



Leefbaar en bereikbaar Overamstel

Actualisatie verkeersonderzoek Overamstel

Uitgangspunten en resultaten berekeningen met VMA 2.0



Verkeer en Openbare Ruimte: Team Onderzoek & Kennis

Verkeersonderzoek@amsterdam.nl

Rapportnummer 180167

Inhoud

1. Inleiding	3
1.1. Aanleiding	3
1.2. Uw vraag	3
1.3. Resultaat	4
1.4. Leeswijzer	4
2. Uitgangspunten	5
2.1. Algemeen	5
2.2 Netwerken	6
2.3 Sociaal economische gegevens	7
2.4 Overige instellingen	9
3. Resultaten	10
3.1 Inleiding	10
3.2 Verkeerstelling Joan Muyskenweg	10
3.3 Effecten programma	11
4. Conclusies	16
Bijlage 1 Wat is VMA?	17
1.1 Inleiding	17
1.2 Achtergrond	17
1.3 Invoer, berekeningen en output	18
Bijlage 2 Samenvatting 'Basisgegevens Verkeersprognoses'	19
2.1 Inleiding	19
2.2 Infrastructuur	19
2.3 Sociaal-economische kenmerken en kostenontwikkeling	20
2.4 Beleid	22
Bijlage 3 Resultaten verkeersberekeningen	23

1. Inleiding

1.1. Aanleiding

Het gebied Overamstel is een van de snelst veranderende gebieden in Amsterdam. Omdat het gebied goed bereikbaar is en dicht bij het centrum van de stad ligt, is het zeer populair bij bestaande en nieuwe Amsterdammers. Ook bedrijven en hotels vestigen zich daarom graag in het gebied.

Om de verdere ontwikkeling van Overamstel mogelijk te maken maakt de gemeente Amsterdam nieuwe bestemmingsplannen voor het gebied. In 2017 is een verkeersonderzoek gedaan naar alle bouwplannen in het plangebied Overamstel. Dit verkeersonderzoek is gebruikt bij de onderbouwing van diverse bestemmingsplannen.

Inmiddels is het wenselijk gebleken om het verkeersonderzoek uit 2017 te vernieuwen. De volgende wijzigingen hebben zich voorgedaan sinds het onderzoek uit 2017:

- Nieuwe inzichten (maximale) bouwprogramma, onder anderen in Amstelkwartier en de realisatie van het PostNL kavel;
- Er is besloten de Joan Muyskenweg te verlengen tussen de Van der Madeweg en de Holterbergweg;
- Er is inmiddels een nieuwe, geactualiseerde versie van het Verkeersmodel Amsterdam (VMA) beschikbaar, versie 2.0.



Afbeelding 1: de ontwikkeling in de zone langs de Weespertrekvaart is in volle gang

1.2. Centrale vraag

Grond en Ontwikkeling heeft V&OR Team Onderzoek & Kennis gevraagd om een verkeersonderzoek conform het Juridisch Programma van Eisen uit te voeren waarbij op basis van de nieuwste inzichten en uitgangspunten de verkeerssituatie in de eindsituatie van het gebied Overamstel worden beschreven.

1.3. Resultaat

Door uitvoering van de werkzaamheden zoals omschreven in de offerte is deze rapportage ontstaan waarin de uitgangspunten en resultaten van het onderzoek beschreven staan.

1.4. Leeswijzer

Het rapport is als volgt opgebouwd: In hoofdstuk 2 worden de uitgangspunten beschreven en wordt aangegeven op welke wijze deze zijn vertaald naar modelinvoer. In hoofdstuk 3 volgt een beschrijving van de belangrijkste effecten en in hoofdstuk 4 volgen de conclusies.

2.1.2 Modelversie, prognosejaren en varianten

De berekeningen zijn uitgevoerd met het Verkeersmodel Amsterdam versie 2.0 (VMA 2.0). Het VMA heeft als standaard jaren 2010, 2015, 2020, 2025 en 2030.

Voor de verkeersstudie Overamstel is echter een tussenliggend jaar berekend: 2028. Er is gebruik gemaakt van het Amsterdams Realistisch scenario (AR), dit scenario is speciaal voor Amsterdam ontwikkeld en maakt prognoses op basis van trends en tellingen uit het verleden.

Bij de werkwijze wordt aangesloten op het 'Juridisch Programma van Eisen Verkeersonderzoeken' zoals dat door Ruimte en Duurzaamheid is opgesteld.

In mei-juni 2018 is er een verkeerstelling uitgevoerd in het gebied, op het meest noordelijke deel van de Joan Muyskenweg. De uitkomsten van deze tellingen zijn naast de modelresultaten gelegd om de plausibiliteit van de modeluitkomsten te bepalen en de modeluitkomsten waar nodig bij te stellen. Dit wordt beschreven in hoofdstuk 3.

Het programma (woningbouw en werkgelegenheid) is ingevoerd in het verkeersmodel. Buiten het Plangebied is aangesloten op de standaard uitgangspunten van het Verkeersmodel Amsterdam (zie bijlage 2).

De uitvoer van het verkeersonderzoek bestaat uit:

- 1) Intensiteitenplots verkeersintensiteiten (motorvoertuigen)
- 2) Kruispuntbelastingen
- 3) Aantallen aankomsten en vertrekken per zone
- 4) Verkeerscijfers voor lucht- en geluidonderzoek
- 5) Vervoerwijzekeuze (modal split) in Amsterdam en het studiegebied

2.2 Netwerken

Voordat de studie gestart is, is er een check gedaan op de verkeersnetwerken zoals die in het verkeersmodel staan. Hieruit bleek dat voor de situatie 2028 een aantal wijzigingen in het model moest worden doorgevoerd. Er is onder andere rekening gehouden met de volgende wijzigingen in het netwerk:

- Realisatie van verkeerslichten (VRI) op het kruispunt Julianaplein – Hugo de Vrieslaan, met bijbehorende instellingen van de verkeerslichten zoals op 17-07-2018 bekend was.
- Doortrekken van de Amstelstroomlaan over de Duivendrechtsevaart en aansluiten op de Joan Muyskenweg door middel van een voorrangskruising.
- Doortrekken van de Joan Muyskenweg tussen de Van der Madeweg en de Holterbergweg
- Realiseren van een nieuwe verbinding voor autoverkeer onder het spoor die de H.J.E. Wenckebachweg met de Spaklerweg verbindt, via het terrein van de voormalige gevangenis.
- Realiseren van een VRI op het kruispunt Spaklerweg – Amstelstroomlaan, met bijbehorende instellingen van de verkeerslichten zoals op 17-07-2018 bekend was.
- In tegenstelling tot het eerdere onderzoek uit 2017, is in de actualisatie het uitgangspunt dat de A2 conform de huidige situatie blijft bestaan. Afwaarderen van de A2 zal onderzocht worden, er is echter nog geen beslissing over genomen.



Afbeelding 3: netwerk 2028 (auto)

In afbeelding 3 staat het netwerk zoals het na aanpassingen is gebruikt voor het modeljaar 2028. De belangrijkste wijzigingen die in het netwerk zijn gedaan staan op de afbeelding aangegeven: de brug over de Duivendrechtsevaart en aansluiten van de Amstelstroomlaan op de Joan Muyskenweg.

2.3 Sociaal economische gegevens

2.3.1 Interpolatie voor 2028

Omdat het VMA alleen over de prognosejaren 2015, 2020, 2025 en 2030 beschikt, is voor alle verkeerszones buiten het plangebied lineair geïnterpoleerd om tot het prognosejaar 2028 te komen. De jaren die daarvoor gebruikt zijn, zijn 2025 en 2030. Voor de verkeerszones van Overamstel is niet geïnterpoleerd, maar uitgegaan van het programma zoals dat nu bekend is.

2.3.2 Programma

Het programma voor beide varianten is aangeleverd in woningaantallen en m² BVO voor bedrijven en voorzieningen. Voor het programma 2028 is uitgegaan van wat er maximaal in de betreffende bestemmingsplannen mogelijk is. Het overzicht van de zones staat in afbeelding 2, in tabel 1 staat per zone een overzicht van het opgenomen programma.

Omschrijving plan	zone VMA	Aantal woningen	Bedrijven en voorzieningen
Bedrijventerrein Overamstel	1131		bestaande situatie + 1100 arbeidsplaatsen + 2 hotels (715 kamers)
Amstelkwartier, fase 1	1132	1600	1 hotel (300 kamers), 350 m2 café-restaurant, 27500 m2 kantoor, 5600 m2 bedrijven-dienstverlening-kantoor, 3600 m2 basisschool+kinderopvang, 1500 m2 detailhandel
Kop Weespertrekvaart	1133	450	2500 m2 kantoren/bedrijven/detailhandel, waarvan 400 m2 kinderopvang
Weespertrekvaart: Oost, West (voormalige gevangenis) en Strook	1134	2590	40500 m2 bvo kantoren, bedrijven, horeca, maatschappelijke dienstverlening, sportschool/fitness, detailhandel en cultuur en ontspanning; 6190 m2 bvo bedrijven, horeca, kantoren; 1 basisschool a 3400 m2 bvo; 1 Ouder-Kind centrum a 600 m2 bvo; 3250 m2 bvo sportvoorziening; 27000 m2 bvo bedrijven, horeca, maatschappelijk, detailhandel en cultuur en ontspanning.
Bedrijventerrein Overamstel	1140		Bestaande situatie, bedrijven
Joan Muyskenweg 4-6	1141	192	
Joan Muyskenweg 10 (hotel)	1142		Bestaand, hotel
Ronetteterrein	1143	520 studentenwoningen	
Ronetteterrein	1144		Hotel, 355 kamers
Joan Muyskenweg 19 (Koffiefabriek)	1145	80	900 m2 bedrijven/horeca
Joan Muyskenweg 12-14 (Garagekavel)	1146	350	
Amstelkwartier, fase 3	1150	2000	17000 m2 voorzieningen
Amstelkwartier, fase 2	1151	1000	4300 m2 commercieel

Tabel 1: programma ontwikkelingen Overamstel

2.3.3 Invoer

De programma's uit tabel 1 zijn conform vaste kentallen omgerekend naar inwoners en arbeidsplaatsen, daarbij is ook rekening gehouden met huidige functies. Dit is ingevoerd in het verkeersmodel. In tabel 2 is de modelinvoer te zien die voor het prognosejaar 2028 is gehanteerd.

Zone VMA	Omschrijving gebied	Woningen	Woonboten	Totaal Huishoudens	Inwoners	Arbpl. detailhandel	Arbpl. Overig
1130	JVS 2e t/m 2g, JVS 4-12, NUW 10, JVS20-25 & OKD 26-45, VTP AG	0	32	32	95	2	45
1131	Bedrijventerrein Overamstel, WFS 20-42	0	11	11	25	0	1243
1132	Amstelkwartier 1e fase (AK1)	1600	0	1600	3680	19	1439
1133	Kop Weespertrekvaart (Kop WTV)	450	0	450	1035	0	100
1134	Weespertrekvaart Oost, Strook en West / gevangenis	2590	0	2590	5650	0	1619
1140	JMW 22 (Johnny River), JMW 24, JMW 25-25a (Meertens Instituut), JVS 2a t/m 2d, JMW 2a t/m 2h, JMW 2k t/m 2n	0	16	16	37	0	640
1141	JMW 4-6 (voormalige Delta Lloyd)	192	0	192	442	0	0
1142	JMW 10, Mercure Hotel Amsterdam City	0	0	0	0	0	88
1143	JMW 15-17 (Ronetteterrein - deel SW), WB LP - B	561	4	565	571	0	7
1144	JMW 20, Ronetteterrein - hotel (Van der Valk)	0	0	0	0	0	71
1145	JMW 19 (Koffiefabriek) + WB LP-C	80	6	86	198	0	36
1146	JMW 12-14 (Garagekavel) + WB - LP-A	350	2	352	815	0	0
1150	Amstelkwartier 3e fase (AK3)	2000	0	2000	4600	81	180
1151	Amstelkwartier 2e fase (AK2), KOKD 58-60, WB LP-D, WB LP-E, KOKD 52 t/m 56	1000	11	1011	2326	64	0

Tabel 2: modelinvoer inwoners en arbeidsplaatsen

Verklaring afkortingen tabel 2:

JVS	Jan Vroegopsingel
JMW	Joan Muyskenweg
WB	Woonboten
LP	Ligplaats
KOKD	Korte Ouderkerkerdijk

2.4 Overige instellingen

De beleidsinstellingen voor 2028 zijn gebaseerd op die van 2030. Voor een overzicht van de belangrijkste instellingen van het VMA wordt verwezen naar Bijlage 2.

3. Resultaten

3.1 Inleiding

Uitgebreide resultaten van de modelberekeningen (verkeersintensiteiten, kruispuntbelastingen, I/C plots, verschilplots) worden als apart pdf bestand bij deze rapportage geleverd. In dit hoofdstuk worden de belangrijkste resultaten.

3.2 Verkeerstelling Joan Muyskenweg

In mei-juni 2018 zijn er verkeerstellingen uitgevoerd op het noordelijke deel van de Joan Muyskenweg, zie afbeelding 4 voor de exacte locatie.



Afbeelding 4: locatie verkeerstelling 2018

Op het moment dat de telling is uitgevoerd, waren er werkzaamheden op de Verlengde van Marwijk Kooistraat en J. Blookerweg. Deze wegen waren in noordelijke/westelijke richting afgesloten zoals aangegeven op afbeelding 5. Ook waren de noordelijke afrit en zuidelijke toerit van de A10 afgesloten. De omleidingsroute voor deze werkzaamheden liep niet via de locaties waar is geteld. Een analyse met het verkeersmodel toont aan dat er door de werkzaamheden tijdens de telling mogelijk enkele honderden voertuigen meer over de Joan Muyskenweg hebben gereden dan er normaal zouden rijden. In de intensiteiten in deze rapportage en in de uitgeleverde intensiteiten voor onderzoek Wet geluidhinder, zijn de resultaten gecorrigeerd met de telling.

In paragraaf 3.3.3 staan de telling en de modelwaarden.



Afbeelding 5: werkzaamheden tijdens telling Joan Muyskenweg (Noord)

3.3 Effecten programma

3.3.1 Aantal ritten studiegebied

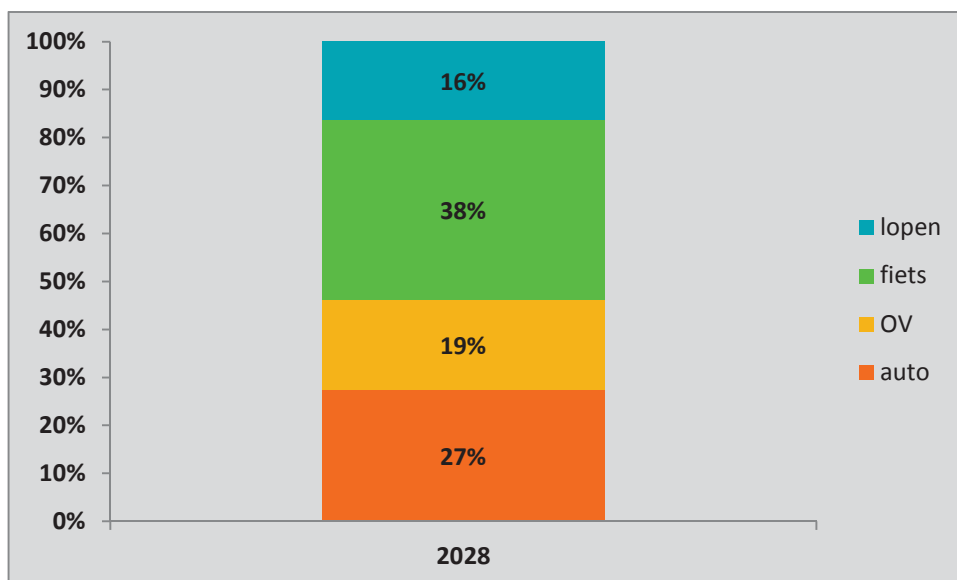
Voor het projectgebied is een analyse gemaakt van het aantal reizen per werkdag per hoofdvervoerwijze. In tabel 3 is te zien dat het aantal reizen per fiets het grootst is, gevolgd door het aantal reizen per auto, OV en te voet.

auto (incl. passagiers)	OV	fiets	lopen	TOTAAL
10.822	7.388	14.846	6.453	39.509

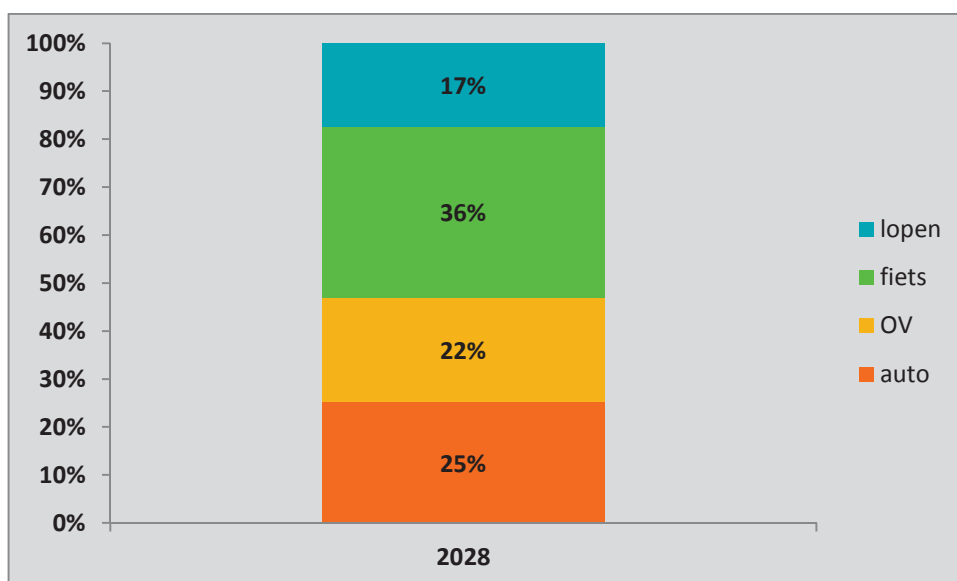
Tabel 3: totaal aantal reizen per modaliteit per werkdag (jaar 2028)

3.3.2 Modal Split

De modal split is berekend voor zowel Amsterdam als voor het projectgebied Overamstel. In respectievelijk grafiek 1 en grafiek 2 is de verhouding tussen de vervoerwijzen weergegeven.



Grafiek 1: aandeel vervoerwijzen in procenten projectgebied Overamstel (2028)



Grafiek 2: aandeel vervoerwijzen in procenten heel Amsterdam (2028)

Zoals te zien in bovenstaande grafieken zijn de verschillen tussen het plangebied en het totaal van Amsterdam klein. Ten opzichte van heel Amsterdam is te zien dat in het plangebied het OV gebruik wat lager ligt, terwijl het fiets- en autogebruik in het plangebied juist wat hoger ligt.

3.3.3 Intensiteiten op wegen in het studiegebied

Van een aantal wegen in het studiegebied is een overzicht gemaakt van de verkeersintensiteiten op een gemiddelde werkdag in 2028. Deze intensiteiten staan in tabel 4. Daarbij is op de Joan Muyskenweg een correctie op de waarden uit het VMA toegepast (zie ook paragraaf 3.2), naar aanleiding van een verkeerstelling die daar is uitgevoerd in mei-juni 2018. Afbeeldingen met verkeersintensiteiten voor het hele studiegebied en omgeving zijn te vinden in bijlage 3.

In de tabel is te zien dat de intensiteit op de Joan Muyskenweg Noord toeneemt ten opzichte van de huidige situatie.



Wegvak		Telling 2018	2028 Planontwikkeling werkdag ¹	2028 Planontwikkeling weekdag ²
1	Joan Muyskenweg (midden)	Nvt	11.700	10.775
2	Wenckebachweg (midden)	Nvt	3.600	Nvt
3	Van Marwijk Kooystraat	Nvt	17.500	Nvt
4	Spaklerweg (noord)	Nvt	11.300	Nvt
5	Joan Muyskenweg (zuid)	Nvt	4.200	Nvt
6	Spaklerweg (zuid)	Nvt	15.000	Nvt
7	Johannes Blookerweg	Nvt	29.300	Nvt
8	Spaklerweg (midden)	Nvt	10.800	Nvt
9	Amstelstroomlaan (oost)	Nvt	3.300	Nvt

¹ Alle intensiteiten in deze tabel zijn waar nodig opgehoogd op basis van de uitgevoerde verkeerstelling.

² Gemiddelde weekdag (gemiddelde maandag t/m zondag). Weekdagcijfers worden gebruikt voor geluidonderzoek. Werkdagcijfers (gemiddelde maandag t/m vrijdag) worden gebruikt voor verkeerskundige analyses. Ook de weekdagcijfers zijn waar nodig opgehoogd op basis van de uitgevoerde verkeerstelling.

10	Amstelstroomlaan (west)	Nvt	11.000	10.453
11	Utrechtsebrug	Nvt	37.600	35.947
12	Joan Muyskenweg (noord)	5.684 ³ (5.483) ⁴	9.700	8.990
13	Wenckebachweg (zuid)	Nvt	9.400	nvt

Tabel 4: etmaalintensiteiten studiegebied en telling J. Muyskenweg

Zoals in tabel 4 te zien is, zijn niet voor alle wegvakken die verkeerskundig relevant zijn de weekdagcijfers berekend voor het geluidonderzoek. Een totaaloverzicht van alle wegvakken waarvoor weekdagcijfers zijn berekend is te zien in bijlage 3.

3.3.4 Kruispuntbelasting en I/C verhoudingen

In tabel 5 is de kruispuntbelasting weergegeven voor de ochtendspits (7u-9u) en de avondspits (16u-18u) voor zowel het hele kruispunt (gemiddeld) als voor de zwaarst belaste richting (drukste stroom). Wanneer de belasting boven de 85% zit in zowel de gemiddelde situatie als de drukste stroom, is er mogelijk een knelpunt. Het advies is dan ook die kruispunten nader te onderzoeken. Er is in dit onderzoek één kruispunt waarbij zowel de drukste stroom als gemiddelde stroom boven de 85% zit. Dit is het kruispunt Spaklerweg – Amstelstroomlaan (avondspits). In de verkeersstudie uit 2017 bleek echter al dat dit knelpunt autonoom aanwezig is en niet wordt veroorzaakt door de planontwikkeling in het studiegebied.

Op de overige kruispunten ligt wel vaak de belasting van de drukste stroom boven de 85%, maar de gemiddelde belasting komt niet boven de 85%. Daarom worden voor de andere kruispunten geen knelpunten verwacht.

Kruispuntbelastingen 2028				
Kruispunt	OS gemiddeld	OS drukste stroom	AS gemiddeld	AS drukste stroom
Joan Muyskenweg-Amstelstroomlaan	31%	54%	25%	31%
Spaklerweg-Amstelstroomlaan	82%	93%	89%	99%
J. Blookerweg-Verlengde Van Marwijk Kooyweg	45%	101%	52%	101%
J. Blookerweg-A10 (noordzijde)	63%	101%	78%	139%
Spaklerweg-Verlengde Van Marwijk Kooyweg	61%	92%	62%	99%

Tabel 5: Kruispuntbelasting ochtendspits (OS) en avondspits (AS) en 2028 met planontwikkeling Overamstel

³ Gemiddelde werkdag (gemiddelde maandag t/m vrijdag)

⁴ Gemiddelde weekdag (gemiddelde maandag t/m zondag)

Op stedelijke wegen is meestal de kruispuntbelasting bepalend voor de kwaliteit van de doorstroming. Op (stads)autowegen en autosnelwegen is doorgaans de verhouding tussen de intensiteit (I) en de capaciteit (C) een maat voor drukte en/of de kwaliteit van de doorstroming. In het studiegebied ligt de I/C verhouding laag (tot ca. 0,5, vanaf ca. 0,8 kan er sprake zijn van knelpunten). Dit komt doordat op alle gemeentelijke wegen in het studiegebied de kruispuntbelasting maatgevend is. Voor de volledigheid zijn de I/C verhoudingen in het studiegebied wel opgenomen in bijlage 3.

4. Conclusies

Ten behoeve van het ontwikkelgebied Overamstel, is onderzoek gedaan naar de verkeerssituatie na de gebiedsontwikkeling en realisatie van een brug over de Duivendrechtsevaart.

Het te ontwikkelen gebied kenmerkt zich door een relatief hoog aandeel fietsers en auto ten opzichte van het gemiddelde in Amsterdam. Het openbaar vervoer wordt juist minder vaak gebruikt.

In de toekomstige situatie zal er meer verkeer rijden over de Joan Muyskenweg Noord dan in de huidige situatie het geval is.

De bevindingen van dit verkeersonderzoek (verkeersintensiteiten) worden als input gebruikt voor het uit te voeren geluidhinder en luchtkwaliteit onderzoek in het studiegebied.

Een analyse op kruispuntniveau levert het inzicht op dat op alle kruispunten in het studiegebied een regelbare situatie zal ontstaan. Het kruispunt Spaklerweg-Amstelstroomlaan is een aandachtspunt. Uit het ontwerp zoals dat is gemaakt in een eerdere fase blijkt dat dit kruispunt regelbaar is. Het VMA laat nu zien dat het mogelijk krap wordt. Het onderzoek uit 2017 heeft echter ook al aangetoond dat dit een autonoom aandachtspunt is, dat ook zonder de planontwikkeling aanwezig is.

De gemeente Amsterdam monitort al jaren uitgebreid de doorstroming in het plangebied Overamstel en waar nodig worden maatregelen genomen om een goede doorstroming te behouden, zoals het realiseren van de Amstelstroomlaan. Deze maatregelen moeten er voor zorgen dat ook in de toekomst een goede verkeersafwikkeling gewaarborgd blijft.

Bijlage 1 Wat is VMA?

1.1 Inleiding

Verkeer en Openbare Ruimte (V&OR) van gemeente Amsterdam maakt voor zijn verkeersberekeningen gebruik van het verkeersmodel VMA (Verkeersmodel Amsterdam). Het VMA is een stedelijk verkeersmodel voor de stad Amsterdam voor strategische weg- en OV-studies. 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. VMA onderscheidt de vervoerswijzen auto, fiets en openbaar vervoer, waarbij het openbaar vervoer een verdere opsplitsing naar bus, tram, metro en trein kent.

Modellen geven een zo goed mogelijke weergave van de werkelijkheid. Ieder model heeft echter zijn beperkingen omdat er altijd aannames gemaakt moeten worden, de data waarop het model gebaseerd is, zijn beperkingen heeft en er altijd een afweging plaatsvindt tussen kwaliteit, planning en beschikbare middelen (tijd en geld). Een perfect model bestaat niet, daarom is het aan te raden om bekende beperkingen en tekortkomingen zo expliciet mogelijk te maken voor de gebruiker, zodat hier bij het gebruik van het model en interpretatie van de modelresultaten zo goed mogelijk rekening mee kan worden houden.

Deze toelichting beschrijft de belangrijkste aandachtspunten van VMA. Voor een gedetailleerde toelichting van de aandachtspunten en een toelichting op de werkwijze van het VMA 1.0 wordt verwezen naar de Bijsluiter en de Technische Rapportage⁵.

1.2 Achtergrond

Het stedelijk Verkeersmodel Amsterdam (VMA) is het eerste gedesaggreerde stedelijke verkeersmodel in Nederland. De methodiek is gebaseerd op het LMS en NRM, en lijkt ook sterk op het regionale verkeersmodel VENOM. Het VMA deelt echter zowel het autoverkeer als het Openbaar Vervoer toe binnen OmniTRANS. De netwerken zijn ook volledig binnen OmniTRANS gemodelleerd.

Daarnaast is de kalibratie uitgevoerd met het programma SMC in OmniTRANS.

⁵ Beiden op te vragen bij de afdeling Kennis en Onderzoek of door een mail te sturen aan verkeersonderzoek@amsterdam.nl

1.3 Invoer, berekeningen en output

De invoergegevens van VMA voor Amsterdam zijn afkomstig van Verkeer & Openbare Ruimte en wat betreft socio- economische gegevens van de Dienst Ruimte & Duurzaamheid van de gemeente Amsterdam. De invoergegevens van het buitengebied alsmede de kostenparameters zijn afkomstig van Rijkswaterstaat en sluiten aan bij het NRM-2012⁶ en VENOM.

Het model wordt in principe elke twee jaar bijgewerkt met de meest recente invoer, en daarnaast elke vier jaar opnieuw gekalibreerd (volledig herijkt). In 2015 is de invoer van het model opgesteld. Hiermee is VMA 2015 tot stand gekomen, dit is de vigerende versie van het model. VMA 2015 is gekalibreerd⁷ op het basisjaar 2010. Met het model kunnen uitspraken worden gedaan voor de prognosejaren 2015, 2020, 2025 en 2030.

VMA maakt berekeningen voor de ochtendspits (7:00 – 9:00 uur), de avondspits (periode 16.00-18.00 uur) en de restdag (alle tussenliggende periodes) 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 VMA 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:

- 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.

VMA 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.

⁶ De vigerende versie van het verkeersmodel dat Rijkswaterstaat inzet voor het Rijks- en hoofdwegenet

⁷ 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.

Bijlage 2 Samenvatting ‘Basisgegevens Verkeersprognoses’

De tekst uit deze bijlage is een samenvatting van de ‘Uitgangspunten Verkeersmodel Amsterdam 2.0’, Onderzoek & Kennis, versie 1.0, 4 oktober 2016

2.1 Inleiding

De toekomst is moeilijk te voorspellen. Voor het maken van verkeersprognoses voor de toekomst worden daarom een aantal aannames gedaan. Deze aannames zijn uitgebreid beschreven in het document Basisgegevens Verkeersprognoses. Hier zijn de belangrijkste uitgangspunten samengevat.

Voor de jaren 2015, 2020, 2025 en 2030 zijn de uitgangspunten opnieuw opgesteld. 2015 is een jaar dat inmiddels in het verleden ligt, maar voor bijvoorbeeld bestemmingsplannen nog nodig is (om interpolatie voor jaren tot 2020 mogelijk te maken).

De gegevens van het jaar 2015 zijn gebaseerd op werkelijke data, de toekomstige jaren zijn zo realistisch mogelijke inschattingen. Deze worden het trendscenario ‘Amsterdam Realistisch’ (AR) genoemd. Voor de jaren 2025 en 2030 zijn naast het trendscenario AR tevens een scenario Hoog en een scenario Laag opgesteld. De totale aantallen sociaal-economische gegevens in de gemeente Amsterdam sluiten in deze scenario’s qua aan op de totalen uit de referentiescenario’s ‘Toekomstverkenning Welvaart en Leefomgeving’ (WLO) 2015⁸ zoals opgesteld door het Planbureau voor de Leefomgeving (PBL) en het Centraal Planbureau (CPB). Ook de verkeersmodellen van Rijkswaterstaat (NRM West) en van de Metropoolregio Amsterdam (VENOM) sluiten daarop aan.

2.2 Infrastructuur

Onder infrastructurele ontwikkelingen worden plannen verstaan voor nieuwe wegen en verbindingen, wijzigingen in de capaciteit van wegen of kruispunten en afsluiting van (delen van) wegen. Omdat het verkeersmodel het jaar 2010 als basis heeft, horen reeds uitgevoerde wegaanpassingen uit de periode 2011-2016 ook bij de infrastructurele ontwikkelingen die in het verkeersmodel verwerkt moeten worden.

Tussen 2010 en 2030 vinden er diverse infrastructurele ontwikkelingen plaats in het netwerk van het openbaar vervoer en het netwerk van de auto. Zo veranderen er bijvoorbeeld dienstregelingen

⁸ De WLO 2015 is de opvolger van de WLO 2006. VMA 1.0 ging nog uit van de WLO 2006, omdat ten tijde van de ontwikkeling van het VMA de WLO 2015 nog niet was verschenen.

en komen er nieuwe wegverbindingen bij. Enkele belangrijke ontwikkelingen worden hier toegelicht. Een volledige opsomming van alle infrastructurele wijzigingen is te vinden in Basisgegevens Verkeersprognoses.

2.2.1 Autonetwerk

Tussen 2010 en 2015 worden de Westrandweg en de tweede Coentunnel aangelegd. De Westrandweg verbindt knooppunt Raasdorp met de A10 ten zuiden van de Coentunnel. In 2020 is in de binnenstad een 'knip' in de Prins Hendrikkade gerealiseerd, waardoor het doorgaand verkeer dat eerder voor het Centraal Station langs reed, vanaf deze periode over de De Ruyterkade wordt geleid. Andere belangrijke aanpassingen zijn de maatregelen rond de Munt, de Spaarndammertunnel en de Amstelstroomlaan tussen de A2 en de Spaklerweg.

2.2.2 Openbaar vervoernetwerk

Voor 2030 wordt uitgegaan van het eindbeeld van het Programma Hoogfrequent Spoor (PHS). De Noord/Zuidlijn is gerealiseerd en de Amstelveenlijn verlengd naar Uithoorn. De IJtram is verlengd tot Strandeiland en de Zuidtangent naar Buiteneiland. In het bus- en tramnet hebben diverse wijzigingen t.o.v. dat van 2015 als gevolg van de ingebruikname van de Noord-Zuidlijn.

2.3 Sociaal-economische kenmerken en kostenontwikkeling

De inschatting van de mobiliteit in de toekomst wordt gebaseerd op ontwikkelingen in sociaal-economische gegevens en een aantal andere ontwikkelingen.

2.3.1 Inwoners en arbeidsplaatsen

De ontwikkeling van het aantal inwoners en het aantal arbeidsplaatsen in Amsterdam in de periode 2010-2030 wordt in onderstaande tabellen weergegeven.

Tabel 1 Aantal inwoners voor het jaar 2010 en prognoses voor het jaar 2015, 2020, 2025 en 2030 in de gemeente Amsterdam (Amsterdams Trendscenario)

stadsdeel	2010	2015	2020	2025	2030
Centrum	83.000	86.000	88.000	88.000	86.000
Westpoort	0	0	1.000	4.000	5.000
West	133.000	142.000	150.000	153.000	153.000
Nieuw-West	138.000	149.000	156.000	157.000	157.000
Zuid	134.000	142.000	149.000	153.000	152.000
Oost	120.000	131.000	142.000	147.000	151.000
Noord	87.000	93.000	97.000	107.000	112.000
Zuidoost	82.000	85.000	88.000	94.000	94.000
totaal Amsterdam	776.000	828.000	871.000	903.000	910.000

Bron: Ruimte en Duurzaamheid

Tabel 2 Aantal arbeidsplaatsen voor het jaar 2010 en prognoses voor het jaar 2015, 2020, 2025 en 2030 in de gemeente Amsterdam (Amsterdams Trendskenario)

stadsdeel	2010	2015	2020	2025	2030
Centrum	110.000	117.000	120.000	121.000	121.000
Westpoort	48.000	48.000	49.000	50.000	51.000
West	48.000	54.000	54.000	54.000	55.000
Nieuw-West	59.000	59.000	59.000	59.000	59.000
Zuid	109.000	117.000	128.000	133.000	137.000
Oost	63.000	69.000	71.000	73.000	74.000
Noord	34.000	36.000	39.000	41.000	43.000
Zuidoost	69.000	78.000	78.000	79.000	80.000
totaal Amsterdam	540.000	578.000	598.000	610.000	620.000

Bron: Ruimte en Duurzaamheid

De groei van het aantal inwoners en arbeidsplaatsen wordt onder andere veroorzaakt door ruimtelijke ontwikkelingen in gebieden als de Zuidas, maar ook door verdichting in de bestaande stad.

2.3.2 Kostenontwikkeling

In de uitgangspunten wordt geen invoering van beprijzen van mobiliteit (kilometerheffing, rekeningrijden, Anders Betalen voor Mobiliteit) verondersteld.

De kosten van het autogebruik en het reizen per openbaar vervoer wijzigen wel. Hiervoor wordt aangesloten op de ontwikkeling in het regionale verkeersmodel VENOM.

De kostenontwikkelingen voor reizen per openbaar vervoer zijn in alle scenario's gelijk:

- + 7% vanaf 2010 tot 2020 voor reizen per bus, tram en metro;
- + 3% vanaf 2010 tot 2020 voor reizen per trein.

Vanaf 2020 wijzigen deze kosten niet verder. Voor de kosten in het jaar 2015 is interpolatie toegepast.

De kostenontwikkeling van autogebruik is als volgt (gerekend vanaf het jaar 2010):

- – 5% tot 2030 in het scenario Laag;
- – 26% tot 2030 in het scenario Hoog.

De daling van de autokosten wordt veroorzaakt door het steeds zuiniger worden van auto's en door de overgang naar elektrisch rijden en de technologische ontwikkelingen op dat gebied. De ontwikkeling van de olieprijs is de belangrijkste factor voor het verschil tussen de scenario's.

Voor het trendskenario wordt uitgegaan van het Trendskenario 2020 van het PBL. Voor de jaren na 2020 wordt de ontwikkeling afgeleid van het scenario Hoog en Laag.

2.3.3 Autobezit

Het autobezit is een belangrijke voorwaarde voor het maken van autoverplaatsingen. Van invloed op het autobezit is leeftijd, arbeidsparticipatie en bereikbaarheid van de woonplek met het openbaar vervoer, de fiets en de auto.

In VMA wordt gerekend met een autobezit per zone. Het autobezit is scenarioafhankelijk en wordt door het autobezitmodel verdeeld over de zones waarbij rekening wordt gehouden met door de ontwikkeling van het inkomen, demografische kenmerken en zone-specifieke kenmerken uit het basisjaar. Daarbij wordt indirect ook rekening gehouden met het feit dat in bepaalde delen van Amsterdam het autobezit in het basisjaar wordt begrensd door de beschikbare parkeercapaciteit. Deze beperking sluit aan bij de inzichten uit het Parkeerplan.

Buiten de gemeente Amsterdam wordt gebruik gemaakt van VENOM. Dit model bevat voor het jaar 2010 het aantal auto's per zone. Richting de toekomst heeft VENOM alleen een totaalcijfer voor geheel Nederland voor de jaren 2020 en 2030. Op basis van de groei van het aantal inwoners wordt de totale groei van het aantal auto's verdeeld over Nederland.

2.4 Beleid

De belangrijkste uitgangspunten met betrekking tot beleid hebben betrekking op parkeren. Daarbij gaat het om het locatiebeleid en over de parkeertarieven.

2.4.1 Parkeergarages

Voor parkeergarages (en terreinen) geldt dat zij zelf geen verkeer genereren. Men parkeert daar immers niet om de parkeergarage zelf te bezoeken, maar een bestemming in de omgeving. Op lokaal niveau heeft een concentratie van parkeercapaciteit wel invloed op de verkeersstromen. In het VMA zijn daarom van circa 70 grote parkeergarages de hoeveelheid in- en uitrijdend verkeer in het jaar 2010 apart gemodelleerd. Deze autoritten worden in mindering gebracht op de gemodelleerde autoritten naar de bestemming in de omgeving.

Buiten de gemeente Amsterdam zijn geen parkeergegevens opgenomen.

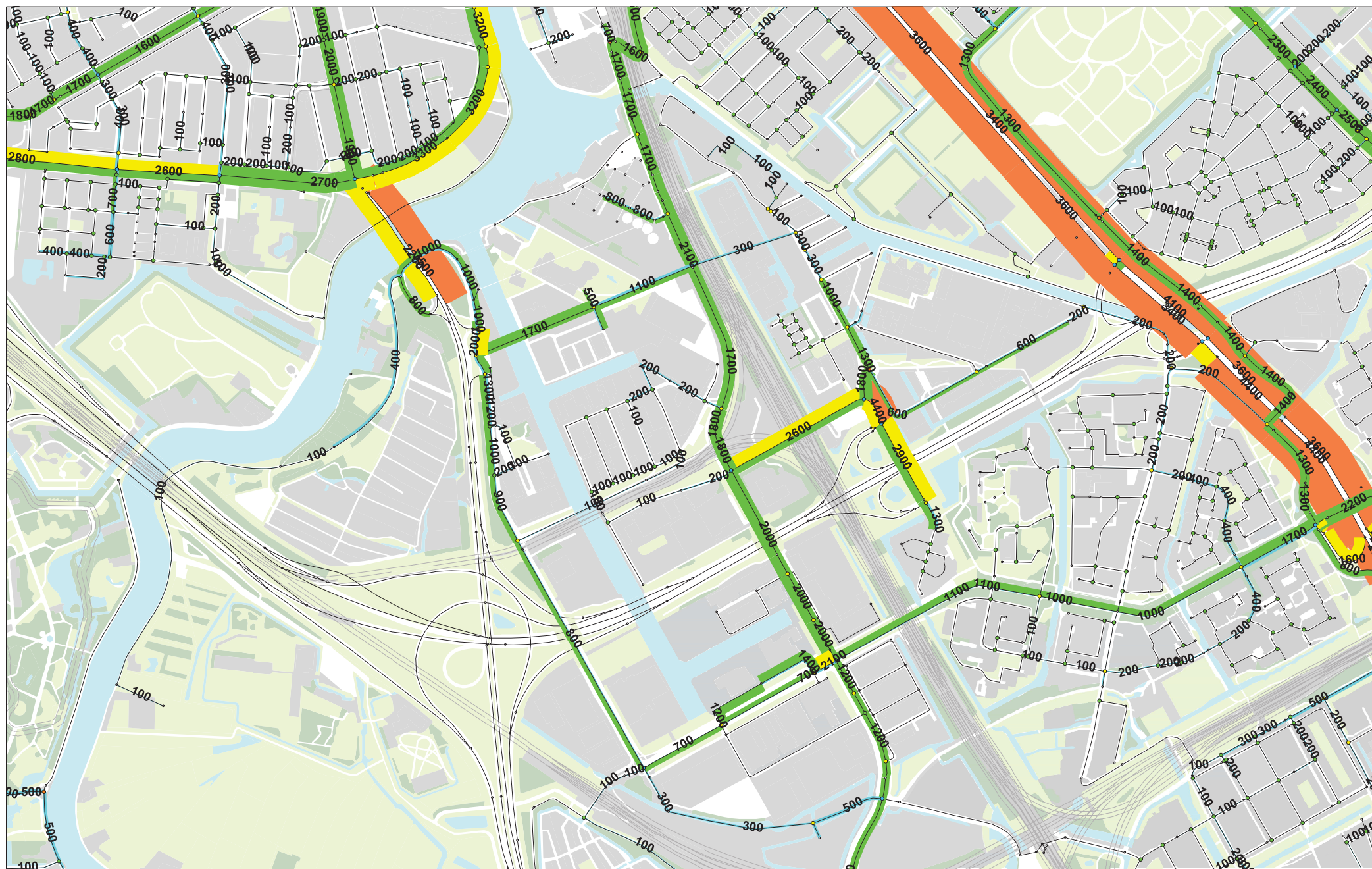
2.4.2 Parkeertarieven

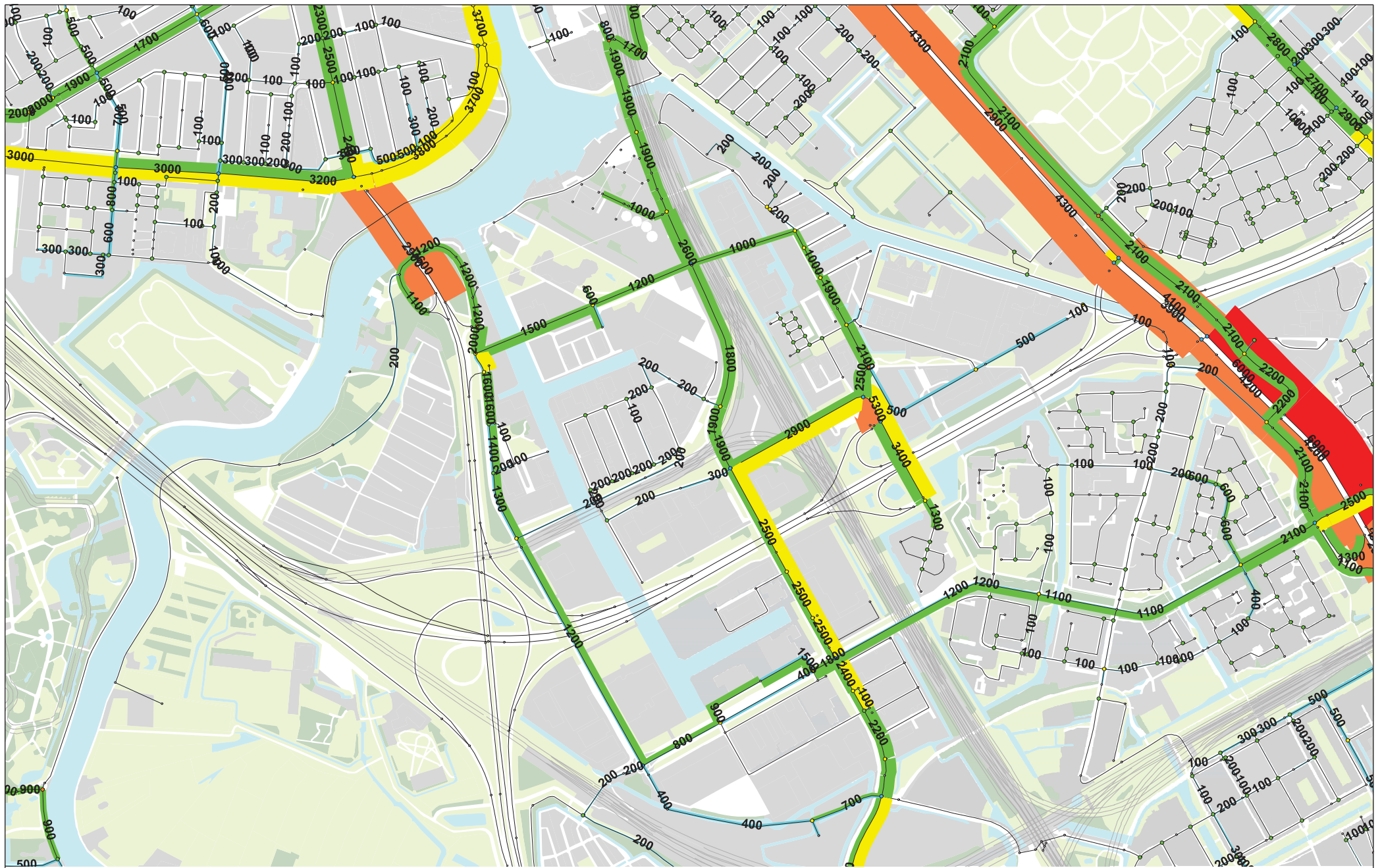
Voor parkeren wordt uitgegaan van de huidige (anno 2016) gebieden waar betaald parkeren geldt en de huidige tarieven. Het prijspeil van de toekomstige tarieven is 2016, er wordt voor de toekomst geen inflatie- of deflatiecorrectie toegepast.

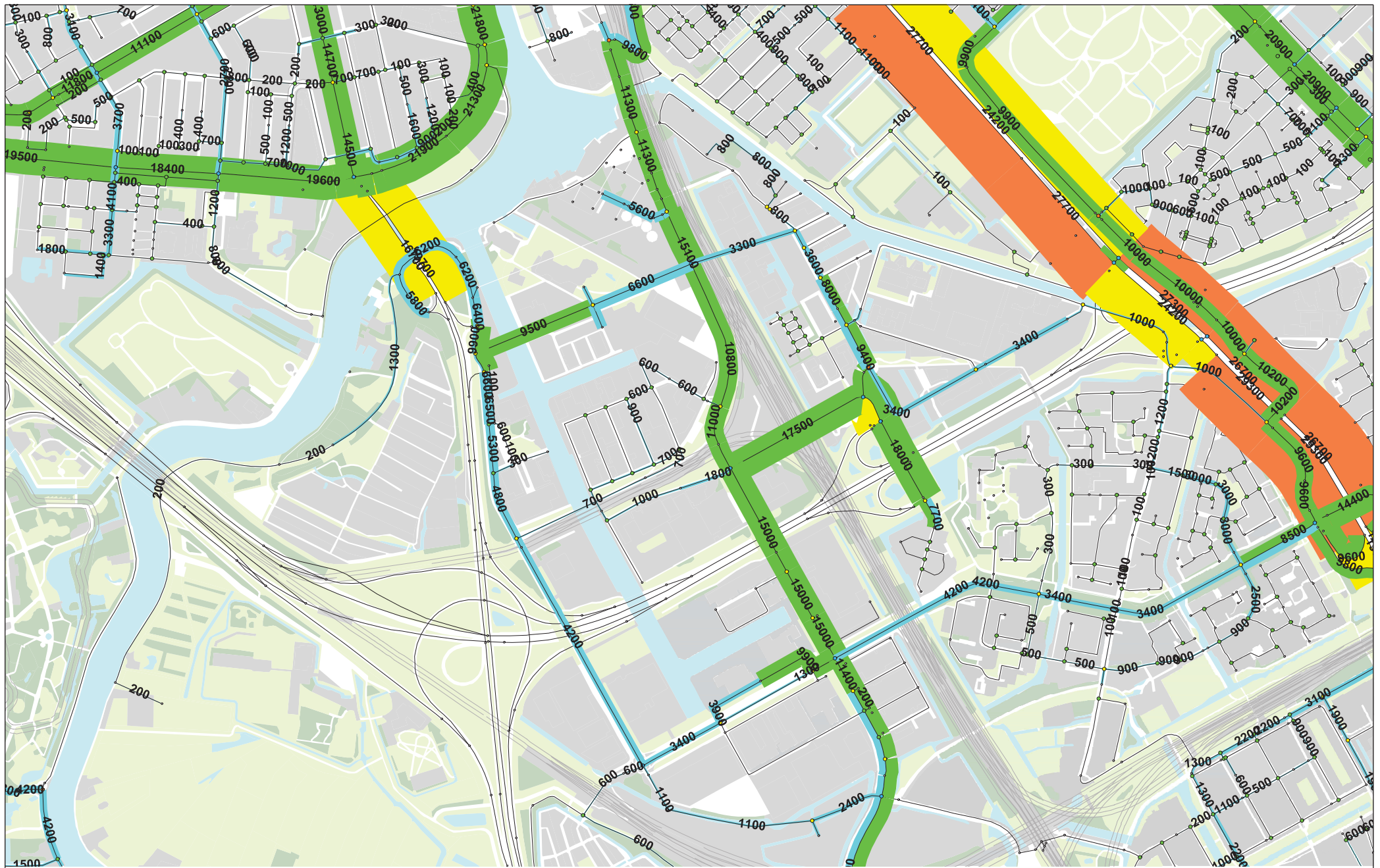
Bijlage 3 Resultaten verkeersberekeningen

Hierna zijn de volgende resultaten uit het verkeersmodel als PDF opgenomen:

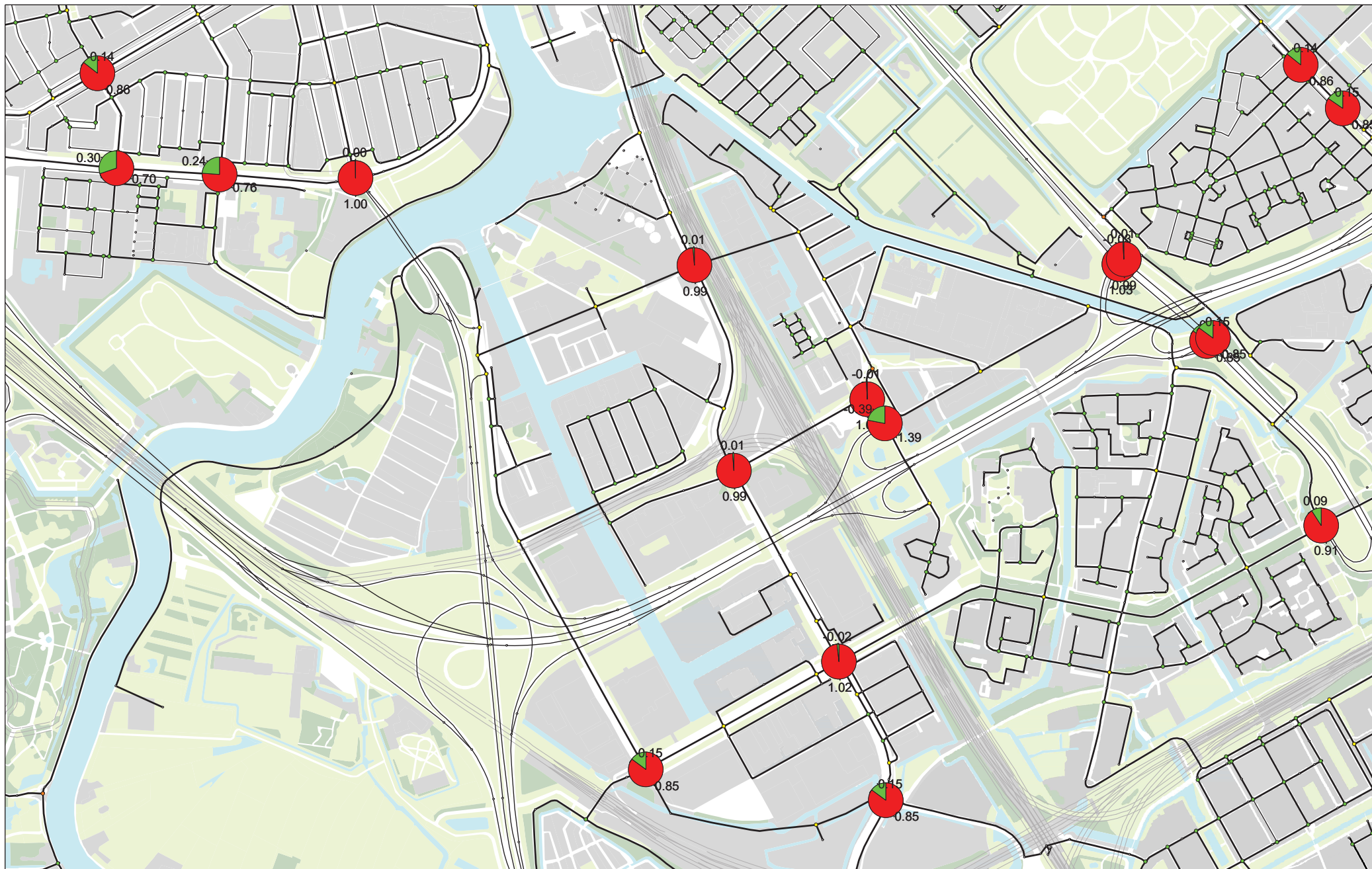
- Intensiteiten ochtendspits
- Intensiteiten avondspits
- Intensiteiten etmaal
- Kruispuntbelastingen ochtendspits (drukste stroom)
- Kruispuntbelastingen avondspits (drukste stroom)
- Kruispuntbelastingen ochtendspits (gemiddelde)
- Kruispuntbelastingen avondspits (gemiddelde)
- I/C verhoudingen ochtendspits
- I/C verhoudingen avondspits
- Uitgeleverde verkeerscijfers voor onderzoek Wet Geluidhinder (Wgh)

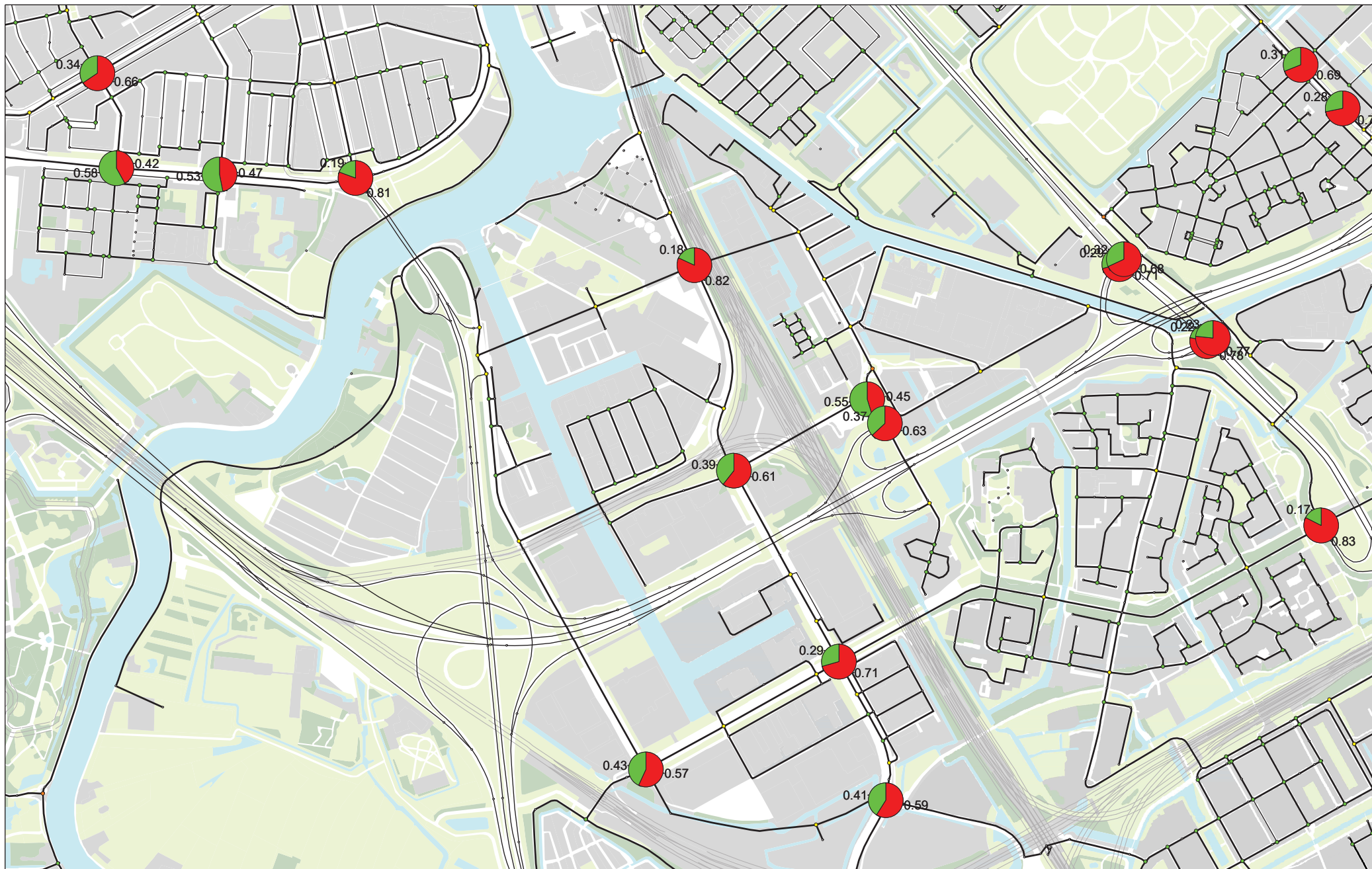


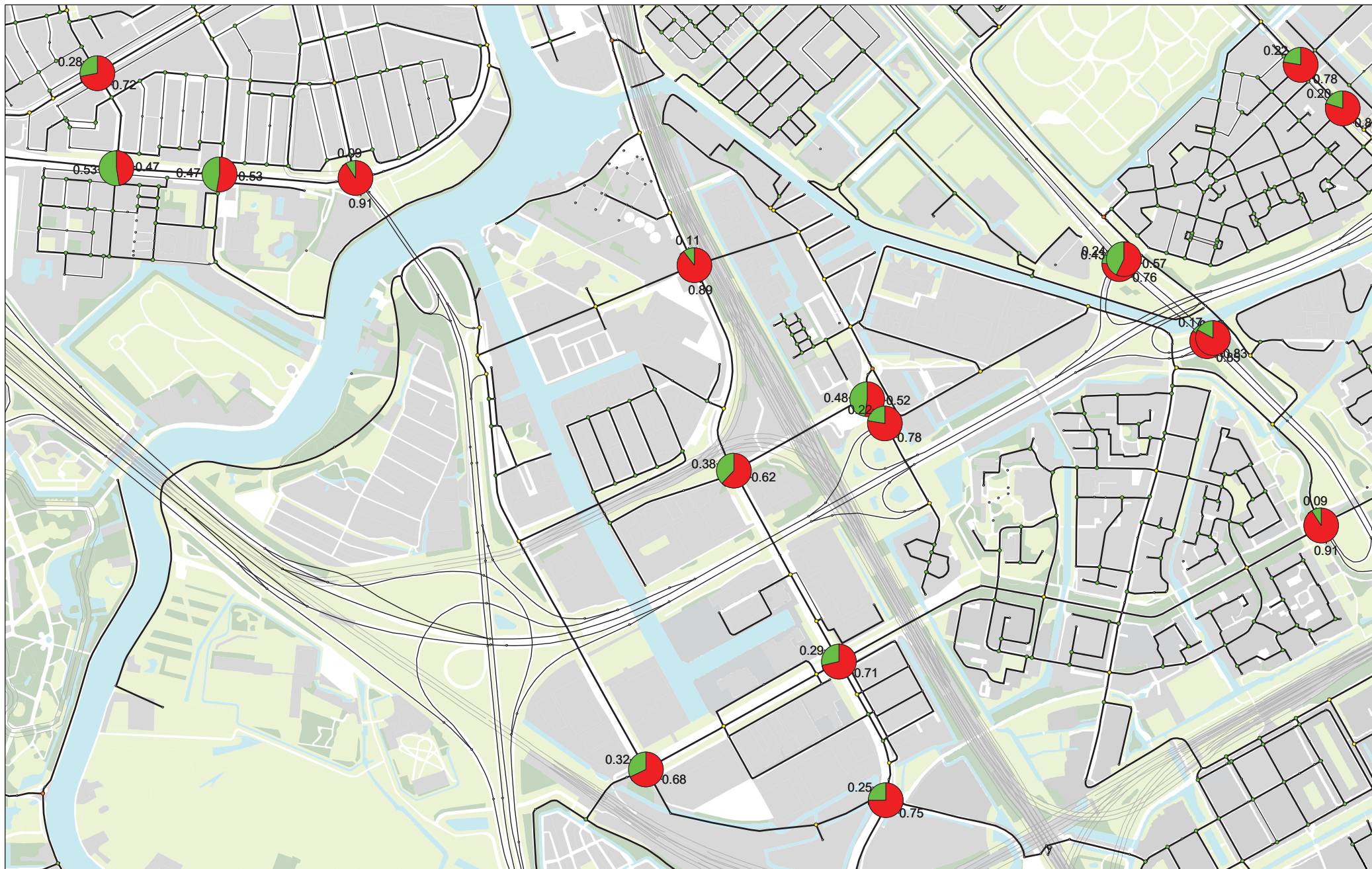
















GELUID Plan 2028

nummer in kaart	etmaal	DagMR	DagLV	DagMV	DagZV	AvondMR	AvondLV	AvondMV	AvondZV	NachtMR	NachtLV	NachtMV	NachtZV
1	8990	2.53	512.15	15.91	10.44	1.72	347.84	5.57	4.15	0.62	124.84	3.95	3.25
2	9097	2.56	518.45	15.93	10.44	1.74	352.12	5.58	4.16	0.62	126.37	3.95	3.25
3	12348	3.55	714.27	14.91	9.61	2.41	485.11	5.22	3.83	0.86	174.10	3.70	3.00
4	10775	3.07	619.82	15.28	9.87	2.09	420.96	5.35	3.93	0.75	151.08	3.79	3.08
5	7568	2.19	440.00	7.78	4.85	1.49	298.83	2.72	1.93	0.53	107.25	1.93	1.51
6	7458	2.17	434.54	7.06	4.40	1.47	295.13	2.47	1.75	0.53	105.92	1.75	1.37
7	6175	1.80	361.16	4.96	3.08	1.22	245.29	1.73	1.23	0.44	88.03	1.23	0.96
8	10453	3.04	609.19	9.74	6.13	2.06	413.74	3.41	2.44	0.74	148.49	2.42	1.91
9	705	0.20	40.00	0.75	0.47	0.14	27.16	0.26	0.19	0.05	9.75	2.20	0.15
10	947	0.27	53.78	1.81	1.13	0.18	36.52	0.63	0.45	0.06	13.11	0.45	0.35
11	4433	1.26	252.87	4.59	2.90	0.86	171.74	1.60	1.16	0.31	61.64	1.14	0.90
12	3187	0.86	175.35	9.56	6.37	0.59	119.09	3.34	2.53	0.21	42.75	2.37	1.99
13	5015	1.46	293.04	4.19	2.63	0.99	199.02	1.47	1.05	0.36	71.43	1.04	0.83
14	8202	2.31	468.06	13.95	9.14	1.57	317.89	4.89	3.64	0.56	114.09	3.46	2.84
15	35947	20.50	2059.37	50.56	31.38	13.92	1398.66	17.69	12.49	4.99	501.97	12.54	9.77
16	33422	19.14	1921.40	42.81	26.21	13.00	1304.95	14.98	10.43	4.66	468.35	10.62	8.17
17	6356	1.77	360.09	12.52	8.20	1.20	244.56	4.38	3.27	0.43	87.77	3.11	2.56

LUCHT Plan 2028

nummer in kaart	totaal	licht	middel	zwaar
1	8990	8577	245	168
2	9097	8684	245	168
3	12348	11963	229	154
4	10775	10382	236	159
5	7568	7370	120	78
6	7458	7279	108	71
7	6175	6050	76	50
8	10453	10204	150	98
9	705	670	27	8
10	947	900	28	18
11	4353	4235	70	47
12	3187	2937	147	103
13	5015	4909	65	42
14	8202	7840	215	147
15	35947	34665	778	505
16	33422	32342	658	421
17	6356	6032	193	132

Huidige situatie GELUID

nummer in kaart	weekdag et DagMR	DagLV	DagMV	DagZV	AvondMR	AvondLV	AvondMV	AvondZV	NachtMR	NachtLV	NachtMV	NachtZV	
1	6240	1.62	336.26	23.33	15.54	1.10	228.38	8.17	6.19	0.39	81.96	5.79	4.84
2	6162	1.60	332.04	23.04	15.34	1.08	225.51	8.06	6.11	0.39	80.94	5.72	4.78
3	6372	1.86	372.40	5.30	3.26	1.26	252.92	1.86	1.30	0.45	90.77	1.32	1.02
4	5439	1.59	317.89	4.53	2.78	1.08	215.90	1.58	1.11	0.39	77.49	1.12	0.87
5	8167	2.38	477.32	6.80	4.18	1.62	324.18	2.38	1.66	0.58	116.35	1.69	1.30
6	8155	2.38	476.64	6.79	4.17	1.61	323.72	2.38	1.66	0.58	116.18	1.68	1.30
7	7990	2.33	466.97	6.65	4.09	1.58	317.15	2.33	1.63	0.57	113.82	1.65	1.27
8	0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
9	0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
10	0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
11	4017	1.13	228.62	7.37	4.66	0.77	155.27	2.58	1.85	0.28	55.73	1.83	1.45
12	2695	0.64	135.84	16.03	10.73	0.44	92.26	5.61	4.27	0.16	33.11	3.98	3.34
13	3132	0.92	183.93	2.04	1.27	0.62	124.92	0.71	0.50	0.22	44.83	0.51	0.40
14	5827	1.52	313.16	22.28	14.83	1.03	212.69	7.80	5.91	0.37	76.33	5.53	4.62
15	33473	18.90	1904.22	55.98	34.77	12.84	1293.29	19.59	13.84	4.61	464.15	13.89	10.84
16	29915	16.90	1704.00	48.66	30.16	11.48	1157.30	17.03	12.01	4.12	415.35	12.07	9.40
17	1446	0.33	71.80	9.33	6.24	0.22	48.76	3.27	2.49	0.08	17.50	2.32	1.95

