



# **Verkeersonderzoek bestemmingsplan Amstel III**

**Rapportage**

H. Talsma  
R. Van der Honing

[verkeersonderzoek@ivv.amsterdam.nl](mailto:verkeersonderzoek@ivv.amsterdam.nl)

Rapportnummer 100197



## Samenvatting en conclusies

Ten behoeve van de twee bestemmingsplannen, waarmee voor Amstel III een actueel juridisch planologisch kader wordt geschapen, is een verkeersonderzoek uitgevoerd voor Amstel III.

Hiervoor zijn de volgende varianten in beeld gebracht:

- Situatie 2023 autonoom
- Situatie 2023 plan

Op basis van de resultaten voor 2008, 2023 autonoom en 2023 plan zijn de volgende conclusies te trekken.

- De verschillen tussen de situatie 2023 autonoom en 2023 plan zijn erg klein
- Er is in de plansituatie sprake van wat herverdeling van verkeer, maar per saldo heeft dat nauwelijks effect op de totale intensiteiten
- Dat is ook terug te zien in de i/c-verhoudingen, ten opzichte van de autonome situatie zijn er als gevolg van de planontwikkeling nauwelijks wijzigingen. De aansluitingen bij de Burgemeester Stramanweg hebben in de autonome situatie al een hoge i/c-verhouding en bij planontwikkeling en met toevoeging van evenementenverkeer is zichtbaar dat dit duidelijk een aandachtspunt blijft.
- Als gevolg van het evenementenverkeer wordt het weliswaar veel drukker, maar op de locaties waar dat verkeer zich afwikkelt is daar ook ruimte voor.

Het algemene beeld is dat er, als gevolg van de planontwikkeling in 2023, nauwelijks sprake is van verkeerstoename in het gebied in vergelijking met de autonome ontwikkeling 2023.

In de autonome situatie worden op een aantal plekken hoge ic-verhoudingen geconstateerd. Deze veranderen en verergeren niet op het moment van planontwikkeling. Ook doen zich geen nieuwe potentiële knelpunten voor ten opzichte van de autonome situatie.

In het evenementenscenario neemt het aantal locaties met een hoge ic-verhouding wel toe. De verkeersafwikkeling op de hoofdwegen blijft op peil, ondanks de toename van het verkeer op een aantal van die wegen. Binnen de planontwikkeling wordt geen evenementenprogramma mogelijk gemaakt.

De oorzaak van deze potentiële knelpunten ligt bij het evenementenverkeer en niet bij de planontwikkeling. Ook wanneer er geen planontwikkeling zou plaats vinden, zorgt het evenementenverkeer op deze plekken voor hoge ic-verhoudingen. Daarom worden nu al maatregelen genomen zoals bijvoorbeeld de inzet van verkeersregelaars en regelscenario's voor de afwikkeling van verkeer.



# Inhoud

<b>Samenvatting en conclusies</b>	<b>3</b>
<b>1 Inleiding</b>	<b>6</b>
1.1 Aanleiding	6
1.2 Uw vraag	6
1.3 Resultaat	6
1.4 Werkwijze	6
1.5 Afbakening	6
1.6 Omgevingsanalyse	7
1.7 Communicatie	7
1.8 Leeswijzer	7
<b>2 Uitgangspunten</b>	<b>8</b>
2.1 Algemeen	8
2.2 Plangebied	8
2.3 Zichtjaren	9
2.4 Beleidsuitgangspunten	9
2.5 Varianten	9
<b>3 Modelinvoer 2023 autonoom en plan</b>	<b>12</b>
<b>4 Resultaten 2023 autonoom en plan</b>	<b>15</b>
4.1 Totaal mobiliteitsniveau	15
4.2 Effectbeschrijving op wegvakniveau	17
4.2.1 Autonome situatie en plansituatie 2023	17
4.2.2 Verrijkte verkeersgegevens voor lucht en geluidsonderzoek	21
<b>5 Evenementenverkeer</b>	<b>22</b>
5.1 Modelresultaten	22
<b>6 Conclusies</b>	<b>25</b>
<b>Bijlage 1 Wat is GenMod?</b>	<b>26</b>
<b>Bijlage 2 Afbeeldingen</b>	<b>28</b>
<b>Bijlage 3 Verrijkte verkeerscijfers lucht en geluid</b>	<b>30</b>
<b>Bijlage 4 Modelinvoer evenementenverkeer</b>	<b>33</b>

# 1 Inleiding

## 1.1 Aanleiding

De twee bestemmingsplannen, waarmee voor Amstel III een actueel juridisch planologisch kader wordt geschapen, worden geactualiseerd. Om zorg te dragen voor een goede ruimtelijke ordening waaronder de verkeerssituatie, is het van belang dat er onderzoek gedaan wordt naar de effecten van de actualisatie van het bestemmingsplan. In dit rapport worden de onderzoeksresultaten beschreven.

## 1.2 Uw vraag

Projectbureau ZuidOostLob heeft DIVV gevraagd om een verkeersonderzoek uit te voeren ten behoeve van de onderbouwing van de actualisatie van het bestemmingsplan Amstel III.

## 1.3 Resultaat

Het resultaat van dit onderzoek bestaat uit verkeersprognoses en een beschrijving van de effecten in die prognoses voor de situatie 2023 autonoom en 2023 plan. Ook zijn de verkeerscijfers verrijkt ten behoeve van lucht- en geluidberekeningen. De resultaten kunnen worden gebruikt als onderbouwing voor het actualiseren van de bestemmingsplannen in Amstel III.

## 1.4 Werkwijze

Met behulp van het Lokaal Verkeersmodel ZOL (een lokale verfijning van het GenMod-2010) is het verkeersbeeld van toekomstige situaties in beeld gebracht. Belangrijke invoer hierbij zijn onder andere de sociaal economische gegevens (SEG) die op basis van het programmatisch profiel zijn bepaald.

Bij de werkwijze wordt aangesloten op het 'Juridisch Programma van Eisen Verkeersonderzoeken' zoals dat door de dienst Ruimtelijke Ordening van de gemeente Amsterdam (DRO) is opgesteld in samenwerking met DIVV.<sup>1</sup>

## 1.5 Afbakening

Het uitvoeren van de lucht- en geluidberekeningen maakt geen onderdeel uit van de werkzaamheden van DIVV. Wel zijn voor de autonome situatie en de planvariant 2023 de verkeersgegevens verrijkt zodat ze in vervolgonderzoeken naar de luchtkwaliteit en geluidsbelasting gebruikt kunnen worden.

---

<sup>1</sup> Programma van Eisen voor verkeersonderzoeken, 8 oktober 2009

## **1.6 Omgevingsanalyse**

Momenteel zijn er meerdere verkeersonderzoeken gaande in Amsterdam Zuidoost. Voor al deze studies is een nieuw lokaal verkeersmodel opgesteld, het Lokaal Verkeersmodel ZOL. Met dit model zijn onder andere ook studies naar AMC, Overamstel, ArenaPoortWest en de overkoepelende studie Verkeer- en vervoerplan VP Zuidoostlob (VVP ZOL) uitgevoerd.

Doordat de verschillende studies met hetzelfde model, technieken en globale uitgangspunten zijn uitgevoerd, is ook de onderlinge samenhang tussen de studies geborgd.

## **1.7 Communicatie**

Dit verkeersonderzoek is tot stand gekomen in samenwerking met Projectbureau Zuidoostlob en de Dienst Ruimtelijke Ordening (DRO). Projectbureau Zuidoostlob zorgde, naast het opdrachtgeverschap, voor de aanlevering van de specifieke gegevens betreffende het programma en de goedkeuring van de (tussen)resultaten. Dienst Ruimtelijke Ordening heeft de door te rekenen ruimtelijke programma's opgesteld.

## **1.8 Leeswijzer**

In hoofdstuk twee worden de uitgangspunten van het gebruikte verkeersmodel besproken. Hoofdstuk drie gaat in op de modelinvoer van de autonome situatie en de plansituatie 2023. In hoofdstuk vier worden de resultaten van deze varianten besproken. In hoofdstuk vijf volgen de conclusies

## 2 Uitgangspunten

In het vorige hoofdstuk zijn de onderzoeksvraag en de werkwijze van de studie geformuleerd. In dit hoofdstuk worden de uitgangspunten beschreven. De uitgangspunten vormen een belangrijke basis voor de verkeersmodelberekeningen waarop dit onderzoek is gebaseerd.

### 2.1 Algemeen

De verkeersprognoses voor Amstel III zijn berekend met behulp van het lokale verkeersmodel voor de Zuidoostlob. Dit model is een verfijning van het gemeentelijke verkeersmodel GenMod voor de auto. Globaal gezien is hierbij het gebied tussen de ruit van de Zuidoostlob van Amsterdam (de wegen binnen en rond het rijkswegennet van de A10 oost, A2, A1 en A9 Gaasperdammerweg) verfijnd door toevoeging van extra zones en extra wegen.

Hoewel de rijkswegen, zoals de A10 en de A1, wel onderdeel uitmaken van het model, kunnen uit de cijfers op de rijkswegen in deze studie geen conclusies worden verbonden. Deze zijn louter ter illustratie. De exacte gegevens op deze wegen worden bijgehouden door Rijkswaterstaat.

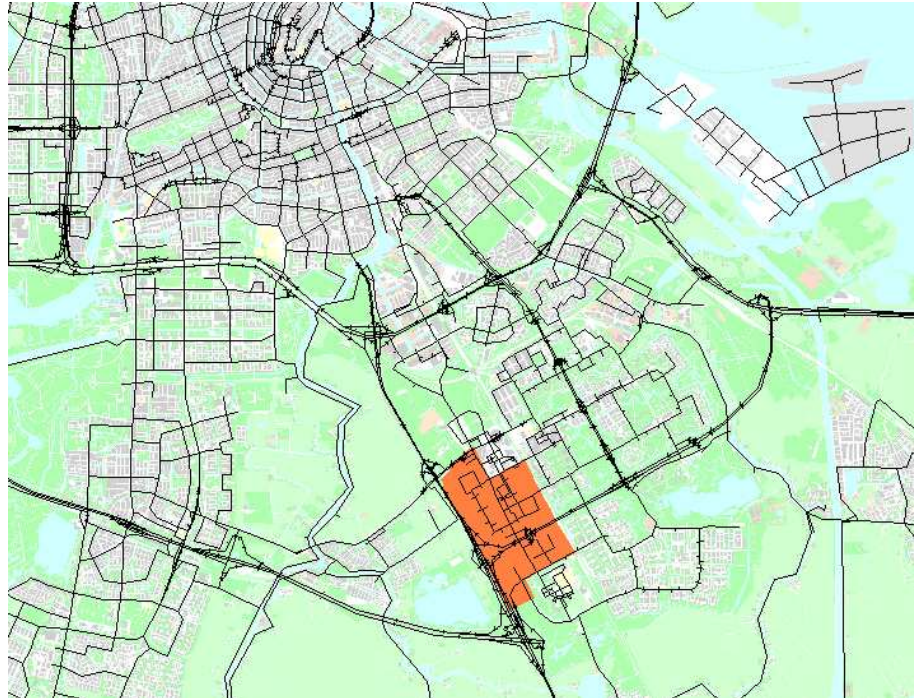
Het GenMod is een multimodaal verkeersmodel waarin de personenvervoerwijzen auto, OV en fiets worden gemodelleerd voor het basisjaar 2008 en de basisprognosejaren 2015, 2020 en 2030. De ruimtelijke en infrastructurele uitgangspunten in de basisprognoses van het GenMod zijn vastgesteld door B&W op 11 januari 2011 en vastgelegd in het rapport 'Basisgegevens verkeersprognoses; Basisjaar 2008 en prognosejaren 2015, 2020, 2030', DIVV Verkeersonderzoek, versie 1.2, 18 mei 2011. Een algemene beschrijving van het verkeersmodel Genmod-2010 is in bijlage 1 opgenomen.

De werkwijze voor het opstellen van het lokale verkeersmodel heeft plaatsgevonden op basis van het raamwerk "Actualiseren lokaal model". Het lokale verkeersmodel is in de Zuidoostlob verfijnd voor het autoverkeer. Van de bouw van het lokale verkeersmodel is een separate technische rapportage opgesteld.

### 2.2 Plangebied

Het plangebied betreft het gebied dat grofweg wordt begrensd door de Amsterdam ArenA aan de noordzijde, het AMC aan de zuidzijde, de rijksweg A2 aan de westzijde en de spoorlijn Utrecht-Amsterdam aan de oostzijde. Figuur 2.1 geeft het plangebied weer.





Figuur 2.1: Plangebied Amstel III (het gekleurde gebied)

## 2.3 Zichtjaren

In het kader van het bestemmingsplan Amstel III, wil Projectbureau ZuidoostLob beschikken over de modeljaren 2023 autonoom en 2023 plan zowel ten behoeve van het verkeersonderzoek als voor het milieuonderzoek. De resultaten van beide varianten worden in dit rapport besproken.

## 2.4 Beleidsuitgangspunten

In de gemeente Amsterdam worden uniforme uitgangspunten gehanteerd voor alle verkeersonderzoeken met behulp van verkeersmodellen. Deze 'Basisgegevens Verkeersprognoses' zijn in januari 2011 door de Raad vastgesteld. Bij verkeersonderzoeken voor juridische procedures wordt aangesloten bij de vastgestelde Basisgegevens.

In voorliggende studie is voor het plangebied Amstel III uitgegaan van de nieuwe programmatische profielen, maar de voor de rest van Amsterdam is aangesloten bij de vastgestelde basisprognoses.

## 2.5 Varianten

In deze studie zijn de varianten "2023 autonoom" en "2023 plan" onderzocht.

Als basis voor de situatie 2023 autonoom is (conform de wens van de opdrachtgever) gebruik gemaakt van het standaardprognosejaar 2015 van Genmod. Voor het gebied buiten Amstel III is daar het programma en het netwerk op gebaseerd. Dit is gedaan

omdat de verwachting is dat de modelsituatie 2015 beter overeenkomt met de daadwerkelijk te verwachten situatie in 2023 dan de modelsituatie 2020 (voortschrijdend inzicht sinds opstellen van deze modelsituaties in 2010).

Voor de bedrijvenstrook in het plangebied van Amstel III is hierbij aangesloten en is de DRO-set 2015 eveneens als basis gebruikt. Dit programma wordt binnen het model standaard uitgedrukt in arbeidsplaatsen en inwoners, dus niet in m2 (overigens zijn voor het plangebied in de modelsituaties 2015 en 2020 arbeidsplaatsen en inwoners gelijk). In tabel 2.1 zijn daarom voor de bedrijvenstrook de arbeidsplaatsen weergegeven.

Voor de kantorenstrook is afgeweken van deze standaardmethodiek en zijn de gerealiseerde m2 en het contractueel verplicht programma opgenomen. Enerzijds omdat door inventarisatie gedetailleerdere kennis over het programma beschikbaar is, anderzijds omdat rekening moet worden gehouden met programma dat privaatrechtelijk verplicht is via erfpachtcontracten. In tabel 2.1 zijn voor de kantorenstrook dan ook de m2 opgenomen. De metrages zijn in hoofdstuk 3 vervolgens vertaald in arbeidsplaatsen en inwoners en opgeteld bij de arbeidsplaatsen en inwoners uit het model. Hiermee is een realistisch scenario voor 2023 autonoom gemaakt.

Functie	2023 autonoom		2023 plan	
	Kantorenstr (won/m2)	Bedrijvenstr (inw/ap)	Kantorenstr (won/m2)	Bedrijvenstr (inw/ap)
Inwoners	0	0	50.000	0
Bedrijven	235.118	10.011	235.118	9.632
Kantoren	750.669	2.770	750.669	2.770
Voorzieningen	21.780	0	54.780	0
Detail	32.000	1.215	41.996	1.215
Totaal	1.039.567	13.996	1.132.563	13.617

Tabel 2.1: aangeleverd programma Amstel III 2023 autonoom en plan

Voor de plansituatie heeft de opdrachtgever aangegeven, dat het prognosejaar 2020 als basis moet worden gebruikt. Hiermee wordt voor de plansituatie een soort "worst-case-scenario" opgesteld. In de omgeving van het plangebied wordt aldus aangesloten bij de ingeschatte programma-ontwikkelingen en netwerk-wijzigingen, zoals die in de DRO-set 2020 zijn vastgesteld. Hierdoor groeit de hoeveelheid verkeer. Voor het plangebied zelf komen de DRO-sets 2020 en 2015, zoals eerder opgemerkt, overeen.

In de plansituatie is voor het plangebied de autonome situatie als basis gebruikt (zoals hierboven beschreven). De plansituatie borduurt voort op de ontwikkelingen die in de autonome situatie al zijn gerealiseerd. Daaraan is toegevoegd het extra programma dat in de nieuwe bestemmingsplannen mogelijk wordt gemaakt (zoals bijvoorbeeld woningbouw, voorzieningen en een uitbreiding van het aantal m2 bedrijven). Dit extra programma, dat is uitgedrukt in m2, is in tabel 2.1 opgeteld bij de m2 autonoom kantorenstrook. In hoofdstuk 3 is wederom een vertaling gemaakt naar arbeidsplaatsen en inwoners, die vervolgens zijn opgeteld bij de getallen van de variant 2023 autonoom.

Dit onderzoek is onderdeel van een langdurige, gefaseerde ontwikkeling van Amstel III. Op dit moment is nog onvoldoende duidelijk wanneer welk programma op welke plek exact zal worden gerealiseerd. Om het onderzoek robuust te maken in de fasering (er is extra programma opgenomen terwijl dat mogelijk pas later wordt gerealiseerd), is ervoor gekozen om in het verkeersonderzoek toch alvast woningbouwontwikkeling op te nemen en daarmee te onderzoeken wat de gevolgen zijn voor het verkeer.

Uitgangspunt voor de bestemmingsplannen is het inwisselbaar maken van m2 meters kantooroppervlak met andere functies (transformatie). Voor de meeste functies heeft dit geen effect op het verkeer, omdat kantoren de hoogste ritproductie hebben van alle denkbare functies. Het gaat dan om functies als (consument verzorgende) dienstverlening, bedrijvigheid in de categorieën 1 en 2 en horeca met een beperkt metrage tot maximaal 1000 m2 per vestiging. Functies die wel een verkeersaantrekkende werking hebben worden beperkt en zijn expliciet in het bestemmingsplan opgenomen. Het verkeersonderzoek gaat daarmee uit van een 'worst case scenario', waarbinnen alle andere scenario's mogelijk en uitvoerbaar zijn.

### 3 Modelinvoer 2023 autonoom en plan

In dit hoofdstuk wordt aangegeven hoe het programmatisch profiel is vertaald naar modelinvoer.

In het verkeersmodel wordt een prognosejaar gemaakt door de effecten van autonome mobiliteitsgroei en ruimtelijke en infrastructurele ontwikkelingen te relateren aan het basisjaar. In het verkeersmodel zijn standaard de prognosejaren 2015, 2020 en 2030 beschikbaar. De varianten 2023 zijn opgesteld door een nieuwe doorrekening voor het modeljaar 2020 te maken, met de beleidsinstellingen voor het jaar 2020. Daarbij wordt het ruimtelijk programma in heel Amsterdam en specifiek in Amstel III bepaald ten opzichte van 2008.

#### **Programma gebied buiten Amstel III**

In de variant 2023 autonoom is uitgegaan van de 'Basisgegevens verkeersprognoses' voor het jaar 2015. Hiermee wordt het autonome karakter van deze variant benadrukt.

In de variant 2023 plan is voor het buitengebied voor de aantallen inwoners en arbeidsplaatsen uitgegaan van de DRO-set voor 2020 (zi toelichting hoofdstuk 2).

#### **Programma plangebied**

Voor de situaties 2023 autonoom en 2023 plan is de programmatische vulling (zie paragraaf 2.5) en de infrastructuur in het plangebied aangeleverd door Projectbureau Zuidoost Lob.

Voor het verkeersmodel is als input nodig het aantal inwoners en arbeidsplaatsen detailhandel en het totaal aantal arbeidsplaatsen. Het model rekent namelijk met aantallen ritten per inwoner en per arbeidsplaats. Omdat de data betreffende het programma niet in deze eenheden geleverd wordt is een omrekening gemaakt op basis van kentallen (zie tabel 3.1). De gebruikte kentallen zijn afkomstig uit de startnotitie VVP ZOL en worden ook elders in Amsterdamse studies gebruikt.

<b>Kentallen omzetting stedenbouw naar inwonersaantallen en arbeidsplaatsen</b>		
1 woning van 125 m2	komt overeen met	2,3 inwoners
25 m2 kantoor oppervlak	komt overeen met	1 arbeidsplaats
80 m2 bedrijfsruimte	komt overeen met	1 arbeidsplaats
100 m2 voorziening	komt overeen met	1 arbeidsplaats

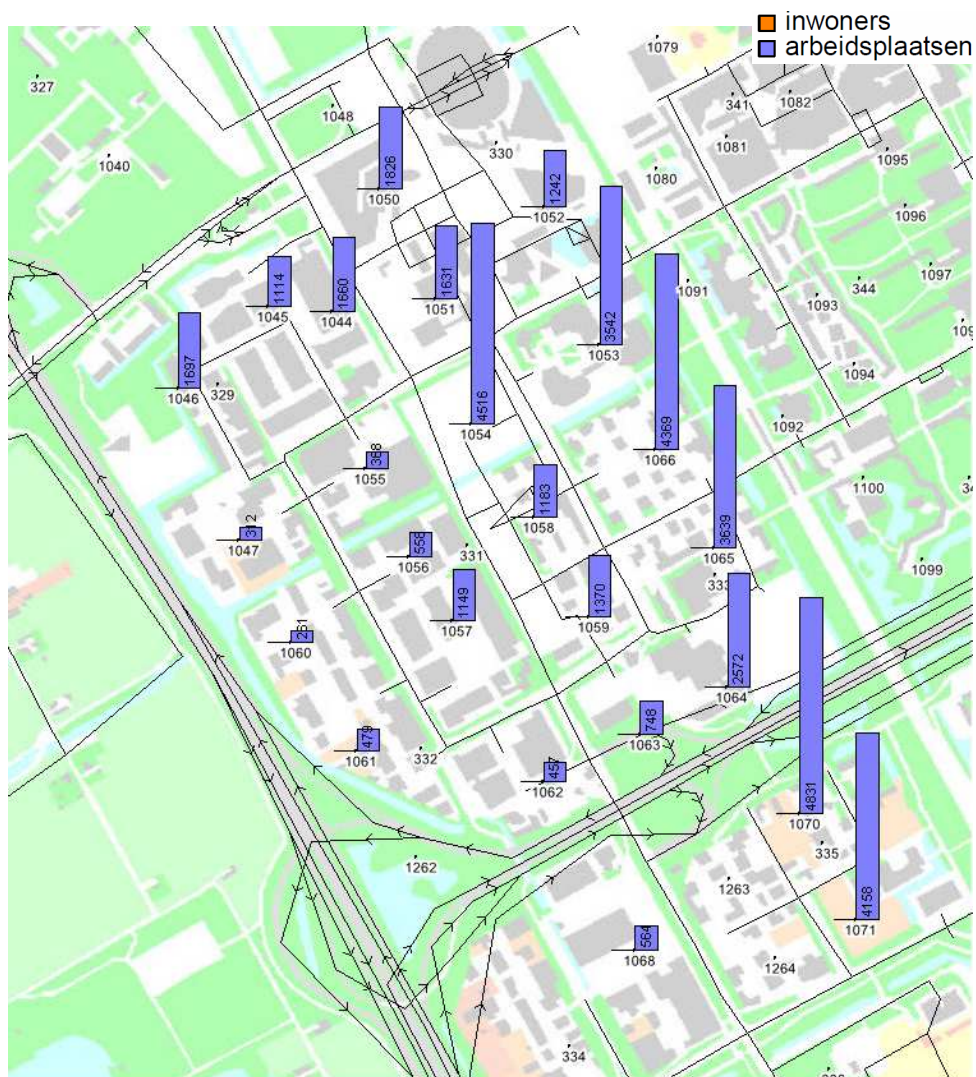
Tabel 3.1: Omrekenfactoren m<sup>2</sup> naar inwoners en arbeidsplaatsen

Tabel 3.2 geeft de totale aantallen inwoners en arbeidsplaatsen die in het model in het plangebied zijn opgenomen, gebaseerd op de omrekening van programma (paragraaf 2.5) met de factoren uit tabel 3.1.

Functie (inw/arb)	2023autonoom	2023plan
Inwoners	0	920
Bedrijven	10.775	10.775
Kantoren	32.797	32.797
Voorzieningen	218	548
Detail	1.535	1.635
Totaal arbpl	45.325	45.755

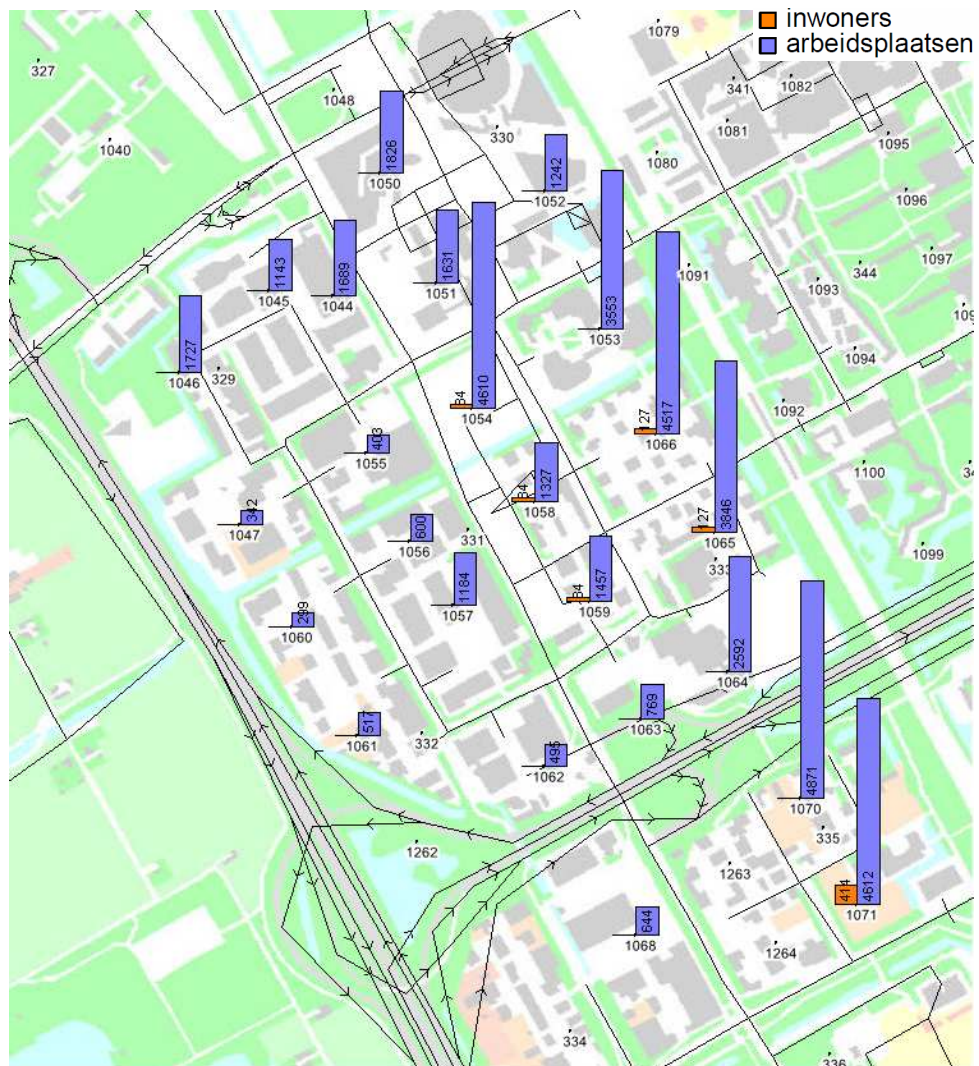
Tabel 3.2 De totale aantallen inwoners en arbeidsplaatsen in Amstel III, 2023 autonoom en plan

Zoals aangegeven is de data aangeleverd op het niveau van de gebiedsindeling voor het lokale verkeersmodel ZOL. Het verkeersmodel is ingedeeld in gebieden (zones) waarvoor de verkeersproductie wordt berekend op basis van de inwoners en arbeidsplaatsen. In de figuren 3.1 en 3.2 is het totale aantal inwoners en arbeidsplaatsen grafisch weergegeven per verkeersgebied voor de varianten 2023 autonoom en 2023 plan. De infrastructuur in 2023 autonoom en plan is identiek.



Figuur 3.1: Aantallen inwoners (groen) en arbeidsplaatsen (blauw) in Amstel III, 2023 autonoom



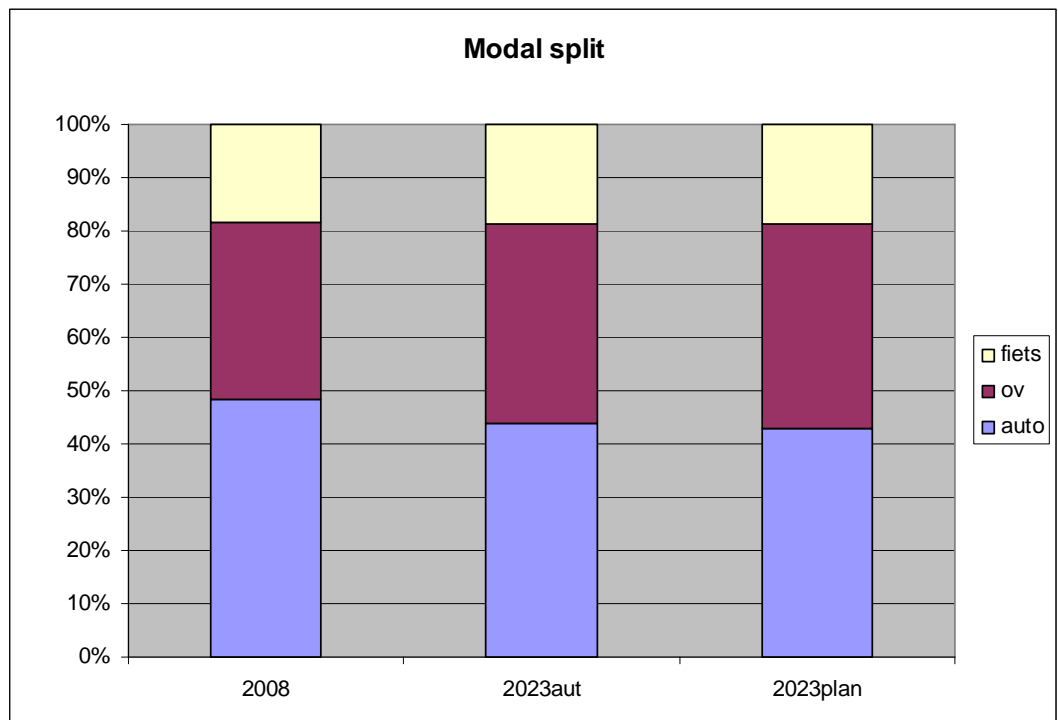


## 4 Resultaten 2023 autonoom en plan

De doorgerekende situaties 2023 zijn geanalyseerd op aantallen verplaatsingen en I/C-waarden (intensiteit / capaciteit) op wegvakniveau. Eerst wordt het totale mobiliteitsniveau besproken, gevolgd door de effecten op wegvakniveau.

### 4.1 Totaal mobiliteitsniveau

De resultaten van de berekening zijn geanalyseerd door de modeljaren 2023 autonoom en 2023 plan te vergelijken met de modal split en aantallen ritten in 2008. Figuur 4.1 geeft de modal split weer van 2008, 2023 autonoom en 2023 plan.



Figuur 4.1. Modal split van 2008, 2023 autonoom en 2023 plan (plangebied Amstel III)

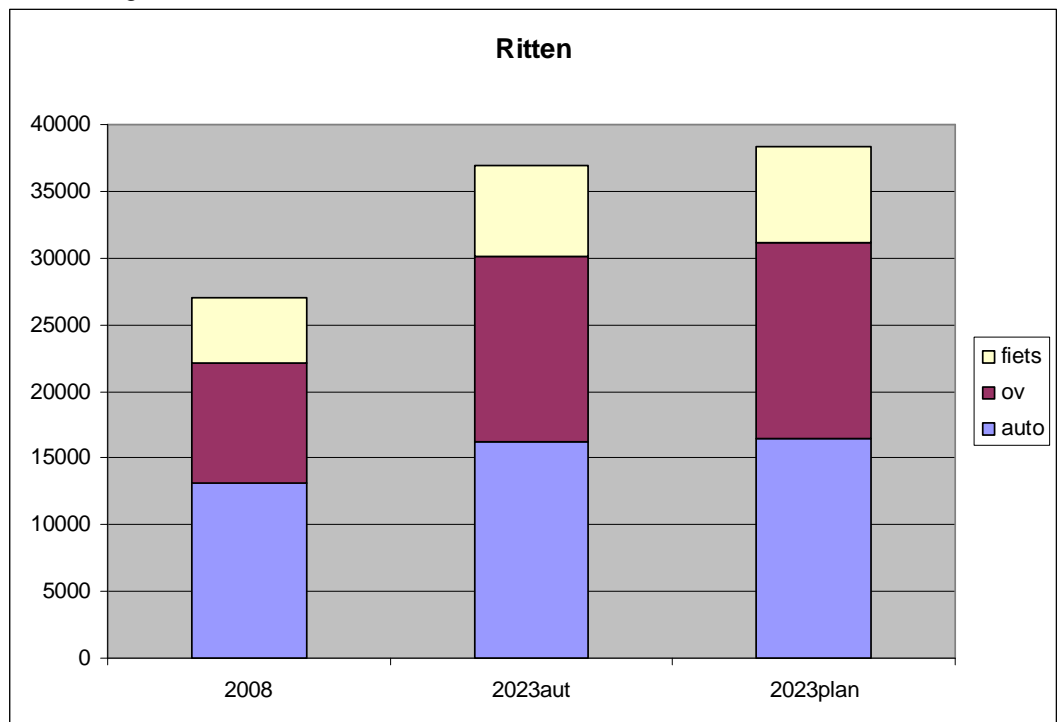
In tabel 4.1 is de modal split in een tabel gepresenteerd. In de autonome situatie is het aandeel auto 5% lager dan in 2008. In 2023 plan is het nog een procent lager. Het aandeel fiets neemt tussen 2008 en 2023 autonoom toe met een procent; in 2023 autonoom en plan is het gelijk. Het aandeel OV groeit tussen 2008 en 2023 autonoom (+5%) en is tussen 2023 autonoom en plan gelijk. De modal split is gepresenteerd op basis van afgeronde modelberekeningen.

perc	2008	2023aut	2023plan
auto	49%	44%	43%
ov	33%	38%	38%
fiets	18%	19%	19%

Tabel 4.1 De modal split in 2008, 2023 autonoom en 2023 plan (plangebied Amstel III)

Als gevolg van de gekozen uitgangspunten in de eerder besproken 'Basisgegevens Verkeersprognoses' is er een groei te zien in het OV-gebruik en een afname in het auto-gebruik. Dit is voornamelijk het gevolg van onder andere toenemende parkeertarieven en investeringen in het OV (zoals de Noord-Zuidlijn), zoals die zijn opgenomen als uitgangspunt in de Basisgegevens verkeersprognoses. Deze veranderingen in modal split zijn in lijn met de basisprognoses van het GenMod-2010.

Tabel 4.2 en figuur 4.2 geven een overzicht van het aantal plangebiedgerelateerde ritten (alle ritten met een herkomst en/of bestemming in Amstel III). Er is sprake van een redelijk constante groei van het aantal ritten..



Figuur 4.2. Absoluut aantal ritten per modaliteit van 2008, 2023 autonoom en 2023 plan (plangebied Amstel III)

De aantallen ritten ontwikkelen zich van 27.000 in het jaar 2008 via ruim 35.000 in 2023 autonoom naar 37.000 in 2023 plan. Het totale aantal ritten in het plangebied neemt tussen 2008 en 2023 autonoom toe met 32% en tussen 2023 autonoom en plan met 4%.

ritten	2008	2023aut	2023plan
auto	13117	16205	16411
ov	8951	13834	14728
fiets	4963	6846	7125
totaal	27031	36885	38264

Tabel 4.2. Aantal ritten avondspits Amstel III-gerelateerd



De groei in het totaal aantal verplaatsingen in Amstel III is in lijn met de toenames in inwoners/arbeidsplaatsen. Wanneer de toenames in arbeidsplaatsen en inwoners in acht worden genomen blijkt het totaal aantal ritten over alle vervoerwijzen ongeveer evenredig met de ruimtelijke ontwikkeling te groeien.

De effecten op het mobiliteitsniveau in het plangebied liggen daarmee in lijn met de programmatische invoer en geven geen onverklaarbare effecten, ook als deze worden vergeleken met de basisprognoses. Vervolgens zijn de resultaten daarom op wegvakniveau geanalyseerd.

## 4.2 Effectbeschrijving op wegvakniveau

De wegvakeffecten kunnen het beste beschreven worden aan de hand van de bijgevoegde bijlagen. De plots uit het verkeersmodel zijn gepresenteerd in bijlage 4.

### 4.2.1 Autonome situatie en plansituatie 2023

In het kader van het bestemmingsplan moet bepaald worden wat het planeffect is. Daarom ligt de focus op de vergelijking van de situatie 2023 plan ten opzichte van de situatie 2023 autonoom.

De intensiteiten en de IC-waarden worden geanalyseerd en daarnaast worden de toe- en afnames op bepaalde wegvakken in beeld gebracht. De volgende resultaten zijn bijgevoegd als afbeeldingen in **bijlage 2**:

- Intensiteiten in motorvoertuigen (mvt) avondspitsperiode (16:00-18:00)
- Verhouding intensiteit / capaciteit 2-uurs avondspits (IC-waarde)

In figuur 4.3 is een weergave van het verschilplaatje opgenomen van 2023 plan ten opzichte van 2023 autonoom. In rood zijn toenames van verkeersintensiteiten te zien en in groen afnames.



Figuur 4.3: verschil 2023 plan ten opzichte van 2023 autonoom (mvt/avondspits)

Er zijn nauwelijks groene en rode balkjes te zien. Dat betekent dat er nauwelijks sprake is van substantiële toe- of afnames. Ter verduidelijking is in onderstaande tabel 4.3 voor een aantal wegvakken de verkeersintensiteit in de situaties 2023 autonoom en 2023 plan gegeven.

<b>Volgnr</b>	<b>Locatie</b>	<b>Int 2008</b>	<b>Int 2023 aut</b>	<b>Int 2023 plan</b>
1	Burg. Stramanweg	6178	7316	7385
2	Holterbergweg	3389	3362	3504
4	Burg. Stramanweg	2907	3987	3920
5	Holterbergerweg	5257	6108	6087
6	Hoogoorddreef	1681	1737	1734
8	Hoogoorddreef	1852	1731	1763
10	Laarderhoogtweg	1182	1214	1195
11	Holterbergweg	2772	2863	2844
13	Karspeldreef	2605	3561	3502
14	Muntbergweg	5807	5856	5810
15	Laarderhoogtweg	2502	2430	2416
16	Meibergdreef	4459	4748	4758
18	Muntbergweg	5373	5378	5496
19	Paasheuvelweg	1821	2145	2174
22	Meibergdreef	1922	2084	2022

Tabel 4.3: verkeersintensiteit per wegvak per variant

Ook hierin is te zien dat de absolute verkeersintensiteiten per wegvak nauwelijks verschillen.

In aanvulling is in figuur 4.4 een weergave opgenomen van het planeffect, waarbij het buitengebied gelijk is gebleven en alleen het programma voor 2023 is toegevoegd. Dit geeft weer waar het rustiger en drukker wordt, puur als gevolg van planontwikkeling in Amstel III.



*Figuur 4.4: verschil 2023 met en zonder planontwikkeling*

Hierin is te zien het plan zelf nauwelijks tot geen extra verkeer genereert.

Vanwege de geringe wijzigingen in intensiteiten, wijzigt de verhouding intensiteit-capaciteit (IC-waarde) niet noemenswaardig tussen 2023 autonoom en 2023 plan. In onderstaande figuren is respectievelijk het i/c-plaatje voor 2023 autonoom (figuur 4.5) en 2023 plan (figuur 4.6) in beeld gebracht.

Hierin is te zien dat deze nauwelijks van elkaar verschillen en dat, als gevolg van de planontwikkeling, er geen sprake is van nieuwe knelpunten.





Figuur 4.5: i/c-verhouding 2023 autonoom



Figuur 4.6: i/c-verhouding 2023 plan

Zowel in de autonome situatie als de situatie met plan zijn de volgende mogelijke capaciteitsknelpunten zichtbaar (IC-waarden > 0,9):

- Laarderhoogtweg / Hullenbergweg
- Paasheuvelweg / Meibergdreef
- Ontsluiting AMC
- Karspeldreef / Huntumdreef

De volgende wegvakken hebben een IC-waarde > 0,7:

- Hoogoorddreef
- De Entree
- Aansluitingen op Burgemeester Stramanweg

Deze mogelijke knelpunten doen zich al voor in de autonome situatie. De planontwikkeling veroorzaakt dus geen nieuwe knelpunten, maar de toevoeging van het extra ruimtelijke programma in Amstel III zal de afwikkeling op deze punten ook niet verbeteren. De aandacht voor de aansluitingen op de Burgemeester Stramanweg wordt in de situatie met plan alleen maar belangrijker.

De i/c-plaatjes geven een indicatie van mogelijke knelpunten. Vaak heeft dit betrekking op mogelijk problemen met de afwikkeling op kruispuntniveau. Nadere analyse van de kruispunten is daarom noodzakelijk om te bepalen of er daadwerkelijk sprake is van afwikkelingsproblemen. Deze analyse is uitgevoerd door DRO, maar maakt geen onderdeel uit van deze rapportage. Verdere afhandeling van de knelpunten op deze kruispunten vindt plaats in het kader van de afronding van het verkeer en vervoerplan Zuidoostlob.

#### **4.2.2 Verrijkte verkeersgegevens voor lucht en geluidsonderzoek**

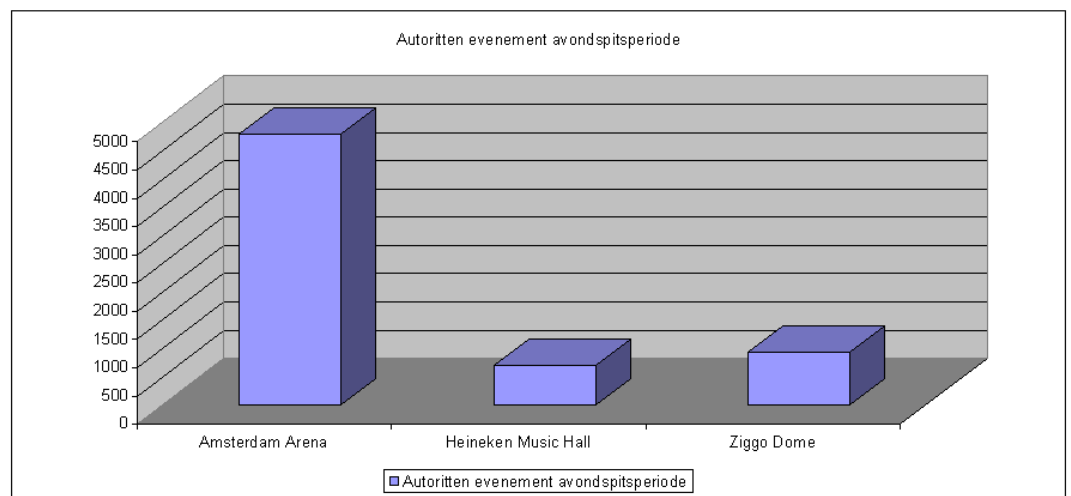
In het kader van het bestemmingsplan moeten vervolgberekeningen naar de luchtkwaliteit en geluidsbelasting worden uitgevoerd. Hiervoor zijn zogenaamde verrijkte verkeersgegevens benodigd. De standaard verkeersgegevens uit het verkeersmodel worden voorzien van een verdeling over de dagdelen, voertuigklassen en naar een gemiddelde weekdag omgerekend (in een verkeersmodel wordt de gemiddelde werkdag geanalyseerd).

Voor het plangebied Amstel III is voor 22 wegvakken deze rekenslag uitgevoerd voor de situaties 2023 autonoom en 2023 plan. De resultaten zijn opgenomen in **bijlage 3**.

## 5 Evenementenverkeer

Amstel-III grenst aan een aantal gebieden waar regelmatig evenementen plaatsvinden. De gevolgen van de evenementen zijn ook merkbaar in Amstel-III. In het kader van een goede ruimtelijke ordening is het gewenst om de effecten in beeld te hebben van evenementen, ondanks het feit dat deze plaatsvinden buiten het plangebied.

Daarom is in een eerder onderzoek (Rapportage verkeeronderzoek Amstel-III, februari 2012) al eens gekeken naar de effecten van evenementenverkeer. Voor het VVP ZOL heeft ook een onderzoek naar de invloed van het evenementenverkeer plaatsgevonden. In het kader van die opdracht is onderzocht hoeveel autoverplaatsingen de genoemde evenementen in de avondspitsperiode genereren. Hiervoor zijn de bezoekersaantallen per evenement vertaald naar autoverkeer in de avondspitsperiode. Eveneens is een koppeling gemaakt naar herkomst en bestemming in het verkeersmodel. Dezelfde werkwijze is ook in voorliggende studie gebruikt. In figuur 5.2 is het aantal autoritten per evenement weergegeven dat gemaakt wordt in de avondspitsperiode (16:00-18:00).



Figuur 5.1: Aantal autoritten per evenement avondspitsperiode 2020

Voor de uitgangspunten en aannames en berekening van de herkomst en bestemmingsmatrix wordt verwezen naar bijlage 4.

### 5.1 Modelresultaten

Figuur 5.2 geeft een overzicht van de verkeerstoename als gevolg van het evenementenverkeer. Dit is een beeld uit de bovengenoemde studie, waarbij evenementenverkeer is toegevoegd aan de verkeersvraag voor 2020.



Het evenementenverkeer heeft gemiddeld een langer afstandspatroon dan het reguliere verkeer in dit gebied. Het is dan ook zichtbaar dat het meeste evenementenverkeer van de A2 afkomstig is en zich vervolgens via de Burgemeester Stramanweg en de Muntbergweg/Holterbergweg verdeeld naar de parkeergelegenheden bij de Amsterdam Arena.

Uit de analyses blijkt dat er in de variant 2020 met planontwikkeling en evenementenverkeer (zoals die in de eerdere studie is doorgerekend) op de hoofdinfrastructuur geen capaciteitsproblemen zijn en dat daar nog restcapaciteit is. Het evenementenverkeer maakt juist vooral gebruik van die hoofdinfrastructuur. Als naar de IC-waarden van de variant inclusief evenementenverkeer wordt gekeken stijgen die dan ook weliswaar fors (op de Burgemeester Stramanweg stijgt de waarde van 0,25 naar 0,50), maar is er ook nog voldoende ruimte voor een toenemende verkeersafwikkeling. We zien dan op de meeste punten ook geen noemenswaardige verslechtering van de verkeerssituatie (figuur 5.3). Het wordt weliswaar veel drukker, maar op de locaties waar dat verkeer zich afwikkelt is daar ook ruimte voor.



Figuur 5.2 Toename in intensiteiten in de situatie 2020max met evenementen vergeleken met 2020max zonder evenementen.

Met name de afrit van de Burgemeester Stramanweg naar de Holterbergweg wordt erg druk met een IC-waarde van 0,89.



Figuur 5.3 IC-waarden 2020max inclusief evenementenverkeer.

Uit de vergelijking met de plansituatie blijkt duidelijk, dat de extra mogelijke knelpunten die nu geconstateerd worden, het gevolg zijn van het evenementenverkeer. Dat geldt in de huidige situatie al en blijft in de toekomst gelden. De situatie met grote, gelijktijdige evenementen is geen structurele situatie. Dat betekent dat op een andere wijze maatregelen ingezet kunnen worden.

Om de knelpunten tijdens evenementen te beperken worden nu al tijdens evenementen aanvullende maatregelen genomen, bijvoorbeeld de inzet van: 1. verkeersregelaars en 2. regelscenario's om verkeer af te wikkelen. Deze zijn effectief om de pieken tijdens evenementen op te vangen en te begeleiden. Deze aanvullende maatregelen zullen in de toekomst nodig blijven om het verkeer tijdens evenementen goed te begeleiden. Dit is geborgd middels het collegebesluit van november 2012 met betrekking tot het instellen van regie op evenementenverkeer in Zuidoostlob.



## 6 Conclusies

Op basis van de resultaten uit de voorgaande hoofdstukken zijn de volgende conclusies te trekken.

- De verschillen tussen de situatie 2023 autonoom en 2023 plan zijn erg klein
- Er is in de plansituatie sprake van wat herverdeling van verkeer, maar per saldo heeft dat nauwelijks effect op de totale intensiteiten
- Dat is ook terug te zien in de i/c-verhoudingen, ten opzichte van de autonome situatie zijn er als gevolg van de planontwikkeling nauwelijks wijzigingen. De aansluitingen bij de Burgemeester Stramanweg hebben in de autonome situatie al een hoge i/c-verhouding en bij planontwikkeling is zichtbaar dat duidelijk een aandachtspunt blijft.
- Op de momenten waarop er ook sprake is van evenementenverkeer, wordt het weliswaar veel drukker, maar op de locaties waar dat verkeer zich afwikkelt is daar ook ruimte voor. Evenementen maken evenwel geen deel uit van de planontwikkeling en daarom kunnen de effecten van de evenementen ook niet toegerekend worden aan de plannen.
- Zeker in het geval van evenementenverkeer is de afrit van de Burgemeester Stramanweg naar de Holterbergweg een belangrijk aandachtspunt (de IC-waarde loopt op tot 0,89). De vraag is of het kruispunt onderaan deze afrit deze verkeersstroom kan verwerken. Dit is niet nieuw ten opzichte van de situaties autonoom en plan, alleen zorgt het evenementenverkeer ervoor dat dit punt nog nadrukkelijker in beeld moet zijn. Als gevolg van het evenementenverkeer wordt het weliswaar veel drukker, maar op de locaties waar dat verkeer zich afwikkelt is daar ook ruimte voor.

Het algemene beeld is dat er, als gevolg van de planontwikkeling in 2023, nauwelijks sprake is van verkeerstoename in het gebied in vergelijking met de autonome ontwikkeling 2023.

In de autonome situatie worden op een aantal plekken hoge ic-verhoudingen geconstateerd. Deze veranderen en verergeren niet op het moment van planontwikkeling. Ook doen zich geen nieuwe potentiële knelpunten voor ten opzichte van de autonome situatie.

In het evenementenscenario neemt het aantal locaties met een hoge ic-verhouding wel toe. De verkeersafwikkeling op de hoofdwegen blijft op peil, ondanks de toename van het verkeer op een aantal van die wegen. Binnen de planontwikkeling wordt geen evenementenprogramma mogelijk gemaakt.

De oorzaak van deze potentiële knelpunten ligt bij het evenementenverkeer en niet bij de planontwikkeling. Ook wanneer er geen planontwikkeling zou plaats vinden, zorgt het evenementenverkeer op deze plekken voor hoge ic-verhoudingen. Daarom worden nu al maatregelen genomen zoals bijvoorbeeld de inzet van verkeersregelaars en regelscenario's voor de afwikkeling van verkeer.

## Bijlage 1      Wat is GenMod?

De Dienst Infrastructuur Verkeer en Vervoer (DIVV) maakt voor zijn verkeersberekeningen gebruik van het verkeersmodel GenMod (General Model). De basis voor het model bestaat uit onderzoeksgegevens uit verkeersenquêtes, verkeerstellingen, kenmerken van het wegen- en OV-net en kennis over de ruimtelijke ordening in termen van aantallen inwoners en arbeidsplaatsen. Voor het verleden en het heden zijn deze gegevens bekend, voor de toekomstige situatie worden inschattingen hiervan gebruikt.

Met het model worden, op basis van deze informatie, uitspraken gedaan over het verkeer en vervoer in brede zin. GenMod onderscheidt de vervoerswijzen auto, fiets en openbaar vervoer, waarbij het openbaar vervoer een verdere opsplitsing naar bus, tram, metro en trein kent.

De invoergegevens van GenMod voor Amsterdam zijn afkomstig van DIVV en (wat betreft sociaal economische gegevens) van de Dienst Ruimtelijke Ordening (DRO) van de gemeente Amsterdam. De achtergronden en uitgangspunten voor het modelwerk zijn te vinden in de rapportage 'Basisgegevens verkeersprognoses; Basisjaar 2008 en prognosejaren 2015, 2020, 2030', DIVV Verkeersonderzoek, versie 1.2, 18 mei 2011.

De invoergegevens van het buitengebied alsmede de kostenparameters zijn afkomstig van Rijkswaterstaat en sluiten aan bij het NRM-2010<sup>2</sup>.

Het model wordt in principe elke twee jaar bijgewerkt met de meest recente invoer, en daarnaast elke vier jaar opnieuw gekalibreerd (volledig herijkt). In 2010 is dit beide gebeurd. Hierbij is GenMod-2010 tot stand gekomen, dit is de vigerende versie van het model. GenMod-2010 is gekalibreerd<sup>3</sup> op het basisjaar 2008. Met het model kunnen uitspraken worden gedaan voor de prognosejaren 2015, 2020 en 2030.

GenMod maakt berekeningen voor de avondspits (periode 16.00-18.00 uur) van een gemiddelde werkdag. Middels omrekenfactoren kunnen uitspraken worden gedaan voor de dag-, avond- en nachtperiode van een gemiddelde weekdag, ten behoeve van lucht- en geluidsberekeningen.

Bij de berekeningen met GenMod wordt rekening gehouden met de capaciteit van wegen en OV-verbindingen. Zowel de verkeersvraag (per vervoerwijze) als de gekozen routes zijn hiervan afhankelijk.

Voor de toekomstige situatie geldt dat de invloed van diverse soorten ontwikkelingen en beleid kwantitatief in beeld kunnen worden gebracht, zowel gezamenlijk als afzonderlijk. Enkele voorbeelden hiervan zijn:

---

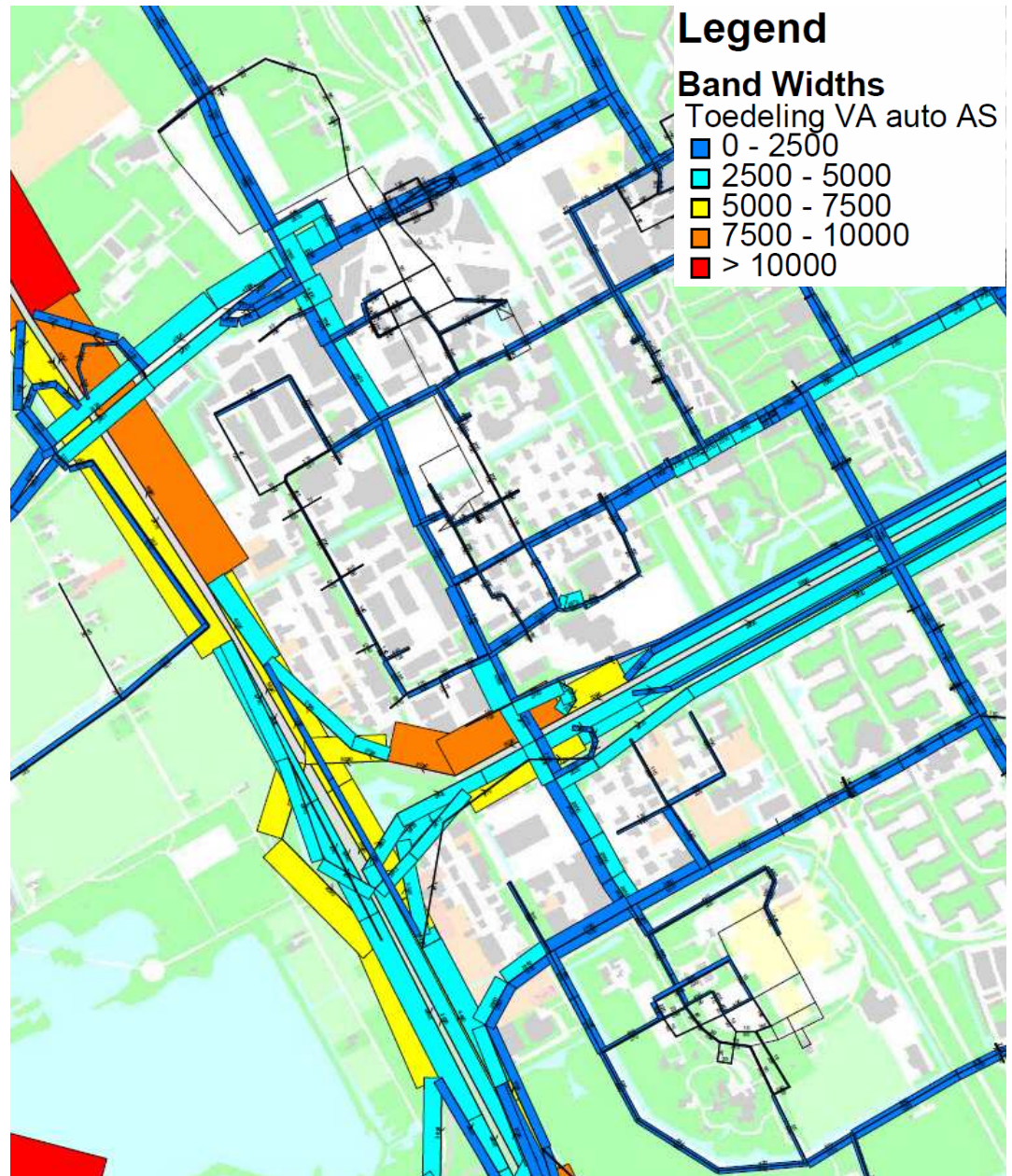
<sup>2</sup> De vigerende versie van het verkeersmodel dat Rijkswaterstaat inzet voor het Rijks- en hoofdwegennet

<sup>3</sup> IJking van het model: op basis van de invoergegevens wordt in een bijstellingsproces gecontroleerd of het model de werkelijke verkeerssituatie in een recent historisch jaar voldoende representeert.

- autonome ontwikkelingen, zoals de effecten van groei van inwoners en arbeidsplaatsen op het verkeer;
- mobiliteitsontwikkelingen door veranderingen in de netwerken voor auto, fiets en openbaar vervoer;
- pullbeleid (sturing verkeersvraag), zoals wijzigingen in het aanbod van trein en metro, reistijd en reissnelheid;
- pushbeleid (sturing verkeersaanbod), zoals wijzigingen in de reiskosten, rekeningrijden, betaald parkeren en locatiebeleid.

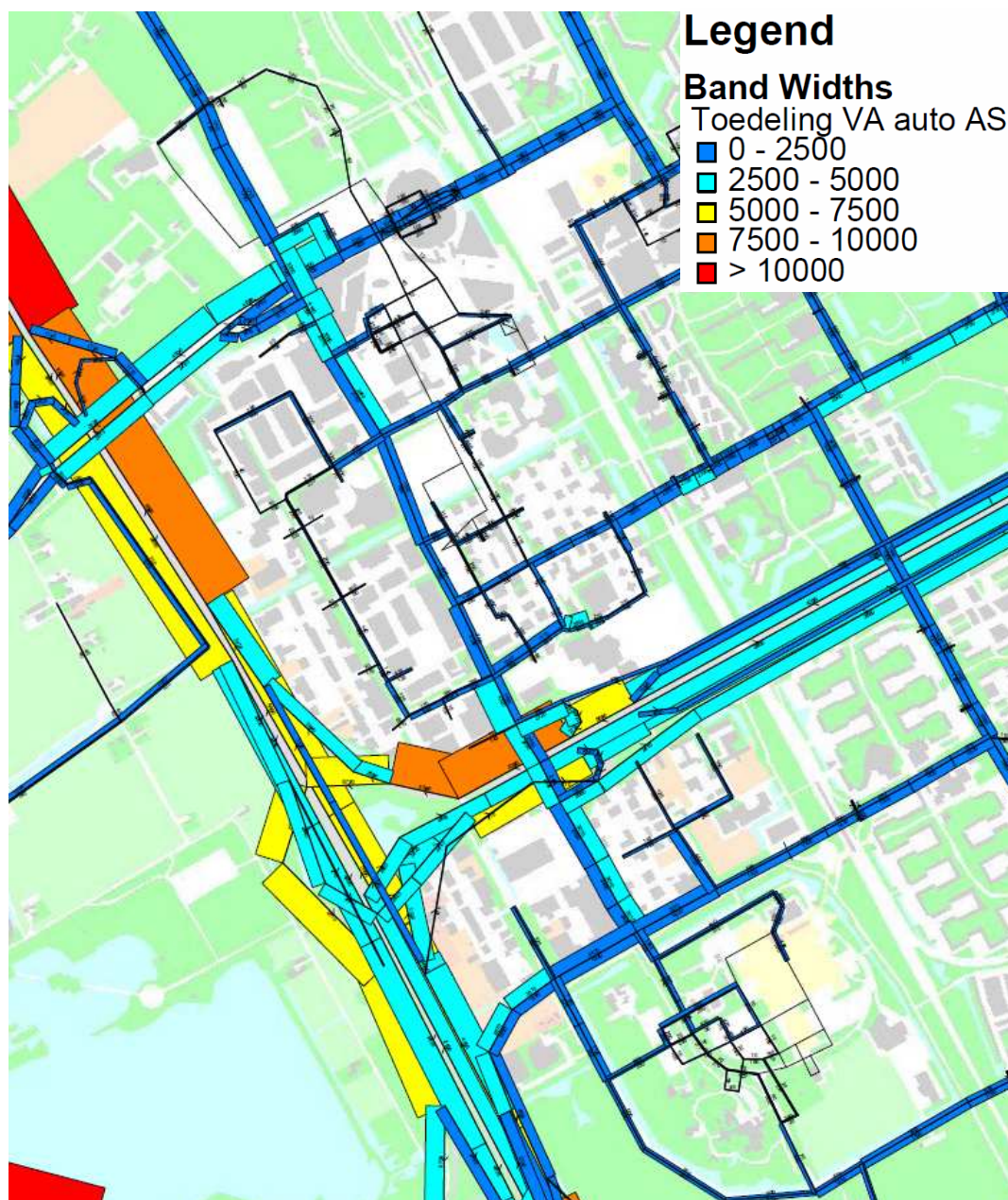
GenMod kan een grote hoeveelheid informatie genereren. Hieronder valt naast informatie over de wegvakbelastingen en het afwikkelingsniveau onder andere het aantal afgelegde kilometers en gereisde uren, zitplaatsaanbod in het openbaar vervoer, aantal overstappen etc. Bij de auto en fiets is deze informatie uitgesplitst naar wegtype en bij het openbaar vervoer naar het soort vervoermiddel.

## Bijlage 2 Afbeeldingen



Intensiteiten 2023 autonoom

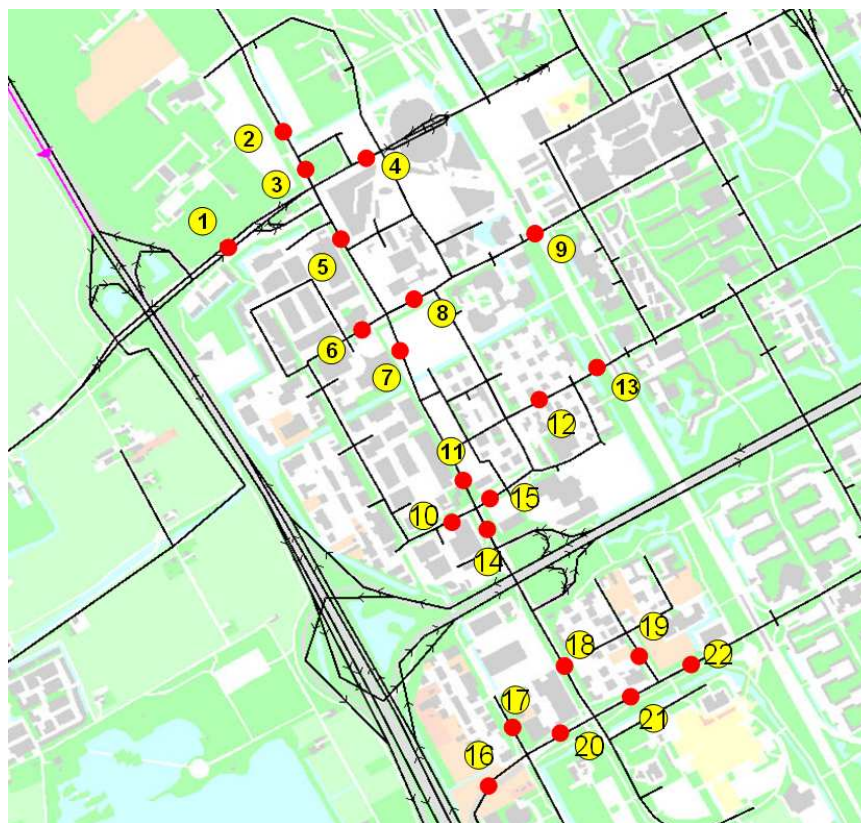




Intensiteiten 2023 plan

## Bijlage 3 Verrijkte verkeerscijfers lucht en geluid

Voor onderstaande wegvakken zijn de verkeersgegevens van de huidige situatie 2023 autonoom en de plansituatie 2023 verrijkt. De verrijkte verkeersgegevens zijn omgerekend naar gemiddelde weekdag en voorzien van een dagdeel- en voertuigverdeling. De gegevens zijn benodigd voor aanvullende berekeningen op het gebied van luchtkwaliteit en geluidhinder.



Gegevens t.b.v. milieuberekeningen 2023 autonoom

nr	Omschrijving	werkdaggemiddelde						werkdaggemiddelde						werkdaggemiddelde					
		Gemiddeld daguur t.b.v. geluidberekeningen:						Gemiddeld avonduur t.b.v. geluidberekeningen:						Gemiddeld nachtuur t.b.v. geluidberekeningen:					
		MO	LV	MV	ZV	bus	tram	MO	LV	MV	ZV	bus	tram	MO	LV	MV	ZV	bus	tram
1	Burg. Stramanweg tussen oprit A2 Duivendrecht en S111	30	2720	108	96	25	0	15	1686	10	5	11	0	3	517	26	17	8	0
2	Holterbergweg tussen Burg. Stramanweg en de Passage	15	1333	49	46	0	0	7	826	4	2	0	0	2	253	12	8	0	0
3	Holterbergweg tussen Burg. Stramanweg en Burg. Stramanweg	20	1791	66	61	15	0	10	1110	6	3	7	0	2	340	16	11	5	0
4	Burg. Stramanweg tussen de Passage en Holterbergweg	17	1580	58	54	0	0	9	980	5	3	0	0	2	300	14	10	0	0
5	Holterbergweg tussen de Entree en afrit/oprit S111	27	2421	90	83	25	0	14	1501	8	4	11	0	3	460	21	15	8	0
6	Hoogoordreef tussen Keienbergweg en Holterbergweg	7	638	38	41	4	0	3	336	3	2	2	0	1	118	6	7	1	0
7	Holterbergweg tussen Laarderhoogdreef en Hessenbergweg	13	1189	44	41	0	0	7	737	4	2	0	0	1	226	10	7	0	0
8	Hoogoordreef tussen Haaksbergweg en Holterbergweg	8	705	25	15	29	0	4	437	2	1	13	0	1	134	5	3	9	0
9	Hoogoordreef tussen Haaksbergweg en Foppingadreef	7	680	24	15	56	0	4	422	2	1	25	0	1	129	4	3	19	0
10	Laarderhoogweg tussen Muntbergweg en Luttenbergweg	5	446	26	28	4	0	2	235	2	1	2	0	0	83	4	5	1	0
11	Holterbergweg tussen Laarderhoogweg en Hessenbergweg	12	1135	42	39	0	0	6	704	4	2	0	0	1	216	10	7	0	0
12	Karspeldreef tussen Hondsrugweg en Hullenbergweg	9	800	28	17	0	0	4	496	2	1	0	0	1	152	5	3	0	0
13	Karspeldreef tussen Hullenbergweg en Foppingadreef	16	1450	51	31	0	0	8	899	4	1	0	0	2	276	9	6	0	0
14	Muntbergweg tussen Gaasperdammerweg en op/afrit 3 A9	26	2321	86	80	21	0	13	1439	8	4	10	0	3	441	20	14	7	0
15	Laarderhoogweg tussen Holterbergweg en Hondsrugweg	11	995	31	12	20	0	5	516	1	0	9	0	1	163	5	2	6	0
16	Meibergdreef tussen Tafelbergweg en knp Holendrecht	21	1882	70	65	0	0	10	1167	6	3	0	0	2	358	17	12	0	0
17	Snijdersbergweg tussen Stekkenbergweg en Meibergdreef	4	353	11	4	0	0	2	183	0	0	0	0	0	58	2	1	0	0
18	Muntbergweg tussen Gaasperdammerweg en Meibergdreef	23	2131	79	73	21	0	12	1321	7	4	10	0	2	405	19	13	7	0
19	Paasheuvelweg tussen Pietersbergweg en Meibergdreef	10	878	28	11	0	0	4	456	1	0	0	0	1	144	4	2	0	0
20	Meibergdreef tussen Snijdersbergweg en Muntbergweg	19	1748	65	60	0	0	10	1084	6	3	0	0	2	332	15	11	0	0
21	Meibergdreef tussen Paasheuvelweg en Muntbergweg	16	1472	54	51	24	0	8	912	5	2	11	0	2	280	13	9	8	0
22	Meibergdreef tussen Paasheuvelweg en Nieuwegeinlaan	9	826	31	28	24	0	5	512	3	1	11	0	1	157	7	5	8	0

nr	Omschrijving	weekgemiddelde						weekgemiddelde						weekgemiddelde						gemiddelde weekdag incl. bus								
		Gemiddeld daguur t.b.v. geluidberekeningen:						Gemiddeld avonduur t.b.v. geluidberekeningen:						Gemiddeld nachtuur t.b.v. geluidberekeningen:						Etmal gemiddelden t.b.v. de berekening luchtkwaliteit:								
		MO	LV	MV	ZV	bus	tram	MO	LV	MV	ZV	bus	tram	MO	LV	MV	ZV	bus	tram	MVT	VRV	%VRV	MV	%MV	ZV	%ZV	bus	%Bus
1	Burg. Stramanweg tussen oprit A2 Duivendrecht en S111	28	2352	80	77	23	0	15	1553	6	3	10	0	4	572	18	13	7	0	42150	2540	6,0%	1125	2,7%	1040	2,5%	380	0,9%
2	Holterbergweg tussen Burg. Stramanweg en de Passage	14	1152	36	36	0	0	7	761	3	2	0	0	2	280	8	6	0	0	20400	1005	4,9%	510	2,5%	495	2,4%	0	0,0%
3	Holterbergweg tussen Burg. Stramanweg en Burg. Stramanweg	18	1549	49	49	14	0	10	1022	4	2	6	0	2	377	11	8	4	0	27650	1575	5,7%	690	2,5%	660	2,4%	225	0,8%
4	Burg. Stramanweg tussen de Passage en Holterbergweg	16	1366	43	43	0	0	9	902	3	2	0	0	2	332	10	7	0	0	24200	1190	4,9%	605	2,5%	585	2,4%	0	0,0%
5	Holterbergweg tussen de Entree en afrit/oprit S111	25	2094	66	66	23	0	13	1382	5	3	10	0	3	509	15	11	7	0	37450	2205	5,9%	930	2,5%	895	2,4%	380	1,0%
6	Hoogoordreef tussen Keienbergweg en Holterbergweg	7	552	28	32	4	0	3	309	2	2	2	0	1	131	4	5	1	0	9950	880	8,8%	375	3,8%	440	4,4%	65	0,7%
7	Holterbergweg tussen Hoogoordreef en Hessenbergweg	12	1029	32	33	0	0	7	679	3	1	0	0	2	250	7	5	0	0	18200	895	4,9%	455	2,5%	440	2,4%	0	0,0%
8	Hoogoordreef tussen Haaksbergweg en Holterbergweg	7	610	18	12	27	0	4	402	1	0	12	0	1	148	3	2	9	0	11100	860	7,7%	250	2,2%	165	1,5%	445	4,0%
9	Hoogoordreef tussen Haaksbergweg en Foppingadreef	7	588	18	12	52	0	4	388	1	0	23	0	1	143	3	2	18	0	11150	1255	11,3%	240	2,2%	160	1,4%	855	7,7%
10	Laarderhoogweg tussen Muntbergweg en Luttenbergweg	5	386	19	23	4	0	2	216	2	1	2	0	1	91	3	4	1	0	7000	635	9,1%	260	3,7%	305	4,4%	65	1,0%
11	Holterbergweg tussen Laarderhoogweg en Hessenbergweg	12	981	31	31	0	0	6	648	2	1	0	0	2	239	7	5	0	0	17400	855	4,9%	435	2,5%	420	2,4%	0	0,0%
12	Karspeldreef tussen Hondsrugweg en Hullenbergweg	8	692	21	14	0	0	4	456	2	1	0	0	1	168	4	3	0	0	12100	470	3,9%	280	2,3%	185	1,5%	0	0,0%
13	Karspeldreef tussen Hullenbergweg en Foppingadreef	15	1254	37	25	0	0	8	828	3	1	0	0	2	305	6	5	0	0	21950	850	3,9%	510	2,3%	340	1,5%	0	0,0%
14	Muntbergweg tussen Laarderhoogweg en op/afrit 3 A9	24	2007	63	64	20	0	13	1325	5	3	9	0	3	488	14	11	6	0	35850	2075	5,8%	890	2,5%	860	2,4%	325	0,9%
15	Laarderhoogweg tussen Holterbergweg en Hondsrugweg	10	860	23	10	18	0	5	475	1	0	8	0	1	180	3	1	6	0	14550	735	5,0%	305	2,1%	130	0,9%	300	2,1%
16	Meibergdreef tussen Tafelbergweg en knp Holendrecht	19	1627	51	51	0	0	10	1074	4	2	0	0	3	396	11	9	0	0	28850	1420	4,9%	725	2,5%	695	2,4%	0	0,0%
17	Snijdersbergweg tussen Stekkenbergweg en Meibergdreef	4	306	8	3	0	0	2	169	0	0	0	0	0	64	1	0	0	0	5050	155	3,0%	110	2,1%	45	0,9%	0	0,0%
18	Muntbergweg tussen Gaasperdammerweg en Meibergdreef	22	1843	58	58	20	0	12	1217	5	3	9	0	3	448	13	10	6	0	32950	1930	5,9%	820	2,5%	790	2,4%	325	1,0%
19	Paasheuvelweg tussen Pietersbergweg en Meibergdreef	9	760	20	9	0	0	4	420	1	0	0	0	1	159	3	1	0	0	12600	380	3,0%	270	2,1%	115	0,9%	0	0,0%
20	Meibergdreef tussen Snijdersbergweg en Muntbergweg	18	1512	48	48	0	0	10	998	4	2	0	0	2	368	11	8	0	0	26800	1320	4,9%	670	2,5%	645	2,4%	0	0,0%
21	Meibergdreef tussen Paasheuvelweg en Muntbergweg	15	1273	40	40	23	0	8	840	3	2	10	0	2	309	9	7	7	0	22900	1480	6,5%	565	2,5%	545	2,4%	370	1,6%
22	Meibergdreef tussen Paasheuvelweg en Nieuwegeinlaan	8	714	23	23	23	0	5	471	2	1	10	0	1	174	5	4	7	0	13000	990	7,6%	315	2,4%	305	2,3%	370	2,8%

Gegevens t.b.v. milieuberekeningen 2023 plan

nr	Omschrijving	Jaar						werkdaggemiddelde						werkdaggemiddelde						werkdaggemiddelde					
		Situatie 2023plan						Gemiddeld daguur t.b.v. geluidberekeningen:						Gemiddeld avonduur t.b.v. geluidberekeningen:						Gemiddeld nachtuur t.b.v. geluidberekeningen:					
		MO	LV	MV	ZV	bus	tram	MO	LV	MV	ZV	bus	tram	MO	LV	MV	ZV	bus	tram	MO	LV	MV	ZV	bus	tram
1	Burg. Stramanweg tussen oprit A2 Duivendrecht en S111	30	2746	109	97	25	0	15	1702	10	5	11	0	3	522	26	17	8	0						
2	Holterbergweg tussen Burg. Stramanweg en de Passage	15	1389	51	48	0	0	8	861	5	2	0	0	2	264	12	9	0	0						
3	Holterbergweg tussen Burg. Stramanweg en Burg. Stramanweg	20	1778	66	61	15	0	10	1102	6	3	7	0	2	338	16	11	5	0						
4	Burg. Stramanweg tussen de Passage en Holterbergweg	17	1553	57	53	0	0	9	963	5	3	0	0	2	295	14	10	0	0						
5	Holterbergerweg tussen de Entree en afrit/oprit S111	27	2412	89	83	25	0	13	1495	8	4	11	0	3	458	21	15	8	0						
6	Hoogoordreef tussen Keienbergweg en Holterbergweg	7	637	38	41	4	0	3	335	3	2	2	0	1	118	6	7	1	0						
7	Holterbergerweg tussen Hoogoordreef en Hessenbergweg	13	1187	44	41	0	0	7	736	4	2	0	0	1	226	10	7	0	0						
8	Hoogoordreef tussen Haaksbergweg en Holterbergerweg	8	718	25	15	29	0	4	445	2	1	13	0	1	136	5	3	9	0						
9	Hoogoordreef tussen Haaksbergweg en Foppingadreef	7	675	24	15	56	0	4	418	2	1	25	0	1	128	4	3	19	0						
10	Laarderhoogweg tussen Muntbergweg en Luttenbergweg	5	439	26	28	4	0	2	231	2	1	2	0	0	81	4	5	1	0						
11	Holterbergweg tussen Laarderhoogweg en Hessenbergweg	12	1127	42	39	0	0	6	699	4	2	0	0	1	214	10	7	0	0						
12	Karspeldreef tussen Hondsrugweg en Hullenbergweg	9	792	28	17	0	0	4	491	2	1	0	0	1	151	5	3	0	0						
13	Karspeldreef tussen Hullenbergweg en Foppingadreef	16	1426	50	31	0	0	8	884	4	1	0	0	2	271	9	6	0	0						
14	Muntbergweg tussen Laarderhoogweg en op/afrit 3 A9	25	2303	85	79	21	0	13	1428	8	4	10	0	3	437	20	14	7	0						
15	Laarderhoogweg tussen Holterbergweg en Hondsrugweg	11	989	31	12	20	0	5	513	1	0	9	0	1	162	5	2	6	0						
16	Meibergdreef tussen Tafelbergweg en knp Holendrecht	21	1886	70	65	0	0	11	1169	6	3	0	0	2	358	17	12	0	0						
17	Snijdersbergweg tussen Stekkenbergweg en Meibergdreef	5	425	13	5	0	0	2	220	0	0	0	0	0	69	2	1	0	0						
18	Muntbergweg tussen Gaasperdammerweg en Meibergdreef	24	2178	81	75	21	0	12	1350	7	4	10	0	2	414	19	13	7	0						
19	Paasheuvelweg tussen Pietersbergweg en Meibergdreef	10	890	28	11	0	0	4	462	1	0	0	0	1	145	4	2	0	0						
20	Meibergdreef tussen Snijdersbergweg en Muntbergweg	19	1749	65	60	0	0	10	1085	6	3	0	0	2	332	15	11	0	0						
21	Meibergdreef tussen Paasheuvelweg en Muntbergweg	16	1462	54	50	24	0	8	906	5	2	11	0	2	278	13	9	8	0						
22	Meibergdreef tussen Paasheuvelweg en Nieuwegeinlaan	9	801	30	28	24	0	4	497	3	1	11	0	1	152	7	5	8	0						

nr	Omschrijving	Jaar						weekgemiddelde						weekgemiddelde						weekgemiddelde						gemiddelde weekdag incl.bus					
		Situatie 2023plan						Gemiddeld daguur t.b.v. geluidberekeningen:						Gemiddeld avonduur t.b.v. geluidberekeningen:						Gemiddeld nachtuur t.b.v. geluidberekeningen:						Etmal gemiddelden t.b.v. de berekening luchtkwaliteit:					
		MO	LV	MV	ZV	bus	tram	MO	LV	MV	ZV	bus	tram	MO	LV	MV	ZV	bus	tram	MVT	VRV	% VRV	MV	% MV	ZV	% ZV	bus	% Bus			
1	Burg. Stramanweg tussen oprit A2 Duivendrecht en S111	28	2375	81	78	23	0	15	1567	6	3	10	0	4	577	18	13	7	0	42550	2560	6,0%	1135	2,7%	1050	2,5%	380	0,9%			
2	Holterbergweg tussen Burg. Stramanweg en de Passage	14	1201	38	38	0	0	8	793	3	2	0	0	2	292	8	6	0	0	21250	1045	4,9%	535	2,5%	515	2,4%	0	0,0%			
3	Holterbergweg tussen Burg. Stramanweg en Burg. Stramanweg	18	1538	48	49	14	0	10	1015	4	2	6	0	2	374	11	8	4	0	27450	1565	5,7%	685	2,5%	655	2,4%	225	0,8%			
4	Burg. Stramanweg tussen de Passage en Holterbergweg	16	1344	42	43	0	0	9	887	3	2	0	0	2	327	9	7	0	0	23800	1170	4,9%	595	2,5%	575	2,4%	0	0,0%			
5	Holterbergerweg tussen de Entree en afrit/oprit S111	25	2086	66	66	23	0	13	1377	5	3	10	0	3	507	15	11	7	0	37350	2200	5,9%	925	2,5%	890	2,4%	380	1,0%			
6	Hoogoordreef tussen Keienbergweg en Holterbergweg	7	551	28	32	4	0	3	308	2	2	2	0	1	130	4	5	1	0	9950	880	8,8%	375	3,8%	440	4,4%	65	0,7%			
7	Holterbergerweg tussen Hoogoordreef en Hessenbergweg	12	1027	32	32	0	0	7	678	3	1	0	0	2	250	7	5	0	0	18200	895	4,9%	455	2,5%	440	2,4%	0	0,0%			
8	Hoogoordreef tussen Haaksbergweg en Holterbergerweg	7	621	19	12	27	0	4	410	1	0	12	0	1	151	3	2	9	0	11300	870	7,7%	255	2,2%	170	1,5%	445	3,9%			
9	Hoogoordreef tussen Haaksbergweg en Foppingadreef	7	584	17	12	52	0	4	385	1	0	23	0	1	142	3	2	18	0	11050	1250	11,3%	240	2,2%	160	1,4%	855	7,7%			
10	Laarderhoogweg tussen Muntbergweg en Luttenbergweg	4	380	19	22	4	0	2	213	1	1	2	0	1	90	3	4	1	0	6850	625	9,1%	255	3,7%	300	4,4%	65	1,0%			
11	Holterbergweg tussen Laarderhoogweg en Hessenbergweg	12	975	31	31	0	0	6	643	2	1	0	0	2	237	7	5	0	0	17250	850	4,9%	435	2,5%	415	2,4%	0	0,0%			
12	Karspeldreef tussen Hondsrugweg en Hullenbergweg	8	685	20	14	0	0	4	452	2	1	0	0	1	167	4	3	0	0	12000	465	3,9%	280	2,3%	185	1,5%	0	0,0%			
13	Karspeldreef tussen Hullenbergweg en Foppingadreef	15	1233	37	24	0	0	8	814	3	1	0	0	2	300	6	5	0	0	21600	835	3,9%	505	2,3%	335	1,5%	0	0,0%			
14	Muntbergweg tussen Laarderhoogweg en op/afrit 3 A9	24	1992	63	63	20	0	13	1314	5	3	9	0	3	484	14	11	6	0	35600	2060	5,8%	885	2,5%	850	2,4%	325	0,9%			
15	Laarderhoogweg tussen Holterbergweg en Hondsrugweg	10	855	23	10	18	0	5	473	1	0	8	0	1	179	3	1	6	0	14500	730	5,0%	305	2,1%	125	0,9%	300	2,1%			
16	Meibergdreef tussen Tafelbergweg en knp Holendrecht	19	1631	51	52	0	0	10	1076	4	2	0	0	3	397	11	9	0	0	28900	1420	4,9%	725	2,5%	695	2,4%	0	0,0%			
17	Snijdersbergweg tussen Stekkenbergweg en Meibergdreef	4	367	10	4	0	0	2	203	0	0	0	0	0	77	1	1	0	0	6100	185	3,0%	130	2,1%	55	0,9%	0	0,0%			
18	Muntbergweg tussen Gaasperdammerweg en Meibergdreef	22	1884	59	60	20	0	12	1243	5	3	9	0	3	458	13	10	6	0	33700	1965	5,8%	835	2,5%	805	2,4%	325	1,0%			
19	Paasheuvelweg tussen Pietersbergweg en Meibergdreef	9	770	21	9	0	0	4	425	1	0	0	0	1	161	3	1	0	0	12750	385	3,0%	270	2,1%	115	0,9%	0	0,0%			
20	Meibergdreef tussen Snijdersbergweg en Muntbergweg	18	1513	48	48	0	0	10	999	4	2	0	0	2	368	11	8	0	0	26800	1320	4,9%	670	2,5%	645	2,4%	0	0,0%			
21	Meibergdreef tussen Paasheuvelweg en Muntbergweg	15	1264	40	40	23	0	8	834	3	2	10	0	2	307	9	7	7	0	22750	1470	6,5%	560	2,5%	540	2,4%	370	1,6%			
22	Meibergdreef tussen Paasheuvelweg en Nieuwegeinlaan	8	693	22	22	23	0	4	457	2	1	10	0	1	169	5	4	7	0	12650	975	7,7%	310	2,4%	295	2,3%	370	2,9%			



## Bijlage 4 Modelinvoer evenementenverkeer

In de figuren 1, 2 en 3 zijn de uitgangspunten per evenement opgenomen waarbij de uitgangspunten zijn vertaald naar de modelinvoer. In het eerste deel van de figuren is aangegeven hoe het aantal autoverplaatsingen is bepaald voor de avondspitsperiode en het tweede deel eronder hoe dit vertaald is naar de bestemmingen (parkeervoorzieningen). De herkomsten zijn bepaald op basis van de verdeling noord-oost-zuid-west/Randstad zoals opgenomen in de uitgangspunten. Daarna is dit modelmatig vertaald naar elke modelzone in het verkeersmodel op basis van inwoners voor 2020 en 2030 per modelzone.

Arena	Aantal auto's totaal		Aandeel Avondspits 16-18		Herkomst	
Bezoekers concert	55000				Noord	15%
Aandeel OV	60%				Oost	15%
Aandeel Auto	40%				Zuid	30%
Bezettinggraad Auto	2,3	9565			West/Randstad	40%
Start Drips	14:30 uur				Totaal	100%
Stadion open	17:00 uur					
Start Concert:	19:30 uur					
Einde concert:	23:00 uur					
				Helpt in avondspits 16-18		4783

Bron: Bereikbaarheid A'dam Arena en OS in 2020

Bron: Scenario verkeerstactiek Take That

ritgeneratie				
	gebied	parkeren	aandeel	Arena
Noord	1	P2, P3	15%	717
Oost	2	P6, P18, P19	15%	717
Zuid	3	P4, P5	30%	1435
West/Randstad	4	P1, P10	40%	1913
	totaal	9	100%	4783

ritgeneratie						
Zone	Garage	gebied	Arena	aandeel	check	
	1040	P2	1	607	85%	607
	1051	P3	1	111	15%	111
	1052	P6	2	220	31%	220
	1082	P18	2	330	46%	330
	1095	P19	2	167	23%	167
	1050	P4	3	690	48%	690
	1050	P5	3	745	52%	745
	1049	P1	4	1426	75%	1426
	1054	P10	4	487	25%	487
		Totaal		4783		4783

Figuur 1: Vertaling uitgangspunten naar modelinvoer concert Amsterdam Arena

Heineken Music Hall		Aantal auto's totaal	Aandeel Avondspits	Herkomst		
Bezoekers concert	5500		Alleen aankomst			
Aandeel OV	50%		16-18	Noord	15%	
Aandeel Auto	50%		Aanname start	16:30 uur	Oost	15%
Bezettinggraad Auto	2	1375	Einde	19:30 uur	Zuid	30%
			Totaal	3:00 uur	West/Randstad	40%
			Helft in avondspits 16-18	688	Totaal	100%
Start Drips	nvt		Bron: Bereikbaarheid A'dam Arena en OS in 2020			
Hal open	18:30 uur					
Start Concert:	20:00 uur					
Einde concert:	? uur					
Bron: MER Music Dome Amsterdam Zuidoost (Pop concert)					Aanname overgenomen van Arena	

		gebied	parkeren	aandeel	ritgeneratie	
					HMH	
Noord		1	P5	15%	103	
Oost		2	P18	15%	103	
Zuid		3	P3, P6, P7, P8	30%	206	
West/Randstad		4	P1	40%	275	
		totaal	9	100%	688	
Zone		Garage	gebied	HMH	aandeel	check
	1049	P1	4	275	100%	275
	1051	P3	3	60	29%	60
	1050	P5	1	103	100%	103
	1052	P6	3	65	32%	65
	1053	P7/P8	3	81	39%	81
	1082	P18	2	103	100%	103
			Totaal	688		687

Figuur 2: Vertaling uitgangspunten naar modelinvoer concert Heineken Music Hall

Ziggo Music Dome		Aantal auto's totaal	Aandeel Avondspits	Herkomst
Capaciteit	15500		Alleen aankomst	
Bezoekers concert	11625		16-18	Noord 15%
Aandeel OV	60%		Aanname start 17:00 uur	Oost 15%
Aandeel Auto	40% obv aantal auto's genoemd door Mojo		Einde 20:00 uur	Zuid 30%
Bezettinggraad Auto	2	2325	Totaal 3:00 uur	West/Randstad 40%
			40% in avondspits 16-18	930
Start Drips	nvt	Bron: Bereikbaarheid A'dam Arena en OS in 2020		Totaal 100%
Hal open	19:00 uur			
Start Concert:	20:30 uur			
Einde concert:	? uur			
Bron: Mojo				Aannam e overgenomen van Arena
Bron: vergunningaanvraag, Ziggo Dome opent half uur later wanneer tegelijkertijd een evenement plaatsvindt in Arena				

	gebied	parkeren	aandeel	ritgeneratie Ziggo dome
Noord	1	P2,P3,P7,P8,P9	15%	140
Oost	2	P1,P4,P5,P6	15%	140
Zuid	3	P10,P12	30%	279
West/Randstad	4	P7,P8,P9	40%	372
	<b>totaal</b>	<b>9</b>	<b>100%</b>	<b>930</b>

Zone	Garage	gebied	ritgeneratie Ziggo dome	aandeel	check
1049	P1	2	62	44%	62
1040	P2	1	118	85%	118
1051	P3	1	21	15%	21
1050	P4/P5	2	67	48%	67
1052	P6	2	10	7%	11
1053	P7/P8/P9	4	372	100%	372
1054	P10/P12	3	279	100%	279
		<b>Totaal</b>	<b>930</b>		<b>930</b>

Figuur 3: Vertaling uitgangspunten naar modelinvoer concert Ziggo dome