

## Verkeersonderzoek De Hallen - tramremise

projectnr. 238781  
revisie 04  
20 februari 2012

### auteur(s)

ing. E. Been

### Opdrachtgever



Gemeente Amsterdam stadsdeel West  
Afdeling PPMB  
Postbus 57239  
1040 BC AMSTERDAM

datum vrijgave

20 februari 2012

beschrijving revisie 04

Aanpassing n.a.v. gewijzigd programma

goedkeuring

D. Bouman

vrijgave

E. Been

**Datum van uitgave:**

20 februari 2012

**Contactadres:**

Rivium Westlaan 72  
2909 LD Capelle a/d IJssel  
Postbus 8590  
3009 AN Rotterdam

Copyright © 2012

**Ingenieursbureau Oranjewoud**

Niets uit deze uitgave mag worden veeelvoudigd en/of openbaar worden gemaakt door middel van druk, fotokopie, elektronisch of op welke wijze dan ook, zonder schriftelijke toestemming van de auteurs.

## Inhoud

|  | blz.      |
|--|-----------|
| <b>1 Inleiding .....</b>   | <b>2</b>  |
| <b>2 Parkeerbalans .....</b>                                     | <b>2</b>  |
| <b>3 Verkeersgeneratie De Hallen - tramremise .....</b>          | <b>6</b>  |
| <b>4 Verkeersafwikkeling De Hallen - tramremise .....</b>        | <b>7</b>  |
| <b>5 Verkeersafwikkeling totale ontwikkeling De Hallen .....</b> | <b>9</b>  |
| <b>6 Verkeerskundige effecten.....</b>                           | <b>12</b> |

## 1 Inleiding

In dit verkeersonderzoek wordt ingegaan op de verkeerskundige aspecten als gevolg van de planontwikkeling De Hallen Tramremise. In hoofdstuk 2 wordt ingegaan op de parkeerbalans, in hoofdstuk 3 op de verkeersgeneratie van de planontwikkeling. In hoofdstuk 4 wordt ingegaan op de verkeersafwikkeling van alleen de planontwikkeling De Hallen Tramremise, waarna in hoofdstuk 5 wordt ingegaan op de samenhang met de overige ontwikkelingen in het gebied en de relatie daarvan met de verkeersafwikkeling. In hoofdstuk 6 tot slot wordt ingegaan op de verkeerskundige effecten van alle ontwikkelingen in het gebied tezamen.

## 2 Parkeerbalans

Het bestemmingsplan De Hallen - Tramremise is een bestemmingsplan waarin een grote variëteit aan functies mogelijk wordt gemaakt middels de bestemming Gemengde Doeleinden (21.800 m<sup>2</sup>). Deze bestemming kent een aantal beperkingen die als basis hebben gediend voor de opgestelde parkeerbalans.

Omdat er niet op elk moment evenveel behoefte is aan beschikbare parkeerplaatsen is een parkeerbalans opgesteld voor een drietal veelal maatgevende situaties:

- een doordeweekse dag tijdens de lunch
- een zaterdagmiddag
- een zaterdagavond.

Tevens is van deze drie situaties een maximale variant weergegeven, waarbij voor een aantal functies is uitgegaan van een grotere parkeerbehoefte.

Bij het bepalen van de parkeerbalans is uitgegaan van de systematiek zoals beschreven in het document Locatiebeleid Amsterdam 2008 (December 2008). De in dit document vastgelegde normen zijn gebaseerd op de landelijke normen van het CROW (ASVV).

De normering in onderstaande parkeerbalansen gaat uit van de minimale normering in de ASVV, zoals ook vastgelegd in Bijlage V van Locatiebeleid Amsterdam 2008.

Bij het opstellen van de parkeerbalansen is uitgegaan van dubbelgebruik van parkeerplaatsen: als bijvoorbeeld kantoren dicht zijn kunnen de parkeerplaatsen gebruikt worden door horeca-bezoekers en omgekeerd. Hierbij is gekeken naar de zogenaamde aanwezigheidspercentages zoals die in de ASVV 2004 (CROW) zijn weergegeven.

| Parkeerbalans De Hallen-Tramremise |       |         | Doordeweeks tijdens lunch |         |         |            |
|------------------------------------|-------|---------|---------------------------|---------|---------|------------|
| Minimale variant                   |       |         |                           |         |         |            |
| omschrijving                       | norm  | code *) | aantal                    | eenheid | aanw. % | pp totaal  |
| Detailhandel                       | 1.875 | a       | 1500                      | m2      | 70%     | 20         |
| Bioscoop                           | 0.075 | b       | 600                       | stoel   | 30%     | 14         |
| Horeca cat. 2 (discotheek)         | 3.000 | a       | 1000                      | m2      | 0%      | 0          |
| Sport (fitness)                    | 1.500 | a       | 1000                      | m2      | 50%     | 8          |
| Cluster gezondheidszorg **)        | 1.125 | c       | 15                        | kamer   | 100%    | 17         |
| Maatschappelijke voorzieningen     | 0.375 | a       | 3500                      | m2      | 100%    | 13         |
| Horeca cat. 4 (restaurant)         | 6.000 | a       | 3000                      | m2      | 40%     | 72         |
| Apotheek                           | 1.200 | a       | 600                       | m2      | 100%    | 7          |
| Kantoor                            | 1.000 | d       | 2000                      | m2      | 100%    | 20         |
| Creatieve bedrijfsunits/ateliers   | 1.000 | d       | 5200                      | m2      | 100%    | 52         |
| <b>Totaal pp</b>                   |       |         |                           |         |         | <b>222</b> |

| <b>Parkeerbilans De Hallen-Tramremise</b> |       | <b>Zaterdag overdag</b> |        |         |         |            |
|---|-------|-------------------------|--------|---------|---------|------------|
| Minimale variant                          |       |                         |        |         |         |            |
| omschrijving                              | norm  | code *)                 | aantal | eenheid | Aanw. % | pp totaal  |
| Detailhandel                              | 1.875 | a                       | 1500   | m2      | 100%    | 28         |
| Bioscoop                                  | 0.075 | b                       | 600    | stoel   | 60%     | 27         |
| Horeca cat. 2 (discotheek)                | 3.000 | a                       | 1000   | m2      | 0%      | 0          |
| Sport (fitness)                           | 1.500 | a                       | 1000   | m2      | 100%    | 15         |
| Cluster gezondheidszorg **)               | 1.125 | c                       | 15     | kamer   | 15%     | 3          |
| Maatschappelijke voorzieningen            | 0.375 | a                       | 3500   | m2      | 100%    | 13         |
| Horeca cat. 4 (restaurant)                | 6.000 | a                       | 3000   | m2      | 70%     | 126        |
| Apotheek                                  | 1.200 | a                       | 600    | m2      | 100%    | 7          |
| Kantoor                                   | 1.000 | d                       | 2000   | m2      | 5%      | 1          |
| Creatieve bedrijfsunits/ateliers          | 1.000 | d                       | 5200   | m2      | 5%      | 3          |
| <b>Totaal pp</b>                          |       |                         |        |         |         | <b>223</b> |

| <b>Parkeerbilans De Hallen-Tramremise</b> |       | <b>Zaterdag avond</b> |        |         |         |            |
|---|-------|-----------------------|--------|---------|---------|------------|
| Minimale variant                          |       |                       |        |         |         |            |
| omschrijving                              | norm  | code *)               | aantal | eenheid | Aanw. % | pp totaal  |
| Detailhandel                              | 1.875 | a                     | 1500   | m2      | 0%      | 0          |
| Bioscoop                                  | 0.075 | b                     | 600    | stoel   | 100%    | 45         |
| Horeca cat. 2 (discotheek)                | 3.000 | a                     | 1000   | m2      | 100%    | 30         |
| Sport (fitness)                           | 1.500 | a                     | 1000   | m2      | 90%     | 14         |
| Cluster gezondheidszorg **)               | 1.125 | c                     | 15     | kamer   | 5%      | 1          |
| Maatschappelijke voorzieningen            | 0.375 | a                     | 3500   | m2      | 0%      | 0          |
| Horeca cat. 4 (restaurant)                | 6.000 | a                     | 3000   | m2      | 100%    | 180        |
| Apotheek                                  | 1.200 | a                     | 600    | m2      | 40%     | 3          |
| Kantoor                                   | 1.000 | d                     | 2000   | m2      | 0%      | 0          |
| Creatieve bedrijfsunits/ateliers          | 1.000 | d                     | 5200   | m2      | 0%      | 0          |
| <b>Totaal pp</b>                          |       |                       |        |         |         | <b>272</b> |

| <b>Parkeerbilans De Hallen-Tramremise</b> |       | <b>Doordeweeks tijdens lunch</b> |        |         |         |            |
|---|-------|----------------------------------|--------|---------|---------|------------|
| Maximale variant                          |       |                                  |        |         |         |            |
| omschrijving                              | norm  | code *)                          | aantal | eenheid | Aanw. % | pp totaal  |
| Detailhandel                              | 1.875 | a                                | 1500   | m2      | 70%     | 20         |
| Bioscoop                                  | 0.075 | b                                | 1000   | stoel   | 30%     | 23         |
| Horeca cat. 2 (discotheek)                | 3.000 | a                                | 1000   | m2      | 0%      | 0          |
| Sport (fitness)                           | 1.500 | a                                | 1000   | m2      | 50%     | 8          |
| Cluster gezondheidszorg **)               | 1.125 | c                                | 30     | kamer   | 100%    | 34         |
| Maatschappelijke voorzieningen            | 0.375 | a                                | 3500   | m2      | 100%    | 13         |
| Horeca cat. 4 (restaurant)                | 7.000 | a                                | 3000   | m2      | 40%     | 84         |
| Apotheek                                  | 1.200 | a                                | 600    | m2      | 100%    | 7          |
| Kantoor                                   | 1.000 | d                                | 2000   | m2      | 100%    | 20         |
| Creatieve bedrijfsunits/ateliers          | 1.000 | d                                | 5200   | m2      | 100%    | 52         |
| <b>Totaal pp</b>                          |       |                                  |        |         |         | <b>260</b> |

| <b>Parkeerbalans De Hallen-Tramremise</b> |       |         |        |         |         |            | Zaterdag overdag |
|---|-------|---------|--------|---------|---------|------------|------------------|
| Maximale variant                          |       |         |        |         |         |            |                  |
| omschrijving                              | norm  | code *) | aantal | eenheid | Aanw. % | pp totaal  |                  |
| Detailhandel                              | 1.875 | a       | 1500   | m2      | 100%    | 28         |                  |
| Bioscoop                                  | 0.075 | b       | 1000   | stoel   | 60%     | 45         |                  |
| Horeca cat. 2 (discotheek)                | 3.000 | a       | 1000   | m2      | 0%      | 0          |                  |
| Sport (fitness)                           | 1.500 | a       | 1000   | m2      | 100%    | 15         |                  |
| Cluster gezondheidszorg **)               | 1.125 | c       | 30     | kamer   | 15%     | 5          |                  |
| Maatschappelijke voorzieningen            | 0.375 | a       | 3500   | m2      | 100%    | 13         |                  |
| Horeca cat. 4 (restaurant)                | 7.000 | a       | 3000   | m2      | 70%     | 147        |                  |
| Apotheek                                  | 1.200 | a       | 600    | m2      | 100%    | 7          |                  |
| Kantoor                                   | 1.000 | d       | 2000   | m2      | 5%      | 1          |                  |
| Creatieve bedrijfsunits/ateliers          | 1.000 | d       | 5200   | m2      | 5%      | 3          |                  |
| <b>Totaal pp</b>                          |       |         |        |         |         | <b>264</b> |                  |

| <b>Parkeerbalans De Hallen-Tramremise</b> |       |         |        |         |         |            | Zaterdag avond |
|---|-------|---------|--------|---------|---------|------------|----------------|
| Maximale variant                          |       |         |        |         |         |            |                |
| omschrijving                              | norm  | code *) | aantal | eenheid | Aanw. % | pp totaal  |                |
| Detailhandel                              | 1.875 | a       | 1500   | m2      | 0%      | 0          |                |
| Bioscoop                                  | 0.075 | b       | 1000   | stoel   | 100%    | 75         |                |
| Horeca cat. 2 (discotheek)                | 3.000 | a       | 1000   | m2      | 100%    | 30         |                |
| Sport (fitness)                           | 1.500 | a       | 1000   | m2      | 90%     | 14         |                |
| Cluster gezondheidszorg **)               | 1.125 | c       | 30     | kamer   | 5%      | 2          |                |
| Maatschappelijke voorzieningen            | 0.375 | a       | 3500   | m2      | 0%      | 0          |                |
| Horeca cat. 4 (restaurant)                | 7.000 | a       | 3000   | m2      | 100%    | 210        |                |
| Apotheek                                  | 1.200 | a       | 600    | m2      | 40%     | 3          |                |
| Kantoor                                   | 1.000 | d       | 2000   | m2      | 0%      | 0          |                |
| Creatieve bedrijfsunits/ateliers          | 1.000 | d       | 5200   | m2      | 0%      | 0          |                |
| <b>Totaal pp</b>                          |       |         |        |         |         | <b>333</b> |                |

\*) Met code wordt de eenheid bedoeld waarin de norm is uitgedrukt.

- a = per 100 m2 bvo
- b = per stoel
- c = per behandelkamer
- d = per 125 m2 bvo (parkeernorm B-locatie)

\*\*\*) Hieronder wordt verstaan een cluster bestaande uit :  
 huisartenspraktijk, fysiotherapiepraktijk, consultatie-bureau, gezondheidscentrum,  
 consultatiebureau voor ouderen, tandartsenpraktijk, orthodontiepraktijk en/of soortgelijke  
 activiteiten.

In de minimale variant blijkt de zaterdag-avond maatgevend, dit is ook bij de maximale variant het geval.

Het plan De Hallen Tramremise voorziet in een ondergrondse parkeergarage. In het inmiddels vastgestelde bestemmingsplan De Hallen Zuid is eveneens voorzien in een parkeergarage, waarbij een deel van de parkeerplaatsen beschikbaar is voor openbaar, betaald, gebruik.

| <b>Parkeerbilans De Hallen-Tramremise</b> |                            |           |
|---|----------------------------|-----------|
| Plan                                      | Locatie                    | pp totaal |
| De Hallen tramremise                      | ondergrondse parkeergarage | 180       |
| De Hallen Nieuwbouw Zuid                  | ondergrondse parkeergarage | 165       |
| Totaal pp                                 |                            | 345       |

Een mogelijke ondergrondse parkeergarage in het aangrenzende plangebied De Hallen Noord is vooralsnog in deze beoordeling buiten beschouwing gelaten.

In totaal komen derhalve ten minste 345 parkeerplaatsen in ondergrondse parkeergarages beschikbaar voor de planontwikkeling. Op grond hiervan kan geconcludeerd worden dat zelfs in de maximale variant de planontwikkeling De Hallen Tramremise niet tot een onaanvaardbare parkeerdruk in de directe omgeving van het plangebied zal leiden.

### 3 Verkeersgeneratie De Hallen - tramremise

Aan de hand van de functies die in het plangebied worden mogelijk gemaakt, is een schatting gemaakt van het aantal te verwachten verkeersbewegingen (verkeersgeneratie) als gevolg van de planontwikkeling. Daarbij is uitgegaan van een geheel nieuwe ontwikkeling en heeft (met uitzondering van de bestaande woningen in het plangebied) geen verrekening plaatsgevonden met verkeer dat op dit moment naar het plangebied rijdt of zou kunnen rijden (volgens het vigerende bestemmingsplan). De bestaande woningen binnen het plangebied (het nieuwe bestemmingsplan staat geen nieuwe woningbouwontwikkeling toe) zijn buiten de verkeersgeneratie gehouden.

Anders dan bij de parkeerbalans, waarbij de benodigde parkeerplaatsen zijn bepaald aan de hand van parkeernormen, is de verkeersgeneratie bepaald aan de hand van een maximale variant. Daarbij heeft een topdown-benadering plaatsgevonden waarbij telkens achtereenvolgend is uitgegaan van de functie die het meeste verkeer genereert met het bijbehorende maximaal toegestane oppervlakte.

Het resultaat is een verkeersgeneratie die als worst-case beschouwd kan worden en die gebruikt kan worden om de benodigde milieuonderzoeken en toetst op de verkeerseffecten uit te kunnen voeren. De verwachting is dat bij volledige planrealisatie de werkelijke verkeersgeneratie een stuk lager zal liggen dan waarvan thans in de berekeningen wordt uitgegaan.

Bij het bepalen van de verkeersgeneratie voor de worst-case-situatie waarvan thans bij de beoordeling wordt uitgegaan, is de CROW-publicatie 272 'Verkeersgeneratie voorzieningen – kengetallen gemotoriseerd verkeer' gehanteerd.

Voor de "Modal-split" per functie, die in Amsterdam voor veel functies in verhouding tot het landelijke beeld voor het autogebruik een relatief laag percentage geeft, is gebruik gemaakt van de door de DIVV Amsterdam, afdeling VO aangeleverde gegevens gebaseerd op de Huisenquête 2008.

**Tabel 2: Te verwachten verkeersbewegingen De Hallen - tramremise**

| Functie                                  | omvang<br>in m2 | norm per<br>100 m2 | verkeers-<br>bewegingen |
|--|-----------------|--------------------|-------------------------|
| Horeca 2 (discotheek)                    | 1000            | 24,7               | 247                     |
| Detailhandel (stadsdeelcentra <b>1</b> ) | 1500            | 17                 | 255                     |
| Cluster gezondheidszorg <b>3</b> )       | 1500            | 15,6               | 234                     |
| Horeca 4 (restaurant)                    | 3000            | 14                 | 420                     |
| Sport (fitness <b>2</b> )                | 1000            | 11,4               | 114                     |
| Maatschappelijke voorzieningen           | 3500            | 7,1                | 249                     |
| Bioscoop <b>2</b> )                      | 2500            | 6                  | 150                     |
| Apotheek                                 | 600             | 42,9               | 257                     |
| Kantoor <b>4</b> )                       | 2000            | 2                  | 40                      |
| Creatieve bedrijfsunits/ateliers         | 5200            | <b>2</b>           | 104                     |
|  |                 | <b>Totaal</b>      | <b>2070</b>             |

- 1) Bij een modal-split van 18 % auto-gebruik
- 2) Bij een modal split van 23 % auto-gebruik
- 3) Bij een modal split van 30 % auto-gebruik
- 4) 1 pp per 125 m2 = ca. 2 mvtbew. per 100 m2 (incl. bezoekers)

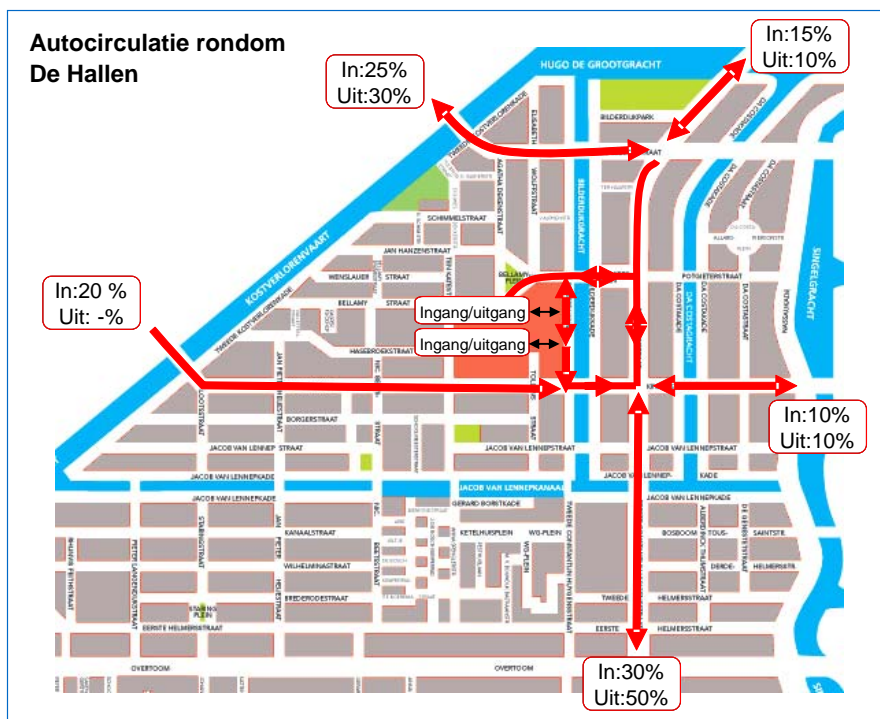
Vooralsnog wordt een verkeersgeneratie van maximaal **2100** mvt. per etmaal aangehouden.



## 4 Verkeersafwikkeling De Hallen - tramremise

Ingeschat is hoe het verkeer in de toekomst van en naar de planontwikkeling De Hallen Tramremise gaat rijden. Daarbij is gebruik gemaakt van de onderzoeksgegevens uit de eerdere studie<sup>1</sup> zoals die door DHV in 2006 ten behoeve van de toenmalige planontwikkeling is uitgevoerd. Deze in de studie van DHV gehanteerde autocirculatie, die ook ten grondslag heeft gelegen aan het inmiddels onherroepelijke bestemmingsplan Nieuwbouw-Zuid, is in onderstaande figuur weergegeven.

**Figuur 1: autocirculatie rondom De Hallen (Bron: DHV)**



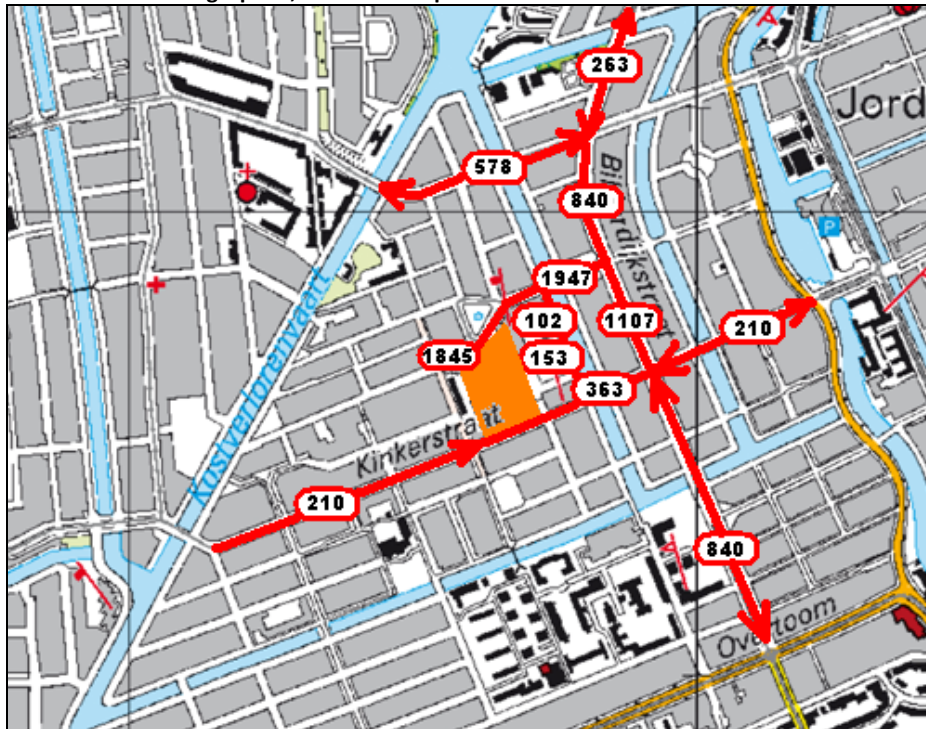
De te verwachten verkeersbewegingen van De Hallen tramremise (zie hoofdstuk 3) zijn vervolgens over de ontsluitingswegen verdeeld. Er zijn daarbij 2 situaties maatgevend.

In figuur 2 is de situatie weergegeven dat de parkeergarage onder De Hallen tramremise wordt verbonden (ongesplitst) met de toekomstige parkeergarage onder Nieuwbouw Zuid (zie voor toelichting hoofdstuk 5). De bezoekende auto's van De hallen tramremise kunnen de planlocatie verlaten via de parkeergarage onder Nieuwbouw Zuid via de Bilderdijkgracht. Zij hebben de vrije keuze om richting Kwakersplein dan wel richting Kinkerstraat te rijden (40% Kwakersplein).

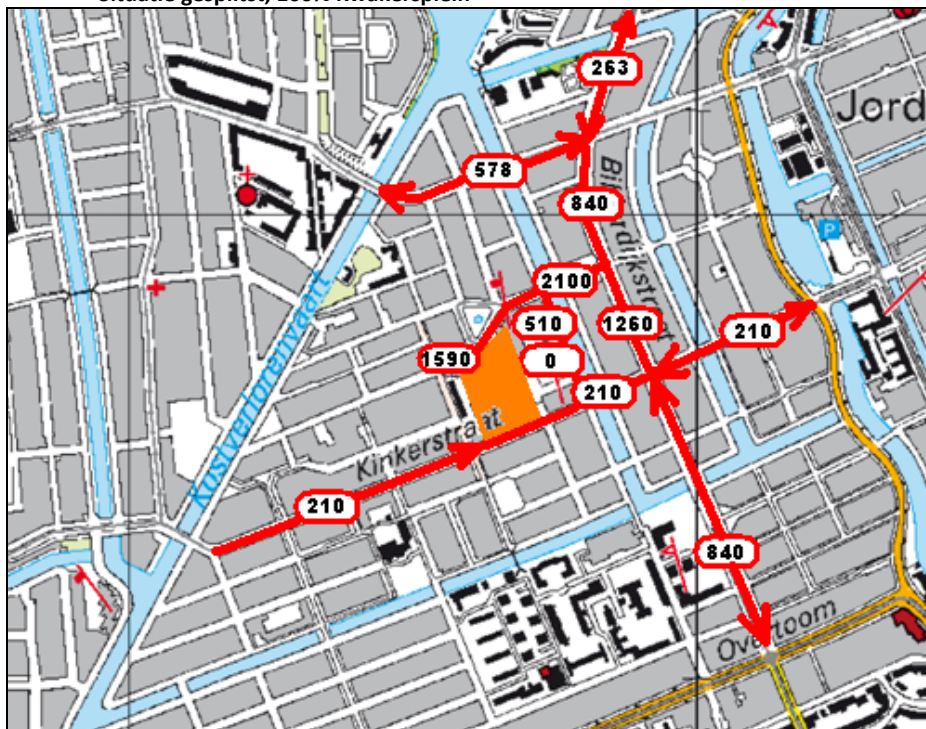
In figuur 3 is de situatie weergegeven dat de parkeergarage onder De Hallen tramremise niet wordt verbonden (gesplitst) met de toekomstige parkeergarage onder Nieuwbouw Zuid. De bezoekende auto's voor De Hallen tramremise kunnen ook parkeren in de parkeergarage onder Nieuwbouw Zuid en zullen dus niet allemaal via de Kwakerstraat naar het plangebied rijden maar ook over de Bilderdijkgracht. In deze situatie ie er van uitgegaan dat de uit de parkeergarage Nieuwbouw Zuid vertrekkende bezoekers van het plangebied De Hallen tramremise allen via de Bilderdijkgracht richting het Kwakersplein zullen rijden (100% Kwakersplein).

<sup>1</sup> Verkeer en Parkeren De Hallen, DHV, oktober 2006

**Figuur 2: Verkeersintensiteiten De hallen tramremise mvv/etmaal in beide richtingen  
Situatie ongesplitst, 40% Kwakersplein**



**Figuur 3: Verkeersintensiteiten De Hallen tramremise mvv/etmaal in beide richtingen  
Situatie gesplitst, 100% Kwakersplein**



## 5 Verkeersafwikkeling totale ontwikkeling De Hallen

Er zijn meerdere ontwikkelingen in de directe omgeving van de planontwikkeling De Hallen tramremise. Zo is het bestemmingsplan De Hallen Zuid vastgesteld en wordt ook de locatie De Hallen Noord ontwikkeld. Daarnaast speelt het project Blik van de Straat.

De omvang van deze ontwikkelingen is in onderstaande tabel kort weergegeven.

**Tabel 3: Ontwikkelingen in de directe omgeving**

| Projectnaam          | Ontwikkeling  | Parkeervoorziening  |
|----------------------|---|---|
| De Hallen tramremise | 21.800 m2 meerdere functies (o.a. horeca, detailhandel, maatschappelijke voorzieningen) zoals weergegeven in hoofdstuk 2  | 180 parkeerplaatsen ondergronds   |
| De Hallen Zuid       | 175 woningen<br>1.400 m2 detailhandel   | 310 parkeerplaatsen ondergronds waarvan 165 beschikbaar voor De Hallen tramremise of voor Blik van de straat. |
| De Hallen Noord      | 195 woningen<br>800 m2 detailhandel   | 400 parkeerplaatsen ondergronds waarvan 170 beschikbaar voor Blik van de straat.                              |
| Blik van de straat   | Beleid van het stadsdeel om openbare parkeerplaatsen op straat weg te halen en daarvoor in de plaats parkeerplaatsen in de parkeergarages beschikbaar te stellen voor vergunninghouders |   |

Deze ontwikkelingen hebben elk een verwachte verkeersgeneratie die onderstaand is weergegeven.

**Tabel 4: verkeersgeneratie per deelontwikkeling**

| De Hallen Tramremise   | verkeersbewegingen per etmaal |
|--|-------------------------------|
| 21.800 m2 meerdere functies (o.a. horeca, detailhandel, maatschappelijke voorzieningen) zoals weergegeven in hoofdstuk 2 | 2100                          |

| De Hallen Zuid                        | verkeersbewegingen per etmaal |
|---------------------------------------|-------------------------------|
| 175 woningen<br>1.400 m2 detailhandel | 1266                          |

| De Hallen Noord                     | verkeersbewegingen per etmaal |
|-------------------------------------|-------------------------------|
| 195 woningen<br>800 m2 detailhandel | 1286                          |

| De Hallen Tramremise             | verkeersbewegingen per etmaal |
|----------------------------------|-------------------------------|
| Blik van de straat De Costabuurt | 340                           |

Naast deze ontwikkelingen, die allen een verkeersaantrekkende werking hebben, spelen nog meer aspecten een rol die invloed hebben op de verkeersafwikkeling. Deze zijn op de volgende pagina toegelicht.



### Blik van de straat

Dit project houdt in dat straatparkeerplaatsen worden opgeheven. Compensatie van parkeer ruimte vindt plaats in parkeergarages met een surplus aan parkeerplaatsen.

Er zijn thans 2 scenario's denkbaar. In het eerste scenario maken vooral de bewoners van de Bellamybuurt gebruik van de parkeerplaatsen. In de Bellamy-buurt zelf zullen dan parkeerplaatsen langs de straat verdwijnen. Dit scenario heeft een beperkt effect op de verkeersafwikkeling rond De Hallen. Deze autobestuurders rijden nu immers ook al over het Kwakerplein naar een parkeerplaats langs de straat. Bij het tweede scenario zullen de parkeerplaatsen voornamelijk gebruikt gaan worden door bewoners die op grotere afstand van De Hallen wonen, zoals bijvoorbeeld bewoners van de Da Costabuurt. Dit scenario heeft een wat grotere invloed op de verkeersafwikkeling rond De Hallen. Deze bewoners rijden nu immers niet op de huidige wegen rond De Hallen en straks mogelijk wel. Bij de onderzoeksvarianten ten behoeve van de milieuonderzoeken zijn deze scenario's aangeduid als "**Bellamy**" of "**Da Costa**".

Voor de verkeersbewegingen is aangenomen dat de bewoners eerst op straat zullen zoeken naar vrije plaatsen en daarna naar een parkeergarage zullen rijden. Dit zijn veelal de momenten aan het einde van de dag, bij thuiskomst van het werk.

### Wel of geen verbinding tussen de verschillende parkeergarages

Het is op dit moment nog niet duidelijk of er een verbinding zal komen tussen de geplande parkeergarage onder De Hallen Tramremise en De Hallen Zuid. Het verbinden van deze parkeergarages heeft tot gevolg dat bestuurders die bij volledig gesplitste garages in- en uitrijden via de entree van de garage De Hallen Tramremise aan het Bellamyplein (blauwe pijl in figuur 4.1) bij niet gesplitste garages, behoudens de al aanwezige in- en uitrit aan het Bellamyplein ook kunnen uitrijden via de Bilderdijkkade. Beide situaties leveren een andere verkeersafwikkeling op de omliggende wegen.

Bij de onderzoeksvarianten ten behoeve van de milieuonderzoeken zijn beide scenario's onderzocht en aangeduid als "**gesplitst**" of "**ongesplitst**".

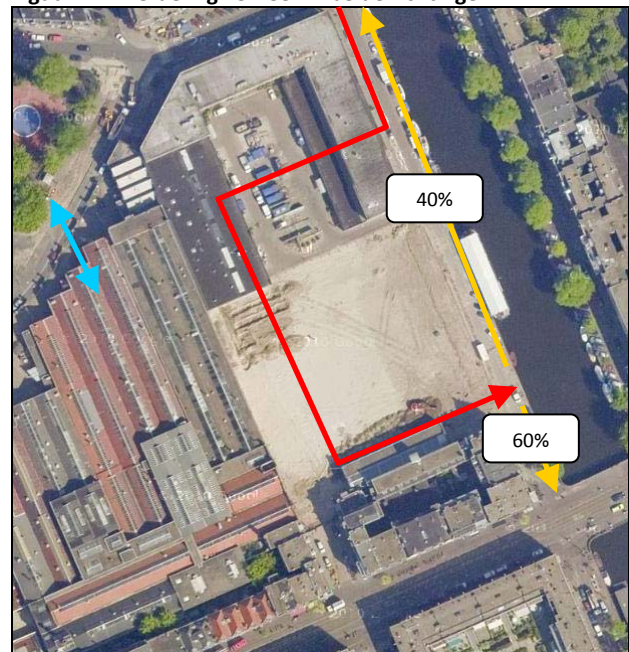
### Afwikkeling verkeer vanuit parkeergarage De Hallen Zuid

Ten aanzien van de afwikkeling van het verkeer van en naar de parkeergarage onder De Hallen Zuid (in beoogde combinatie met de parkeergarage De Hallen Noord) worden twee scenario's onderscheiden. Bij het eerste scenario wordt al het vertrekkende verkeer afgewikkeld via het Kwakersplein en bij de tweede variant wordt 60% van het vertrekkende verkeer afgewikkeld richting de Kinkerstraat en 40% via het Kwakersplein. Al het aankomende verkeer zal altijd via het Kwakersplein rijden. De afwikkeling is in de figuren 4.1 en 4.2 schematisch in beeld gebracht.

**Figuur 4.1: 100% afwikkeling via Kwakersplein**



**Figuur 4.2: Verdeling verkeer in beide richtingen**



Bij de onderzoeksvarianten ten behoeve van de milieuonderzoeken zijn deze scenario's aangeduid als "**100 % Kwakerplein**" of "**40 % Kwakerplein**".

Alle bovenstaande ontwikkelingen en scenario's zijn verwerkt in een overzicht ten behoeve van de milieuonderzoeken, die derhalve op basis van een worst-case aanpak zijn beoordeeld.

Bij de uitwerking van de verkeersafwikkeling is uitgegaan van onderstaande autonome verkeersintensiteiten, zoals die door DIVV Amsterdam uit het GENMOD zijn aangeleverd.

**Tabel 5: verkeersintensiteiten autonome situatie**

| Nr | Straat               | Nadere aanduiding   | mvt/etm |
|----|----------------------|---|---------|
| 1  | Kwakerstraat         |   | 700     |
| 2  | Kwakerplein          |   | 850     |
| 3  | Bilderdijkstraat (1) | Tussen De Clercqstraat en Kwakerstraat                        | 5700    |
| 4  | Bilderdijkstraat (2) | Tussen Kwakerstraat en Kinkerstraat                           | 5700    |
| 5  | Bilderdijkstraat (3) | Tussen Kinkerstraat en Overtoom                               | 5700    |
| 6  | De Clercqstraat      |   | 9300    |
| 7  | Kinkerstraat (1)     | Tweede Kostverlorenkade - Bilderdijkkade (kant De Hallen)     | 3450    |
| 8  | Kinkerstraat (2)     | Bilderdijkkade (kant De Hallen) - Bilderdijkstraat            | 3450    |
| 9  | Bilderdijkkade (1)   | Kwakerstraat - uitgang garage Nieuwbouw-Noord                 | 700     |
| 10 | Bilderdijkkade (2)   | Uitgang garage Nieuwbouw-Noord - Ingang garage Nieuwbouw-Zuid | 700     |
| 11 | Bilderdijkkade (3)   | Ingang garage Nieuwbouw-Zuid - Kinkerstraat                   | 700     |
| 12 | Overtoom (1)         | Bilderdijkstraat - Surinameplein                              | 9600    |
| 13 | Overtoom (2)         | Bij Surinameplein   | 12715   |

De volledig uitgewerkte verkeersintensiteiten voor de verschillende scenario's inclusief de voertuigverdelingen zijn opgenomen in bijlage 1.

## 6 Verkeerskundige effecten

De verkeerskundige effecten als gevolg van al de ontwikkelingen in het plangebied De Hallen zijn beoordeeld. Ten opzichte van eerdere onderzoeken (bij De Hallen 2006 en De Hallen Zuid) zijn de autonome verkeersintensiteiten gedaald en is de verkeersgeneratie als gevolg van De Hallen tramremise (ten opzichte van de oorspronkelijke plannen voor De Hallen (2006) toegenomen. Per saldo leidt dit niet tot knelpunten op het bestaande wegennet. Aandachtspunt is wel de kruising van het Kwakersplein met de Bilderdijkstraat.



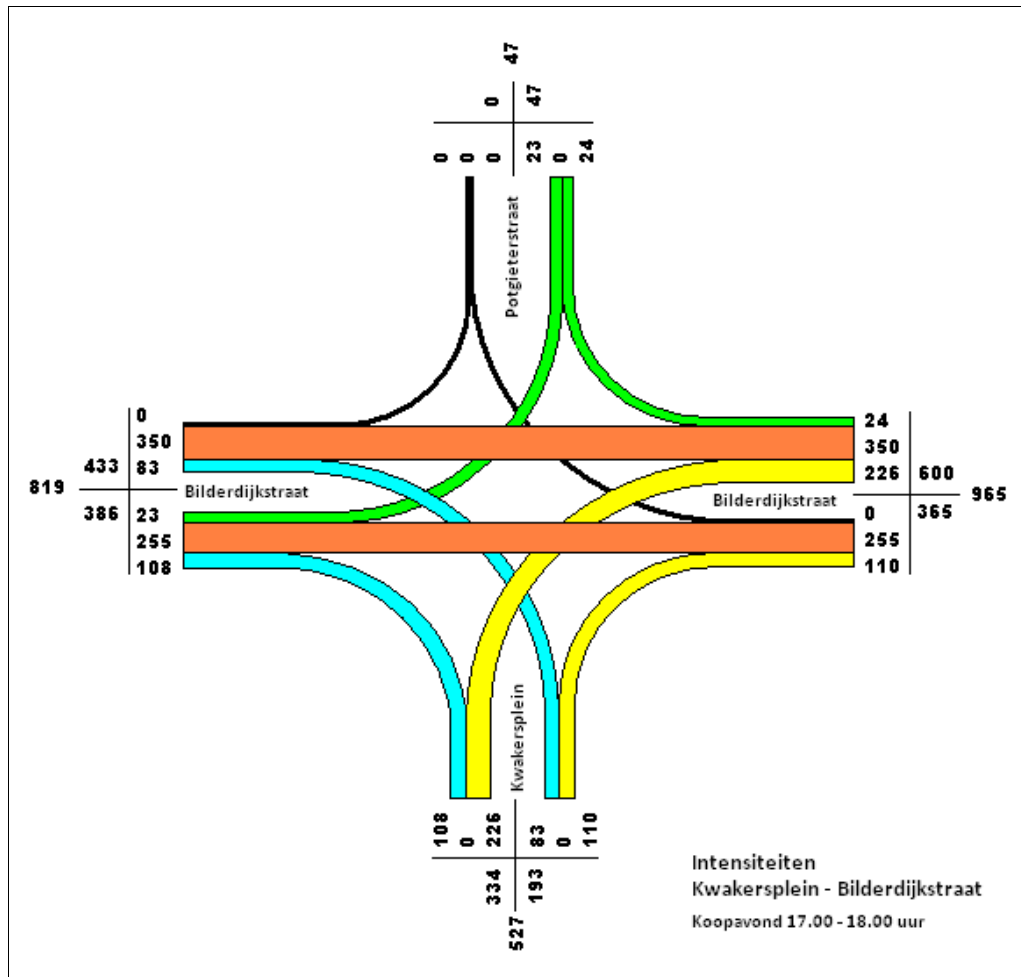
Bron: Google earth

Voor deze kruising is een berekening uitgevoerd met de methode Harders. Hieruit volgt een inschatting van de wachttijd bij het kruispunt. Aan de hand van de resultaten is de omvang van een mogelijk knelpunt in de verkeersafwikkeling zichtbaar gemaakt.

Bij de berekening zijn de volgende uitgangspunten gehanteerd:

- De verkeersintensiteiten zijn aangehouden zoals in bijlage 1 weergegeven.
- De uitgangspunten voor de kruispuntstromen (verdeling linksaf, rechtdoor en rechtsaf) op het kruispunt Kwakersplein-Bilderdijkstraat-Potgieterstraat in de autonome situatie zijn afkomstig uit de studie "Verkeer en Parkeren De Hallen, DHV, 2006".
- De berekeningen zijn uitgevoerd voor de avondspits tijdens een koopavond. Dit vanwege de ten opzichte van de oorspronkelijke plannen voor het monument toegenomen mogelijkheden voor de detailhandel, waardoor deze periode thans voor de verkeersafwikkeling meer maatgevend is dan de zaterdagavond (zoals in de genoemde studie van DHV is aangehouden).
- Voor het effect van Blik van de straat wordt uitgegaan van de "worst-case"-situatie voor de verkeersafwikkeling, waarin het project betrekking gaat hebben op bewoners van de Da Costa-buurt.
- Uitgangspunt voor de verkeersafwikkeling is verder dat al het verkeer van en naar de parkeergarages De Hallen Zuid en De Hallen Noord via het Kwakersplein rijdt.

In onderstaand figuur zijn de kruispuntstromen in personenauto-eenheden weergegeven. In deze verkeersstromen zijn ook de tram's meegenomen die door de Bilderdijkstraat rijden. Eén tram staat gelijk aan zeven personenauto-eenheden.



In de Hardersberekening zijn verder nog de volgende aannames gedaan:

- Door de aanwezigheid van de middengeleider en de trambaan in het midden van de Bilderdijkstraat kunnen auto's die vanaf het Kwakersplein linksaf slaan gebruik maken van deze trambaan als wachtruimte. Deze auto's kunnen dus in twee fasen de Bilderdijkstraat oversteken en hoeven niet te wachten tot er uit beide richtingen van de Bilderdijkstraat tegelijkertijd ruimte is om linksaf te slaan.
- Verkeer vanaf het Kwakersplein kan zich bij het kruispunt naast elkaar opstellen zodat een auto die rechtsaf slaat tegelijkertijd het kruispunt kan oprijden met een auto die linksaf slaat.

### Conclusie

Uit de Harders-berekening voor dit kruispunt volgt dat het verkeer tijdens de avondspits zonder noemenswaardige wachttijden kan worden verwerkt. Er ontstaan geen knelpunten op deze kruising. De resultaten van de berekening zijn weergegeven in bijlage 2.

## Bijlage 1

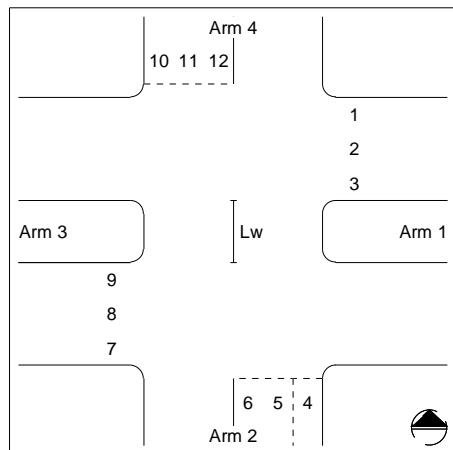


| <b>BELLAMY</b>             |  | Autonomo |         |            |         |       |         |            |         |       |         | Gesplitst |            |         |       |         |            |         |       |         |         | Ongesplitst |         |       |         |            |         |       |  |  |  |
|----------------------------|--|----------|---------|------------|---------|-------|---------|------------|---------|-------|---------|-----------|------------|---------|-------|---------|------------|---------|-------|---------|---------|-------------|---------|-------|---------|------------|---------|-------|--|--|--|
| 100% richting Kwakersplein |  | Totint.  | % Licht | % Middelzw | % Zwaar | % Bus | # Licht | # Middelzw | # Zwaar | # Bus | Totint. | % Licht   | % Middelzw | % Zwaar | % Bus | # Licht | # Middelzw | # Zwaar | # Bus | Totint. | % Licht | % Middelzw  | % Zwaar | % Bus | # Licht | # Middelzw | # Zwaar | # Bus |  |  |  |
| 1                          | Kwakerstraat   | 700      | 0.950   | 0.041      | 0.009   | 0.000 | 665     | 29         | 6       | 0     | 2830    | 0.943     | 0.045      | 0.013   | 0.000 | 2669    | 125        | 36      | 0     | 3108    | 0.947   | 0.041       | 0.012   | 0.000 | 2947    | 125        | 36      | 0     |  |  |  |
| 2                          | Kwakerplein  | 850      | 0.950   | 0.041      | 0.009   | 0.000 | 808     | 35         | 8       | 0     | 5399    | 0.960     | 0.026      | 0.014   | 0.000 | 5194    | 131        | 74      | 0     | 5399    | 0.960   | 0.026       | 0.014   | 0.000 | 5194    | 131        | 74      | 0     |  |  |  |
| 3                          | Bilderdijkstraat (1) Tussen De Clercqstraat en Kwakerstraat                      | 5700     | 0.950   | 0.041      | 0.009   | 0.000 | 5415    | 234        | 51      | 0     | 7520    | 0.952     | 0.036      | 0.011   | 0.000 | 7164    | 272        | 84      | 0     | 7520    | 0.952   | 0.036       | 0.011   | 0.000 | 7164    | 272        | 84      | 0     |  |  |  |
| 4                          | Bilderdijkstraat (2) Tussen Kwakerstraat en Kinkerstraat                         | 5700     | 0.950   | 0.041      | 0.009   | 0.000 | 5415    | 234        | 51      | 0     | 8429    | 0.954     | 0.035      | 0.011   | 0.000 | 8041    | 292        | 96      | 0     | 8429    | 0.954   | 0.035       | 0.011   | 0.000 | 8041    | 292        | 96      | 0     |  |  |  |
| 5                          | Bilderdijkstraat (3) Tussen Kinkerstraat en Overtoom                             | 5700     | 0.950   | 0.040      | 0.009   | 0.001 | 5415    | 228        | 51      | 6     | 7520    | 0.951     | 0.036      | 0.012   | 0.001 | 7157    | 267        | 91      | 6     | 7520    | 0.951   | 0.036       | 0.012   | 0.001 | 7157    | 267        | 91      | 6     |  |  |  |
| 6                          | De Clercqstraat  | 9300     | 0.950   | 0.041      | 0.009   | 0.000 | 8835    | 381        | 84      | 0     | 10552   | 0.951     | 0.039      | 0.010   | 0.000 | 10034   | 408        | 110     | 0     | 10552   | 0.951   | 0.039       | 0.010   | 0.000 | 10034   | 408        | 110     | 0     |  |  |  |
| 7                          | Kinkerstraat (1) Tweede Kostverlorenkade - Bilderdijkkade (kant De Hallen)       | 3450     | 0.950   | 0.039      | 0.009   | 0.002 | 3278    | 135        | 31      | 7     | 3905    | 0.951     | 0.037      | 0.010   | 0.002 | 3715    | 144        | 38      | 7     | 3905    | 0.951   | 0.037       | 0.010   | 0.002 | 3715    | 144        | 38      | 7     |  |  |  |
| 8                          | Kinkerstraat (2) Bilderdijkkade (kant De Hallen) - Bilderdijkstraat              | 3450     | 0.950   | 0.039      | 0.009   | 0.002 | 3278    | 135        | 31      | 7     | 3905    | 0.945     | 0.037      | 0.017   | 0.002 | 3688    | 144        | 65      | 7     | 3905    | 0.945   | 0.037       | 0.017   | 0.002 | 3688    | 144        | 65      | 7     |  |  |  |
| 9                          | Bilderdijkkade (1) Kwakerstraat - uitgang garage Nieuwbouw-Noord                 | 700      | 0.950   | 0.041      | 0.009   | 0.000 | 665     | 29         | 6       | 0     | 3869    | 0.981     | 0.007      | 0.012   | 0.000 | 3795    | 29         | 45      | 0     | 3591    | 0.979   | 0.008       | 0.013   | 0.000 | 3517    | 29         | 45      | 0     |  |  |  |
| 10                         | Bilderdijkkade (2) Uitgang garage Nieuwbouw-Noord - Ingang garage Nieuwbouw-Zuid | 700      | 0.950   | 0.041      | 0.009   | 0.000 | 665     | 29         | 6       | 0     | 2285    | 0.967     | 0.013      | 0.021   | 0.000 | 2209    | 29         | 47      | 0     | 2146    | 0.965   | 0.013       | 0.022   | 0.000 | 2070    | 29         | 47      | 0     |  |  |  |
| 11                         | Bilderdijkkade (3) Ingang garage Nieuwbouw-Zuid - Kinkerstraat                   | 700      | 0.950   | 0.041      | 0.009   | 0.000 | 665     | 29         | 6       | 0     | 700     | 0.911     | 0.041      | 0.048   | 0.000 | 638     | 29         | 33      | 0     | 700     | 0.911   | 0.041       | 0.048   | 0.000 | 638     | 29         | 33      | 0     |  |  |  |
| 12                         | Overtoom (1) Bilderdijkstraat - Surinameplein                                    | 9600     | 0.940   | 0.046      | 0.014   | 0.000 | 9024    | 442        | 134     | 0     | 10914   | 0.942     | 0.043      | 0.015   | 0.000 | 10282   | 468        | 163     | 0     | 10914   | 0.942   | 0.043       | 0.015   | 0.000 | 10282   | 468        | 163     | 0     |  |  |  |
| 13                         | Overtoom (2) Bij Surinameplein   | 12715    | 0.940   | 0.046      | 0.014   | 0.000 | 11952   | 585        | 178     | 0     | 14029   | 0.942     | 0.044      | 0.015   | 0.000 | 13210   | 611        | 207     | 0     | 14029   | 0.942   | 0.044       | 0.015   | 0.000 | 13210   | 611        | 207     | 0     |  |  |  |

| <b>DA COSTA</b>            |  | Autonomo |         |            |         |       |         |            |         |       |         | Gesplitst |            |         |       |         |            |         |       |         |         | Ongesplitst |         |       |         |            |         |       |  |  |  |
|----------------------------|--|----------|---------|------------|---------|-------|---------|------------|---------|-------|---------|-----------|------------|---------|-------|---------|------------|---------|-------|---------|---------|-------------|---------|-------|---------|------------|---------|-------|--|--|--|
| 100% richting Kwakersplein |  | Totint.  | % Licht | % Middelzw | % Zwaar | % Bus | # Licht | # Middelzw | # Zwaar | # Bus | Totint. | % Licht   | % Middelzw | % Zwaar | % Bus | # Licht | # Middelzw | # Zwaar | # Bus | Totint. | % Licht | % Middelzw  | % Zwaar | % Bus | # Licht | # Middelzw | # Zwaar | # Bus |  |  |  |
| 1                          | Kwakerstraat   | 700      | 0.950   | 0.041      | 0.009   | 0.000 | 665     | 29         | 6       | 0     | 2522    | 0.937     | 0.049      | 0.014   | 0.000 | 2361    | 125        | 36      | 0     | 2800    | 0.942   | 0.045       | 0.013   | 0.000 | 2639    | 125        | 36      | 0     |  |  |  |
| 2                          | Kwakerplein  | 850      | 0.950   | 0.041      | 0.009   | 0.000 | 808     | 35         | 8       | 0     | 5841    | 0.963     | 0.024      | 0.013   | 0.000 | 5636    | 131        | 74      | 0     | 5841    | 0.963   | 0.024       | 0.013   | 0.000 | 5636    | 131        | 74      | 0     |  |  |  |
| 3                          | Bilderdijkstraat (1) Tussen De Clercqstraat en Kwakerstraat                      | 5700     | 0.950   | 0.041      | 0.009   | 0.000 | 5415    | 234        | 51      | 0     | 7520    | 0.952     | 0.036      | 0.011   | 0.000 | 7164    | 272        | 84      | 0     | 7520    | 0.952   | 0.036       | 0.011   | 0.000 | 7164    | 272        | 84      | 0     |  |  |  |
| 4                          | Bilderdijkstraat (2) Tussen Kwakerstraat en Kinkerstraat                         | 5700     | 0.950   | 0.041      | 0.009   | 0.000 | 5415    | 234        | 51      | 0     | 8429    | 0.954     | 0.035      | 0.011   | 0.000 | 8041    | 292        | 96      | 0     | 8429    | 0.954   | 0.035       | 0.011   | 0.000 | 8041    | 292        | 96      | 0     |  |  |  |
| 5                          | Bilderdijkstraat (3) Tussen Kinkerstraat en Overtoom                             | 5700     | 0.950   | 0.040      | 0.009   | 0.001 | 5415    | 228        | 51      | 6     | 7520    | 0.951     | 0.036      | 0.012   | 0.001 | 7157    | 267        | 91      | 6     | 7520    | 0.951   | 0.036       | 0.012   | 0.001 | 7157    | 267        | 91      | 6     |  |  |  |
| 6                          | De Clercqstraat  | 9300     | 0.950   | 0.041      | 0.009   | 0.000 | 8835    | 381        | 84      | 0     | 10552   | 0.951     | 0.039      | 0.010   | 0.000 | 10034   | 408        | 110     | 0     | 10552   | 0.951   | 0.039       | 0.010   | 0.000 | 10034   | 408        | 110     | 0     |  |  |  |
| 7                          | Kinkerstraat (1) Tweede Kostverlorenkade - Bilderdijkkade (kant De Hallen)       | 3450     | 0.950   | 0.039      | 0.009   | 0.002 | 3278    | 135        | 31      | 7     | 3905    | 0.951     | 0.037      | 0.010   | 0.002 | 3715    | 144        | 38      | 7     | 3905    | 0.951   | 0.037       | 0.010   | 0.002 | 3715    | 144        | 38      | 7     |  |  |  |
| 8                          | Kinkerstraat (2) Bilderdijkkade (kant De Hallen) - Bilderdijkstraat              | 3450     | 0.950   | 0.039      | 0.009   | 0.002 | 3278    | 135        | 31      | 7     | 3905    | 0.945     | 0.037      | 0.017   | 0.002 | 3688    | 144        | 65      | 7     | 3905    | 0.945   | 0.037       | 0.017   | 0.002 | 3688    | 144        | 65      | 7     |  |  |  |
| 9                          | Bilderdijkkade (1) Kwakerstraat - uitgang garage Nieuwbouw-Noord                 | 700      | 0.950   | 0.041      | 0.009   | 0.000 | 665     | 29         | 6       | 0     | 3869    | 0.981     | 0.007      | 0.012   | 0.000 | 3795    | 29         | 45      | 0     | 3591    | 0.979   | 0.008       | 0.013   | 0.000 | 3517    | 29         | 45      | 0     |  |  |  |
| 10                         | Bilderdijkkade (2) Uitgang garage Nieuwbouw-Noord - Ingang garage Nieuwbouw-Zuid | 700      | 0.950   | 0.041      | 0.009   | 0.000 | 665     | 29         | 6       | 0     | 2285    | 0.967     | 0.013      | 0.021   | 0.000 | 2209    | 29         | 47      | 0     | 2146    | 0.965   | 0.013       | 0.022   | 0.000 | 2070    | 29         | 47      | 0     |  |  |  |
| 11                         | Bilderdijkkade (3) Ingang garage Nieuwbouw-Zuid - Kinkerstraat                   | 700      | 0.950   | 0.041      | 0.009   | 0.000 | 665     | 29         | 6       | 0     | 700     | 0.911     | 0.041      | 0.048   | 0.000 | 638     | 29         | 33      | 0     | 700     | 0.911   | 0.041       | 0.048   | 0.000 | 638     | 29         | 33      | 0     |  |  |  |
| 12                         | Overtoom (1) Bilderdijkstraat - Surinameplein                                    | 9600     | 0.940   | 0.046      | 0.014   | 0.000 | 9024    | 442        | 134     | 0     | 10914   | 0.942     | 0.043      | 0.015   | 0.000 | 10282   | 468        | 163     | 0     | 10914   | 0.942   | 0.043       | 0.015   | 0.000 | 10282   | 468        | 163     | 0     |  |  |  |
| 13                         | Overtoom (2) Bij Surinameplein   | 12715    | 0.940   | 0.046      | 0.014   | 0.000 | 11952   | 585        | 178     | 0     | 14029   | 0.942     | 0.044      | 0.015   | 0.000 | 13210   | 611        | 207     | 0     | 14029   | 0.942   | 0.044       | 0.015   | 0.000 | 13210   | 611        | 207     | 0     |  |  |  |

| <b>BELLAMY</b>            |  | Autonomo |         |            |         |       |         |            |         |       |         | Gesplitst |            |         |       |         |            |         |       |         |         | Ongesplitst |         |       |         |            |         |       |  |  |  |
|---------------------------|--|----------|---------|------------|---------|-------|---------|------------|---------|-------|---------|-----------|------------|---------|-------|---------|------------|---------|-------|---------|---------|-------------|---------|-------|---------|------------|---------|-------|--|--|--|
| 40% richting Kwakersplein |  | Totint.  | % Licht | % Middelzw | % Zwaar | % Bus | # Licht | # Middelzw | # Zwaar | # Bus | Totint. | % Licht   | % Middelzw | % Zwaar | % Bus | # Licht | # Middelzw | # Zwaar | # Bus | Totint. | % Licht | % Middelzw  | % Zwaar | % Bus | # Licht | # Middelzw | # Zwaar | # Bus |  |  |  |
| 1                         | Kwakerstraat   | 700      | 0.950   | 0.041      | 0.009   | 0.000 | 665     | 29         | 6       | 0     | 2830    | 0.943     | 0.045      | 0.013   | 0.000 | 2669    | 125        | 36      | 0     | 3108    | 0.947   | 0.041       | 0.012   | 0.000 | 2947    | 125        | 36      | 0     |  |  |  |
| 2                         | Kwakerplein  | 850      | 0.950   | 0.041      | 0.009   | 0.000 | 808     | 35         | 8       | 0     | 4377    | 0.952     | 0.032      | 0.017   | 0.000 | 4171    | 131        | 74      | 0     | 4516    | 0.953   | 0.031       | 0.016   | 0.000 | 4310    | 131        | 74      | 0     |  |  |  |
| 3                         | Bilderdijkstraat (1) Tussen De Clercqstraat en Kwakerstraat                      | 5700     | 0.950   | 0.041      | 0.009   | 0.000 | 5415    | 234        | 51      | 0     | 7520    | 0.952     | 0.036      | 0.011   | 0.000 | 7164    | 272        | 84      | 0     | 7520    | 0.952   | 0.036       | 0.011   | 0.000 | 7164    | 272        | 84      | 0     |  |  |  |
| 4                         | Bilderdijkstraat (2) Tussen Kwakerstraat en Kinkerstraat                         | 5700     | 0.950   | 0.041      | 0.009   | 0.000 | 5415    | 234        | 51      | 0     | 7902    | 0.951     | 0.037      | 0.012   | 0.000 | 7514    | 292        | 96      | 0     | 7929    | 0.951   | 0.037       | 0.012   | 0.000 | 7541    | 292        | 96      | 0     |  |  |  |
| 5                         | Bilderdijkstraat (3) Tussen Kinkerstraat en Overtoom                             | 5700     | 0.950   | 0.040      | 0.009   | 0.001 | 5415    | 228        | 51      | 6     | 7520    | 0.951     | 0.036      | 0.012   | 0.001 | 7157    | 267        | 91      | 6     | 7520    | 0.951   | 0.036       | 0.012   | 0.001 | 7157    | 267        | 91      | 6     |  |  |  |
| 6                         | De Clercqstraat  | 9300     | 0.950   | 0.041      | 0.009   | 0.000 | 8835    | 381        | 84      | 0     | 10552   | 0.951     | 0.039      | 0.010   | 0.000 | 10034   | 408        | 110     | 0     | 10552   | 0.951   | 0.039       | 0.010   | 0.000 | 10034   | 408        | 110     | 0     |  |  |  |
| 7                         | Kinkerstraat (1) Tweede Kostverlorenkade - Bilderdijkkade (kant De Hallen)       | 3450     | 0.950   | 0.039      | 0.009   | 0.002 | 3278    | 135        | 31      | 7     | 3905    | 0.951     | 0.037      | 0.010   | 0.002 | 3715    | 144        | 38      | 7     | 3905    | 0.951   | 0.037       | 0.010   | 0.002 | 3715    | 144        | 38      | 7     |  |  |  |
| 8                         | Kinkerstraat (2) Bilderdijkkade (kant De Hallen) - Bilderdijkstraat              | 3450     | 0.950   | 0.039      | 0.009   | 0.002 | 3278    | 135        | 31      | 7     | 5236    | 0.958     | 0.028      | 0.012   | 0.001 | 5020    | 144        | 65      | 7     | 5097    | 0.957   | 0.028       | 0.013   | 0.001 | 4881    | 144        | 65      | 7     |  |  |  |
| 9                         | Bilderdijkkade (1) Kwakerstraat - uitgang garage Nieuwbouw-Noord                 | 700      | 0.950   | 0.041      | 0.009   | 0.000 | 665     | 29         | 6       | 0     | 2538    | 0.971     | 0.011      | 0.018   | 0.000 | 2464    | 29         | 45      | 0     | 2399    | 0.969   | 0.012       | 0.019   | 0.000 | 2325    | 29         | 45      | 0     |  |  |  |
| 10                        | Bilderdijkkade (2) Uitgang garage Nieuwbouw-Noord - Ingang garage Nieuwbouw-Zuid | 700      | 0.950   | 0.041      | 0.009   | 0.000 | 665     | 29         | 6       | 0     | 3490    | 0.978     | 0.008      | 0.014   | 0.000 | 3414    | 29         | 47      | 0     | 3212    | 0.976   | 0.009       | 0.015   | 0.000 | 3136    | 29         | 47      | 0     |  |  |  |
| 11                        | Bilderdijkkade (3) Ingang garage Nieuwbouw-Zuid - Kinkerstraat                   | 700      | 0.950   | 0.041      | 0.009   | 0.000 | 665     | 29         | 6       | 0     | 2032    | 0.969     | 0.014      | 0.016   | 0.000 | 1970    | 29         | 33      | 0     | 1893    | 0.967   | 0.015       | 0.018   | 0.000 | 1831    | 29         | 33      | 0     |  |  |  |
| 12                        | Overtoom (1) Bilderdijkstraat - Surinameplein                                    | 9600     | 0.940   | 0.046      | 0.014   | 0.000 | 9024    | 442        | 134     | 0     | 10914   | 0.942     | 0.043      | 0.015   | 0.000 | 10282   | 468        | 163     | 0     | 10914   | 0.942   | 0.043       | 0.015   | 0.000 | 10282   | 468        |         |       |  |  |  |

## Bijlage 2



Capaciteitsberekening met methode Harders

Omschrijving kruispunt:  
Kwakersplein - Bilderdijkstraat

- Arm 1: Bilderdijkstraat Noord
- Arm 2: Kwakersplein
- Arm 3: Bilderdijkstraat Zuid
- Arm 4: Potgieterstraat

INTENSITEITEN

maandag 23-5-2011 van 08.00 tot 09.00 uur  
 Richting 1: 24 pae/uuur  
 Richting 2: 350 pae/uuur  
 Richting 3: 226 pae/uuur  
 Richting 4: 110 pae/uuur  
 Richting 5: 0 pae/uuur  
 Richting 6: 83 pae/uuur  
 Richting 7: 108 pae/uuur  
 Richting 8: 255 pae/uuur  
 Richting 9: 23 pae/uuur  
 Richting 10: 0 pae/uuur  
 Richting 11: 0 pae/uuur  
 Richting 12: 0 pae/uuur

DIMENSIE

Linksafslaand verkeer rijdt om elkaar heen (wachtruimte Lw = 6 m.)  
 Snelheid op de hoofdweg (arm 1-3): 50 km/u  
 Voorrangsregeling op de zijweg(en): B6 RVV: verleen voorrang  
 Helling arm 1: De weg ligt even hoog als het kruispunt  
 Helling arm 2: De weg ligt even hoog als het kruispunt  
 Helling arm 3: De weg ligt even hoog als het kruispunt  
 Helling arm 4: De weg ligt even hoog als het kruispunt  
 Richtingen met een eigen rijstrook: 4  
 Aantal rechtdoorgaande rijstroken van arm 1 naar 3: 1  
 Aantal rechtdoorgaande rijstroken van arm 3 naar 1: 1

BEREKENING

| Richting | Intensiteit<br>pae/u | Gecor. cap.<br>pae/u | Restcap.<br>pae/u | Wachttijd | Acceptabel |
|----------|----------------------|----------------------|-------------------|-----------|------------|
| 3        | 226                  | 805                  | 579               | <15 sec.  | Ja         |
| 4        | 110                  | 890                  | 780               | 0 sec.    | Ja         |
| 5        | 0                    | 371                  | 289               | 0 sec.    | Ja         |
| 6        | 82                   | 371                  | 289               | <15 sec.  | Ja         |
| 9        | 23                   | 545                  | 522               | <15 sec.  | Ja         |
| 10       | 0                    | 0                    | 0                 | 0 sec.    | Ja         |
| 11       | 0                    | 0                    | 0                 | 0 sec.    | Ja         |
| 12       | 0                    | 0                    | 0                 | 0 sec.    | Ja         |

GRENSWAARDEN

| Grootte van de wachttijd | Restcap. kenwaarde | Restcap. grenzen |
|--------------------------|--------------------|------------------|
| Overbelasting            | <0                 | <0               |
| Erg lange wachttijd      | 50                 | 0-75             |
| Lange wachttijd          | >20 sec.           | 100              |
| Matige wachttijd         | 20 sec.            | 150              |
| Kleine wachttijd         | 15 sec.            | 200              |
| Bijna geen wachttijd     | <15 sec.           | 400              |
| Geen wachttijd           | 0 sec.             | >600             |