



Rapportage

Verkeersonderzoek IJburg1

Onderzoek voor de bestemmingsplanprocedure

S. de Graaf
A. van de Werken
H. Talsma

verkeersonderzoek@ivv.amsterdam.nl

Rapportnummer: 110267

Samenvatting en conclusies

Projectbureau IJburg en Stadsdeel Oost moeten voor IJburg 1 het bestemmingsplan actualiseren. Dit onderzoek wordt uitgevoerd met behulp van een verkeersmodel. Dit verkeersmodel was niet up-to-date om het onderzoek mee uit te voeren. Daarom is vooraf het lokale model IJburg geactualiseerd.

De onderstaande scenario's zijn met het verkeersmodel berekend.

- § Situatie 2012 referentie
- § Situatie 2015 plan
- § Situatie 2022 plan

Op basis van de modelberekeningen kunnen de volgende conclusies worden getrokken:

- § De verkeersdruk tussen 2012 referentie en 2015 plan en 2022 plan neemt niet of nauwelijks toe in IJburg.
- § De knelpunten in de referentiesituatie zijn ook de knelpunten in de planjaren
- § Voor de referentiesituatie zijn al een aantal maatregelen bedacht (zie "Onderzoeksrapportage Uitkomsten onderzoek doorstroming IJburglaan", d.d. juni 2012). Deze maatregelen zijn ook robuust voor de toekomst, inclusief planontwikkeling IJburg 1 en 2.

Inhoud

Samenvatting en conclusies	3
1 Inleiding	7
1.1 Aanleiding	7
1.2 Uw vraag	7
1.3 Resultaat	7
1.4 Werkwijze	7
1.5 Afbakening	7
1.6 Omgevingsanalyse	7
1.7 Communicatie	8
1.8 Leeswijzer	8
2 Uitgangspunten	9
2.1 Algemeen	9
2.2 Studiegebied	9
2.3 Invloedsgebied	10
2.4 Zichtjaren	10
2.5 Beleidsuitgangspunten	11
2.6 Varianten	11
3 Modelinvoer	12
3.1 SEG's	12
3.2 Variant 2012 referentie	12
3.2.1 Aangeleverde gegevens	12
3.2.2 Modelinvoer	12
3.3 Variant 2015- en 2022 plan	14
3.3.1 Aangeleverde gegevens	14
3.3.2 Modelinvoer	14
4 Resultaten	17
4.1 Totaal mobiliteitsniveau	17
4.2 Effectbeschrijving op wegvakniveau	18
4.2.1 Situatie 2012 Referentie	18
4.2.2 Situatie 2015 plan	19
4.2.3 Situatie 2022 plan	21
4.2.4 Verrijkte verkeersgegevens voor lucht- en geluidsonderzoek	22

5	Conclusies	23
Bijlage 1	Wat is GenMod?	24
Bijlage 2	Samenvatting ‘Basisgegevens Verkeersprognoses’	26
2.1	Inleiding	26
2.2	Infrastructuur	26
2.2.1	Autonetwerk	26
2.2.2	Openbaar vervoernetwerk	27
2.3	Sociaal-economische kenmerken en kostenontwikkeling	27
2.3.1	Inwoners en arbeidsplaatsen	27
2.3.2	Kostenontwikkeling	28
2.3.3	Autobezit	28
2.4	Beleid	28
2.4.1	Locatiebeleid	28
2.4.2	Parkeertarieven	29
2.4.3	Betaald rijden	29
Bijlage 3	Resultaten 2012 referentie	31
Bijlage 4	Resultaten 2015 plan	33
Bijlage 5	Resultaten 2022 plan	35
Bijlage 6	Verrijkte gegevens t.b.v. milieuberekeningen	36

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

Projectbureau IJburg en Stadsdeel Oost moeten in de komende jaren enkele nieuwe bestemmingsplannen opstellen. Voor IJburg 1 moet het bestemmingsplan geactualiseerd worden. Hiervoor zijn resultaten uit een actueel verkeersmodel nodig. Het lokale verkeersmodel IJburg van DIVV was niet actueel genoeg meer om toe te passen voor de bestemmingsplannen. In opdracht van Projectbureau IJburg is dit model daarom geactualiseerd. In de voorliggende studie wordt gebruik gemaakt van het actuele verkeersmodel IJburg.

1.2 Uw vraag

Projectbureau IJburg heeft DIVV gevraagd om een verkeersonderzoek uit te voeren ten behoeve van de onderbouwing van de actualisatie van het bestemmingsplan IJburg 1.

1.3 Resultaat

Het resultaat van dit onderzoek bestaat uit verkeersprognoses en een beschrijving van de effecten van die prognoses voor het gebied IJburg 1. Ook worden de verkeerscijfers verrijkt ten behoeve van lucht- en geluidberekeningen. De resultaten kunnen worden gebruikt als onderbouwing voor het actualiseren van het bestemmingsplan IJburg 1.

1.4 Werkwijze

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

1.5 Afbakening

Deze offerte heeft betrekking op het overeengekomen plan-/studiegebied. Met eventuele ontwikkelingen in nabijgelegen delen van de stad die niet zijn opgenomen in de 'Basisgegevens Verkeersprognoses' wordt geen rekening gehouden.

1.6 Omgevingsanalyse

Het onderzoek voor IJburg valt binnen een afgebakend gebied. Aangrenzende ontwikkelingen zijn die van invloed zijn op het onderzoek, maken onderdeel uit van de basisprognoses. Deze zijn opgenomen in Bijlage 2.

Er heeft een kwalitatieve afstemming plaatsgevonden met de volgende studies:

- Doorstroming IJburglaan. Voor de huidige knelpunten op de IJburglaan zijn maatregelen bedacht die uitgevoerd gaan worden. Deze oplossingen blijken ook te voldoen in geval van extra verkeer door de planontwikkeling op IJburg.
- Oostelijke Ontsluiting IJburg. Voor de studies zijn dezelfde achtergronden gebruikt en de resultaten liggen dan ook in elkaars marge. Daarmee is er consistentie in beide studies.
- Daarnaast heeft afstemming plaatsgevonden met Rijkswaterstaat ten aanzien van de resultaten uit het NRM. Rijkswaterstaat heeft verklaard dat de resultaten geen reden geven tot nader onderzoek.

1.7 Communicatie

Dit verkeersonderzoek is tot stand gekomen in samenwerking met Projectbureau IJburg. Projectbureau IJburg zorgde, naast het opdrachtgeverschap, voor de aanlevering van de specifieke gegevens en de goedkeuring van de (tussen)resultaten.

1.8 Leeswijzer

In hoofdstuk 2 worden de uitgangspunten beschreven die gehanteerd zijn bij de modelberekeningen. De modelinvoer staat in hoofdstuk 3 en de resultaten zijn weergegeven in hoofdstuk 4. In hoofdstuk 5 zijn de conclusies opgenomen.

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

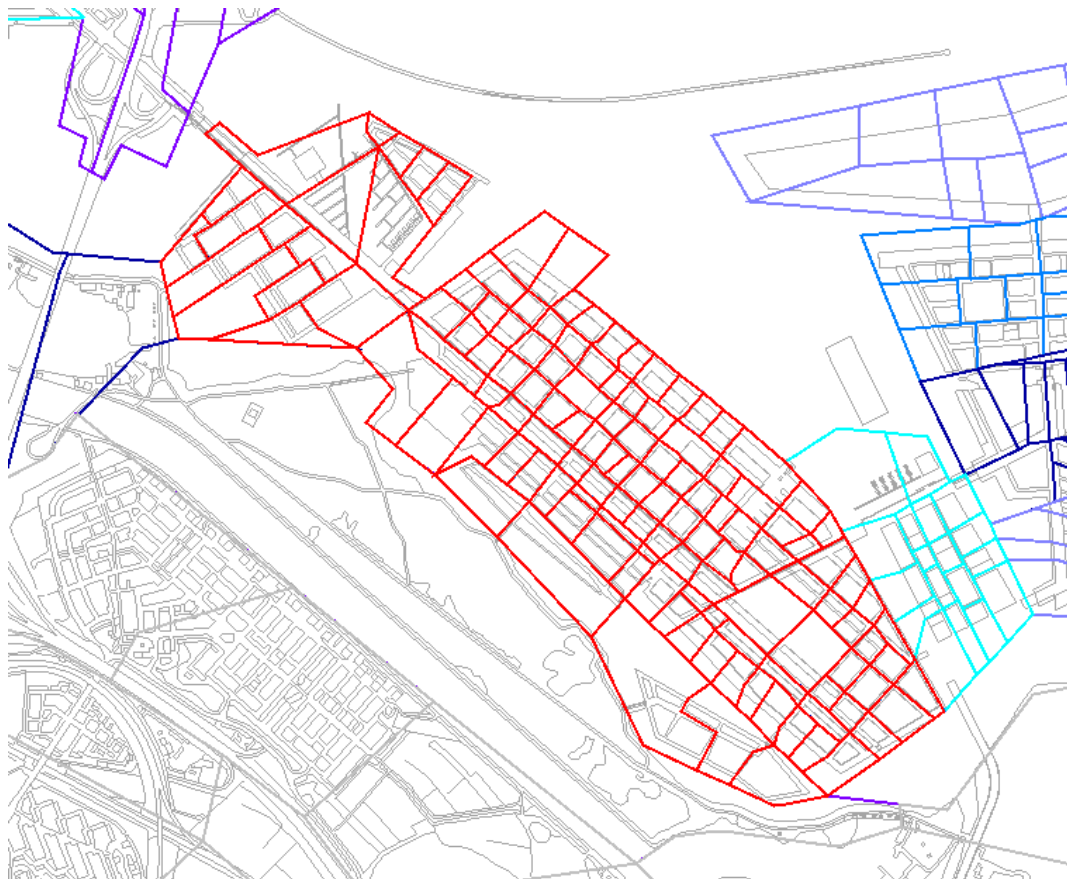
De verkeersprognoses voor IJburg1 zijn berekend met behulp van het lokale Verkeersmodel IJburg. Dit model is een verfijning van het gemeentelijke verkeersmodel GenMod-2010. Het gemeentelijke verkeersmodel is te grofmazig om de effecten van de ruimtelijke invullingen op detailniveau vast te stellen. Het GenMod is een multimodaal verkeersmodel waarin de personenvervoermiddelen auto, OV en fiets worden gemodelleerd voor het basisjaar 2008 en de basisprognosejaren 2010, 2015, 2020 en 2030. In 2010 is GenMod geactualiseerd. Bij de actualisatie is daar waar mogelijk GenMod en het verkeersmodel van Rijkswaterstaat (NRM2010) op elkaar afgestemd. De ruimtelijke en infrastructurele uitgangspunten in de basisprognoses van het GenMod zijn door B&W op 11 januari 2011. Een algemene beschrijving van het verkeersmodel Genmod-2010 is in bijlage 1 opgenomen, in bijlage 2 is een overzicht van de basisgegevens verkeersprognoses opgenomen.

Het opstellen van het lokale verkeersmodel gebeurt op basis van het raamwerk "Actualiseren lokaal model". Het lokale verkeersmodel is in IJburg verfijnd voor het autoverkeer. Van de bouw van het lokale verkeersmodel is een technische rapportage beschikbaar, te weten: 'Lokaal Verkeersmodel IJburg – Technische rapportage', met rapportnummer ASD115/Bgj/0769, 25 november 2011.

Hoewel de rijkswegen, zoals de A10 en de A1, wel onderdeel uitmaken van het model, kunnen uit de cijfers specifiek op de rijkswegen, geen conclusies worden verbonden. Deze zijn louter ter illustratie. De exacte gegevens op deze wegen worden bijgehouden door Rijkswaterstaat. Op de plekken waar de rijkswegen en de gemeentelijke wegen elkaar raken heeft afstemming plaatsgevonden tussen Rijkswaterstaat en DIVV over de verwachte verkeersstromen als gevolg van de plannen.

2.2 Studiegebied

Het studiegebied voor IJburg 1 betreft Steigereiland en Haveneiland. Figuur 2.1 geeft het studiegebied weer (rode gedeelte).



Figuur 2.1. Gebiedsindeling Lokaal Model IJburg 1

2.3 Invloedsgebied

De invloed van het verkeer van en naar IJburg 1 blijft niet beperkt tot het studiegebied. Ten opzichte van vorige lokale modellen, die een uitsnede betroffen van het GenMod, bestaat het Lokaal Verkeersmodel IJburg uit een verfijning van het GenMod. Dit betekent dat de rest van Amsterdam en Nederland ook in het modelsysteem zijn opgenomen. De plannen voor IJburg hebben niet alleen gevolgen voor de verkeerssituatie in IJburg. Effecten zijn met name terug te zien op de hoofdwegen buiten IJburg, zoals de IJburglaan op Zeeburgereiland, de Oostelijke ontsluiting IJburg en vervolgens naar de Rijkswegen. Daarna verdunnen de verkeersstromen al snel en zijn de effecten nog maar minimaal terug te zien.

2.4 Zichtjaren

In het kader van het bestemmingsplan worden in deze studie de jaren 2012 referentie, 2015 plan en 2022 plan doorgerekend. Gelet op het feit dat de basisprognoses niet beschikken over de jaren 2012 en 2022 zijn deze jaren verkregen door respectievelijk 2010 en 2020 op te hogen. De basisprognose 2010 is opgehoogd met 2,1% om 2012 te maken. Dit percentage is bepaald door te interpoleren tussen de basisprognoses 2010 en 2015. De basisprognose 2020 is opgehoogd met 2,0% om 2022 te maken. Dit percentage is bepaald door te interpoleren tussen de basisprognoses 2020 en 2030. Daarmee zijn de

uitgangspunten bepaald, met name voor de omgeving. Voor de specifieke invulling van het plangebied is nader gedetailleerd programma door de opdrachtgever aangeleverd (zie hoofdstuk 3).

2.5 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 en gelden voor een periode van 2 jaar. Bij verkeersonderzoeken voor juridische procedures is het niet toegestaan om ontwikkelingen buiten het studiegebied mee te nemen die afwijken van de vastgestelde Basisgegevens, indien die ontwikkelingen nog niet onherroepelijk zijn.

De uitgangspunten en aannames zijn uitgebreid beschreven in het document 'Basisgegevens Verkeersprognoses'. In bijlage 2 worden de belangrijkste samengevat. Hierin zijn de volgende onderdelen opgenomen:

- § infrastructuur (auto en openbaar vervoer)
- § sociaal economische kenmerken en kostenontwikkeling (sociaal economische vulling, kosten en autobezit)
- § beleid (locatiebeleid, parkeertarieven, betaald rijden).

In voorliggende studie is voor het studiegebied IJburg 1 uitgegaan van nieuwe door de opdrachtgever aangeleverde gegevens. Voor de rest van Amsterdam en daarbuiten is aangesloten bij de vastgestelde basisprognoses.

2.6 Varianten

Zoals eerder in dit rapport aangeduid zijn op basis van de basisprognoses 2010, 2015 en 2020 in het lokale model IJburg drie verschillende scenario's voor IJburg 1 opgesteld:

- 1 2012 referentie
- 2 2015 plan
- 3 2022 plan

De opdrachtgever heeft per variant, op zoneniveau, gegevens aangeleverd. Deze gegevens hebben alleen betrekking op het studiegebied van IJburg 1 en zijn voor het rekenwerk omgezet in geschikte modelinvoer. Naast de sociaal economische gegevens heeft de opdrachtgever per variant wijzigingen in de infrastructuur aangegeven. In hoofdstuk 3 wordt uitgebreid ingegaan op de door de opdrachtgever aangeleverde gegevens en de vertaling hiervan naar modelinvoer.

3 Modelinvoer

Als basis voor de modeljaren wordt gebruik gemaakt van de geïnterpoleerde verkeersgegevens. Vervolgens wordt voor IJburg specifiek een nadere detaillering doorgevoerd om deze enerzijds beter te laten aansluiten bij de werkelijke situatie en anderzijds om de planontwikkeling in beeld te kunnen brengen. Zoals in hoofdstuk 2 aangegeven heeft de opdrachtgever gegevens voor het studiegebied IJburg1 aangeleverd. Deze gegevens moeten vertaald worden naar modelinvoer. In dit hoofdstuk worden de aangeleverde gegevens en de vertaalslag naar modelinvoer per variant beschreven.

3.1 SEG's

De ritproductie in een verkeersmodel wordt standaard vastgesteld op basis van de volgende sociaal-economische gegevens (SEG) voor zover in het gebied aanwezig:

- § inwoners
- § arbeidsplaatsen (totaal)
- § winkelarbeitsplaatsen
- § studieplaatsen (HBO/WO)

3.2 Variant 2012 referentie

3.2.1 Aangeleverde gegevens

Voor deze variant zijn in het studiegebied per lokale zone de gegevens aangeleverd in de vorm van arbeidsplaatsen en het aantal woningen. In tabel 3.1 zijn deze aangeleverde gegevens weergegeven, opgesplitst naar Steigereiland en Haveneiland.

	arbeidsplaatsen	woningen
Steigereiland	320	1354
Haveneiland	1321	6377
Totaal IJburg 1	1640	7731

Tabel 3.1 aangeleverde arbeidsplaatsen en woningen 2012 referentie IJburg 1

Netwerkaanpassing

In vergelijking met het netwerk van de basisprognose 2010 zijn geen netwerkwijzigingen doorgevoerd.

3.2.2 Modelinvoer

Inwoners

Normaliter zou het aantal inwoners voor de 2012 referentie voor het studiegebied worden gebaseerd op de basisprognose 2010. Aangezien in de basisprognoses het aantal woningen in 2010 veel lager is dan in werkelijkheid is gerealiseerd, ontstaat er modelmatig een duidelijke onderschatting van het aantal woningen. Om die reden zijn andere woningaantallen ingevoerd in het model. Deze zijn aangeleverd door de

opdrachtgever. In overleg met de opdrachtgever is de woningbezetting per zone gehaald uit het adressenbestand van de gemeentelijke basisadministratie (GBA) van 1 januari 2011. De gemiddelde woningbezetting is 2,6.

Arbeidsplaatsen, winkelarbeidsplaatsen en studieplaatsen

Ook bij de arbeidsplaatsen geldt dat het totale aantal arbeidsplaatsen normaliter gebaseerd wordt op de prognose 2010. Ook hier geldt dat er tussen 2010 en 2012 in het studiegebied wijzigingen hebben plaatsgevonden met betrekking tot het aantal arbeidsplaatsen. Om die reden is uitgegaan van het totaal aantal arbeidsplaatsen aangeleverd door de opdrachtgever. Het totaal aantal winkelarbeidsplaatsen is in overleg met de opdrachtgever overgenomen uit de basisprognose 2010. Studieplaatsen zijn niet aanwezig in het studiegebied IJburg1.

In tabel 3.2 is voor de 2012 referentie de uiteindelijke invulling (na omrekening van de aangeleverde gegevens) van het aantal inwoners en arbeidsplaatsen opgesplitst naar Steigereiland, Haveneiland en het totaal weergegeven. In figuur 3.1 zijn de inwoners en arbeidsplaatsen per zone grafisch weergegeven.

	inwoners	arbeidsplaatsen
Steigereiland	3932	320
Haveneiland	16889	1321
Totaal IJburg 1	20812	1640

Tabel 3.2 Inwoners en arbeidsplaatsen Steigereiland, Haveneiland en totaal 2012 referentie



Figuur 3.1: Inwoners en arbeidsplaatsen per zone 2012 referentie

3.3 Variant 2015- en 2022 plan

De varianten 2015- en 2022 plan zijn qua ontwikkelingen in het studiegebied IJburg 1 identiek aan elkaar. Dit is het gevolg van de keuze om, in het kader van de prognoses voor het bestemmingsplan, de volledig mogelijke ontwikkeling in een keer modelmatig te 'realiseren' en geen fasering toe te passen. Deze fasering zal in werkelijkheid wel degelijk plaatsvinden, maar in omvang moeilijk in te schatten. Daarom is gekozen voor een "worst-case-scenario" en alle ontwikkeling in 2015 al als gerealiseerd te veronderstellen. Het enige verschil zijn de zones buiten het studiegebied. Voor de 2015 plan wordt uitgegaan van de basisprognose 2015 en voor de 2022 plan variant wordt uitgegaan van de basisprognose 2020.

3.3.1 Aangeleverde gegevens

Voor deze variant zijn in het studiegebied IJburg1 per lokale zone de ontwikkelingen aangeleverd in de vorm van m2 voorzieningen en het aantal woningen. In tabel 3.3 zijn deze aangeleverde gegevens weergegeven, opgesplitst naar Steigereiland en Haveneiland.

	aantal		vierkante meters				
	woningen		kantoor	bedrijf	detailhandel	horeca	voorzieningen
Steigereiland	601		0	0	0	0	0
Haveneiland	1094		10250	3000	0	0	75904
Totaal IJburg 1	1695		10250	3000	0	0	75904

Tabel 3.3: ontwikkelingen 2015- en 2022 plan voor het studiegebied IJburg1

Netwerkaanpassing 2015 plan

In vergelijking met het netwerk in het verkeersmodel van de basisprognose 2015 hoeft in de 2015 plan alleen de aansluiting op de A9 modelmatig te worden verwijderd om aan te sluiten bij de werkelijkheid op straat. Daarnaast dient de Overdiemerweg te worden afgesloten.

Netwerkaanpassing 2022 plan

In vergelijking met het netwerk van de basisprognose 2020 is in de 2022 plan alleen de Overdiemerweg afgesloten.

3.3.2 Modelinvoer

Inwoners

Om het aantal inwoners van de te ontwikkelen woningen te berekenen is per zone wederom gebruik gemaakt van de woningbezetting vanuit de gemeentelijke basisadministratie (zie paragraaf 3.2). Deze aantallen zijn gesommeerd met het aantal woningen.

Arbeidsplaatsen, winkelarbeidsplaatsen en studieplaatsen

Om het aantal arbeidsplaatsen te berekenen, zijn de omrekenfactoren uit de basisprognose verkeersgegevens gebruikt. Deze zijn in tabel 3.4 weergegeven.

kantoor	bedrijf	voorzieningen
25	80	100

Tabel 3.4: Aantal m2 per arbeidsplaats

Het aantal inwoners en arbeidsplaatsen als gevolg van de ontwikkelingen zijn per zone weergegeven in figuur 3.2.



Figuur 3.2: Ontwikkeling Inwoners en arbeidsplaatsen per zone 2015- en 2022 plan t.o.v. 2012 referentie

De arbeidsplaatsen van de ontwikkelingen worden vervolgens gesommeerd met het aantal arbeidsplaatsen in de 2012 referentie. Het aantal winkelarbeitsplaatsen is voor het studiegebied in overleg met de opdrachtgever overgenomen uit de basisprognose 2015. Studieplaatsen zijn ook in deze variant niet aanwezig in het studiegebied IJburg1.

In tabel 3.5 is de uiteindelijke invulling (na omrekening van de aangeleverde gegevens) van het aantal inwoners en arbeidsplaatsen weergegeven voor 2015- en 2022 plan, opgesplitst naar Steigereiland en Haveneiland. In de daarna volgende figuur 3.3 zijn de inwoners en arbeidsplaatsen per zone grafisch weergegeven.

	inwoners	arbeidsplaatsen
Steigereiland	5305	320
Haveneiland	19405	2527
Totaal IJburg 1	24710	2847

Tabel 3.5 Inwoners en arbeidsplaatsen Steigereiland en Haveneiland 2015- en 2022 plan



Figuur 3.3: Inwoners en arbeidsplaatsen per zone 2015- en 2022 plan

4 Resultaten

In dit hoofdstuk worden de resultaten van de modelberekeningen beschreven en geanalyseerd. In de eerste paragraaf wordt het totale mobiliteitsniveau besproken (onder andere het algemene effect op de modal split).

In de volgende paragrafen worden de effecten op wegvakniveau beschreven voor respectievelijk de situatie 2012 referentie, 2015 plan en 2022 plan.

4.1 Totaal mobiliteitsniveau

De resultaten van de berekening zijn geanalyseerd op aantallen ritten en modal split tussen de planjaren 2015 en 2022 ten opzichte van de referentie 2012. Omdat de planontwikkeling in 2015 en 2022 gelijk zijn, wordt dit in een tabel gepresenteerd. Onderstaande tabellen geven een beeld van respectievelijk de groei van het programma en de groei van het aantal ritten.

IJburg	2012	2015/2022	Index
Inwoners	20812	24710	119
Arbeidsplaatsen	1640	2847	174
Totaal	22452	27557	123

Tabel 4.1: ontwikkeling programma

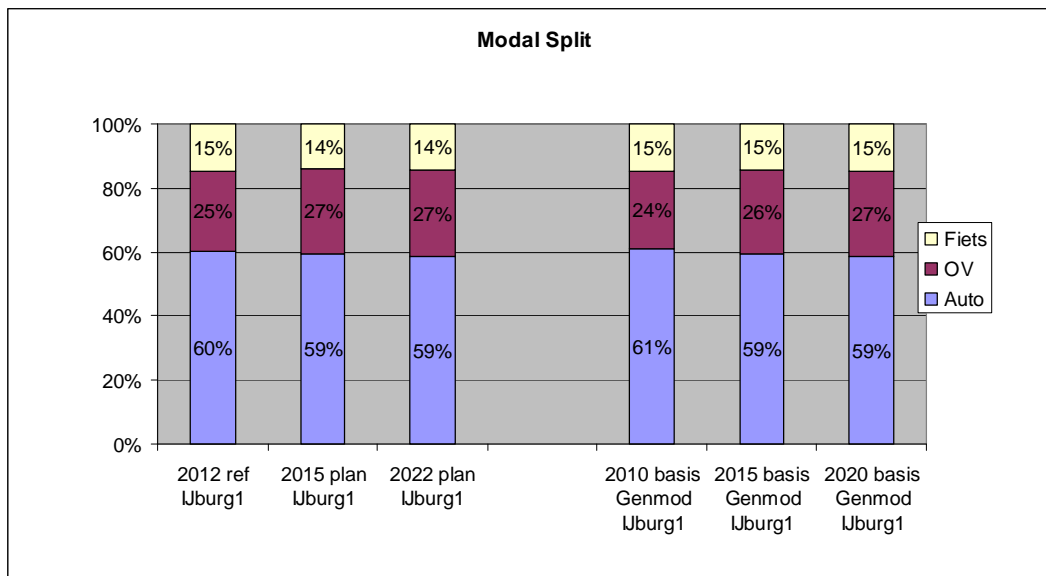
RITTEN	2012 ref IJburg1	2015/2022 plan IJburg1	Index
Auto	6.145	7.557	123
OV	2.527	3.393	134
Fiets	1.515	1.777	117
Totaal	10.187	12.727	125

Tabel 4.2: ontwikkeling aantal ritten

De groei in het totaal aantal verplaatsingen in IJburg 1 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 studiegebied liggen daarmee in lijn met de programmatische invoer en geven geen onverklaarbare effecten, ook als deze worden vergeleken met de basisprognoses.

In onderstaande grafiek is af te lezen dat de modal split slechts heel licht wijzigt. De verwachting is dat in de toekomst iets meer verplaatsingen plaats zullen vinden met het OV en iets minder met auto en fiets.



Figuur 4.2: modalsplit planontwikkeling IJburg1

Dit is in lijn met de basisprognoses van het GenMod-2010. Als gevolg van de gekozen uitgangspunten in de eerder besproken 'Basisgegevens Verkeersprognoses' (zie Bijlage 2) is de groei in het OV groter dan de groei in autoverplaatsingen. Dit is voornamelijk het gevolg van toenemende parkeertarieven en investeringen in het OV waardoor ander mobiliteitsgedrag wordt veroorzaakt (zoals bijvoorbeeld de Noord-Zuidlijn).

4.2 Effectbeschrijving op wegvakniveau

De wegvakeffecten kunnen het beste beschreven worden aan de hand van de modeluitvoer zoals die is opgenomen in bijlagen 3, 4 en 5.

4.2.1 Situatie 2012 Referentie

Voor vergelijking van de planvariant met de huidige situatie is de variant 2012 uit het verkeersmodel als referentie geanalyseerd. Voor de analyse van de huidige verkeerssituatie zijn de volgende resultaten bijgevoegd als afbeeldingen in bijlage 3:

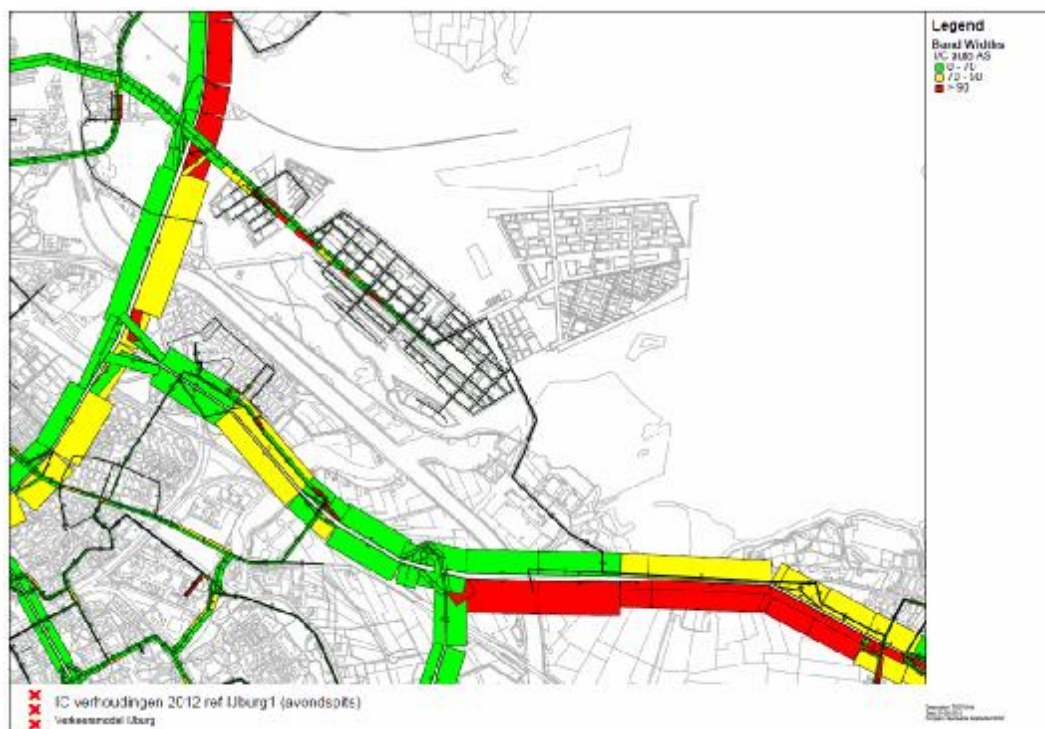
- § Intensiteiten in motorvoertuigen (mvt) avondspitsperiode (16:00-18:00)
- § Verhouding intensiteit / capaciteit avondspits (IC-waarde) (zie ook figuur 4.2)

De IC-waarden geven een indicatie op welke wegvakken mogelijk knelpunten ontstaan in de avondspitsperiode. In de huidige situatie zijn er wegvakken met een IC-waarde groter dan 0,7 en ook groter dan 0,9. Dit betekent dat er op deze wegvakken vertraging voor het autoverkeer optreedt. Vaak zijn dit de wegvakken voor een kruispunt (capaciteiten op wegvakken voor een kruispunt zijn gekoppeld aan de capaciteit van dat betreffende kruispunt).

DIVV hanteert een beleidskader Hoofdnetten Auto. Hierin is gesteld dat de maximale IC-waarde voor de hoofdinfrastructuur 0,9 mag zijn, de wenswaarde is 0,7. In het plangebied

behoort de IJburglaan / Muiderlaan tot het Hoofdnet Auto. In de huidige situatie komt de IC-waarde op deze weg op een aantal plekken boven de maximale IC-waarde van 0,9.

Deze plekken betreffen allemaal wegvakken bij kruispunten, waarmee een indicatie wordt gegeven dat bij deze kruispunten een mogelijke vertraging optreedt. Het is bekend dat in de huidige situatie op sommige van deze kruispunten problemen zijn met de doorstroming en hiervoor zijn ook al maatregelen in ontwikkeling. Deels is dit het gevolg van de verhoudingsgewijs sterke eenzijdige ontsluiting (richting A10), doordat de oostelijke ontsluiting nog niet optimaal functioneert.



Figuur 4.3: I/C-verhouding situatie 2012 referentie

Figuur 4.2 geeft een overzicht van de IC-waarden. Een gedetailleerd overzicht is in bijlage 3 te vinden. Aan de hand van deze gegevens kan geen conclusie worden getrokken of een kruispunt wel of niet afwikkelaar is. De waarden geven alleen een indicatie dat de aantallen verkeer die het model berekent op het kruispunt, mogelijk de door het model ingeschatte capaciteit benaderd. Op basis van de studie "Onderzoeksrapportage Uitkomsten onderzoek doorstroming IJburglaan", d.d. juni 2012, die door IBA en DIVV is uitgevoerd, zijn deze knelpunten nader geanalyseerd en zijn maatregelen aangedragen. Als deze maatregelen worden uitgevoerd worden de geconstateerde knelpunten opgelost.

4.2.2 Situatie 2015 plan

We beschrijven de planvariant 2015 door een vergelijking te maken met de intensiteiten in de avondspits tussen de 2015plan-variant en de referentie 2012. Naast de toe- en afnames op bepaalde wegvakken zijn ook de IC-waarden weer geanalyseerd. De volgende resultaten zijn bijgevoegd als afbeeldingen in bijlage 4:

§ Intensiteiten in motorvoertuigen (mvt) avondspitsperiode (16:00-18:00)

- § Verhouding intensiteit / capaciteit avondspits (IC-waarde, zie ook figuur 4.2)
- § Verschil intensiteiten in mvt avondspits ten opzichte van 2012 (absolute toe-/afnames)

Uit het plaatje met de verschillen blijkt dat er tussen 2015 met plan en 2012 referentie nauwelijks verschillen zijn. Dat komt enerzijds doordat de omvang van de ontwikkeling in die jaren niet zo heel groot is. De grootste verschillen op dat vlak doen zich voor in de zones buiten het studiegebied (voor de 2015 plan wordt uitgegaan van de basisprognose 2015 en voor de 2022 plan variant wordt uitgegaan van de basisprognose 2020). Tegelijkertijd is er sprake van een beduidend beter functionerende oostelijke ontsluiting, waardoor meer verkeer van deze route gebruik gaat maken en de verkeersdruk beter verdeeld wordt.

Dit is terug te zien in de intensiteit-capaciteitverhoudingen (IC-waardes). Deze veranderen nauwelijks 2012 referentie en 2015plan. Er is zelfs sprake van een lichte verbetering als gevolg van de betere verdeling van het verkeer door de oostelijke ontsluiting. Op basis van de studie "Onderzoeksrapportage Uitkomsten onderzoek doorstroming IJburglaan", d.d. juni 2012, die door IBA en DIVV is uitgevoerd, zijn deze knelpunten nader geanalyseerd en zijn maatregelen aangedragen. Als deze maatregelen worden uitgevoerd worden de geconstateerde knelpunten opgelost.

Figuur 4.3 geeft een overzicht van de IC-waarden. Een gedetailleerd overzicht is in bijlage 4 te vinden.



Figuur 4.3: I/C-verhouding situatie 2015 plan

4.2.3 Situatie 2022 plan

We beschrijven de planvariant 2022 door een vergelijking te maken met de intensiteiten in de avondspits tussen de 2022plan-variant en de referentie 2012. Naast de toe- en afnames op bepaalde wegvakken zijn ook de IC-waarden weer geanalyseerd. De volgende resultaten zijn bijgevoegd als afbeeldingen in bijlage 5:

- § Intensiteiten in motorvoertuigen (mvt) avondspitsperiode (16:00-18:00)
- § Verhouding intensiteit / capaciteit avondspits (IC-waarde, zie ook figuur 4.4)
- § Verschil intensiteiten in mvt avondspits ten opzichte van 2012 (absolute toe-/afnames)

Uit het plaatje met de verschillen blijkt dat er tussen 2022 met plan en 2012 referentie sprake is van slechts een lichte groei op de IJburglaan. Er is met name een groei te zien op de oostelijke ontsluiting. De geconstateerde groei is volledig het gevolg van het uitgangspunt in de basisprognose 2020 dat IJburg 2 in geheel is gerealiseerd.

In de plaatjes met de intensiteit-capaciteitverhoudingen (IC-waardes) is deze groei van verkeer terug te zien doordat het aantal plekken op de IJburglaan waar mogelijk capaciteitsproblemen verwacht kunnen worden licht toeneemt ten opzichte van 2015. Wanneer deze vergeleken worden met de referentiesituatie 2012, blijkt dat de geconstateerde potentiële knelpunten in 2022 min of meer gelijk zijn aan die van 2012. De planontwikkeling veroorzaakt in die zin geen nieuwe problemen. Op basis van de studie "Onderzoeksrapportage Uitkomsten onderzoek doorstroming IJburglaan", d.d. juni 2012, die door IBA en DIVV is uitgevoerd, zijn deze knelpunten nader geanalyseerd en zijn maatregelen aangedragen. Als deze maatregelen worden uitgevoerd worden de geconstateerde knelpunten opgelost.

Daarnaast zorgt een ontwikkeling als de versterkte verbinding A6-A9 ervoor dat op het netwerk een herverdeling plaatsvindt van het verkeer en er andere routes worden gekozen.

Figuur 4.4 geeft een overzicht van de IC-waarden. Een gedetailleerd overzicht is in bijlage 5 te vinden.



Figuur 4.4: I/C-verhouding situatie 2022 plan

4.2.4 Verrijkte verkeersgegevens voor lucht- en geluidsonderzoek

Deze studie en de planvarianten 2015 en 2022 worden gebruikt voor opstelling van het bestemmingsplan. In dat kader 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 IJburg 1 is voor 12 wegvakken deze rekenslag uitgevoerd voor de modeljaren 2012 referentie, 2015 plan en 2022 plan. De resultaten zijn opgenomen in bijlage 6.

5 Conclusies

Op de hoofdroute in IJburg 1 (IJburglaan) worden in de referentiesituatie al een aantal potentiële capaciteitsproblemen geconstateerd. Deze blijven ook in de planjaren steeds terug komen.

De planontwikkeling op IJburg 1 zorgt maar beperkt voor een groei van de hoeveelheid verkeer. Er is ook geen sprake van een toename van het aantal knelpunten.

Op basis van de studie "Onderzoeksrapportage Uitkomsten onderzoek doorstroming IJburglaan", d.d. juni 2012, die door IBA en DIVV is uitgevoerd, zijn deze knelpunten nader geanalyseerd en zijn maatregelen aangedragen. Als deze maatregelen worden uitgevoerd worden de geconstateerde knelpunten opgelost.

Op basis hiervan zijn er geen verkeerskundige redenen waarom de planontwikkeling niet door kan gaan.

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 socio- economische gegevens) van de Dienst Ruimtelijke Ordening (DRO) van de gemeente Amsterdam. De invoergegevens van het buitengebied alsmede de kostenparameters zijn afkomstig van Rijkswaterstaat en sluiten aan bij het NRM-2010¹.

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 gekalibreerd² 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:

- 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;

¹ De vigerende versie van het verkeersmodel dat Rijkswaterstaat inzet voor het Rijks- en hoofdwegennet

² 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.

- 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 Samenvatting

‘Basisgegevens Verkeersprognoses’

De tekst uit deze bijlage is een samenvatting van de 'Basisgegevens verkeersprognoses; Basisjaar 2008 en prognosejaren 2015, 2020, 2030', DIVV Verkeersonderzoek, versie 1.2, 18 mei 2011.

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 worden de belangrijkste uitgangspunten samengevat.

In 2006 zijn langetermijnverkenningen opgesteld onder de titel 'Welvaart en Leefomgeving' (WLO, 2006). In dit document zijn op basis van een aantal onzekerheden (onder andere de mate waarin landen internationaal willen samenwerken en de hervormingen in de collectieve sector) vier scenario's voor Europa beschreven. Het Global Economy- (GE-)scenario is het scenario met de hoogste sociaal-economische groei. De bevolking groeit met 0,5% per jaar, de werkgelegenheid met 0,4% en het BBP per hoofd met 2,1%. Op dit scenario zijn de Basisgegevens Verkeersprognoses gebaseerd.

2.2 Infrastructuur

Tussen 2008 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 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 2008 en 2015 worden de Westrandweg en de tweede Coentunnel aangelegd. De Westrandweg verbindt knooppunt Raasdorp met de A10 ten zuiden van de Coentunnel. In deze periode wordt 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.

Tussen 2015 en 2020 is aangenomen dat in Noord de Bongerdweg wordt aangelegd tussen de IJdoornlaan en de Klapprozenweg. Deze verbinding vormt de ontsluiting van de Noordelijke IJ-oever naar de A10 Noord. In deze periode wordt in de binnenstad de Weesperstraat versmald van 2x2 naar 2x1 rijstroken.

2.2.2 Openbaar vervoernetwerk

In het OV-netwerk van 2015 maken alle bussen van en naar het Centraal Station gebruik van het nieuwe busstation aan de IJ-zijde, in tegenstelling tot 2008, wanneer er nog bushaltes op verschillende locaties aan de zuidzijde van het Centraal Station worden gebruikt. Ook is in het netwerk van 2015 de Zuidtangent (snelle busverbinding) doorgetrokken naar IJburg.

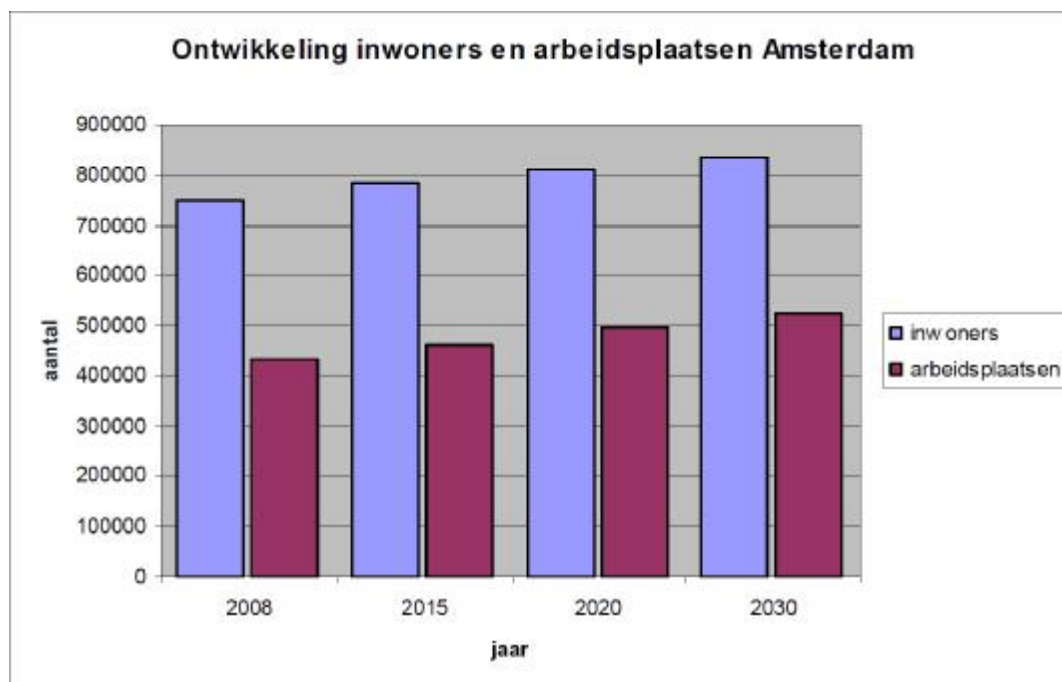
In het netwerk van 2020 hebben diverse wijzigingen plaatsgevonden in het bus- en tramnet t.o.v. dat van 2015 als gevolg van de ingebruikname van de Noord-Zuidlijn. In het metronetwerk van 2030 wordt rekening gehouden met de ombouw van de Amstelveenlijn tot een verlenging van de Noord-Zuidlijn.

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 2008-2030 wordt in onderstaand figuur weergegeven.



Figuur B2.1: Ontwikkeling inwoners en arbeidsplaatsen in Amsterdam in de periode 2008-2030

De groei van het aantal inwoners en arbeidsplaatsen wordt onder andere veroorzaakt door ruimtelijke ontwikkelingen in gebieden als de Zuidas en IJburg II.

2.3.2 Kostenontwikkeling

De ontwikkeling van de kosten voor het gebruik van de auto en voor het gebruik van het openbaar vervoer speelt ook een rol. De ontwikkeling is te zien in onderstaande tabel.

	2008	2015	2020	2030
Kosten auto	1,00	1,04	1,06	1,06
Kosten openbaar vervoer	1,00	0,98	0,97	0,94

Tabel B2.1: Kostenontwikkeling van de auto en het openbaar vervoer (groefactor t.o.v. 2008)

Ten opzichte van het jaar 2008 wordt een stijging van de OV-kosten voorzien van 6% in 2020 en wordt uitgegaan van een daling van de autokosten van 3%. De daling van de kosten van de auto is een gevolg van het zuiniger worden van de auto's.

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. Er wordt onderscheid gemaakt naar privé en zakelijk autobezit. Het privé autobezit blijft naar de toekomst toe redelijk constant. Er wordt wel groei verondersteld van het zakelijk autobezit in de toekomst.

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 Locatiebeleid

Parkeerbeperkingen in de woon-werk- en in de zakelijke sfeer worden doorgevoerd door het bepalen van parkeernormen voor de werkgebieden. Een instrument hiervoor is het locatiebeleid, waarmee getracht wordt vermijdbaar autoverkeer terug te dringen. Amsterdam streeft ernaar bedrijven met veel werknemers en bezoekers te concentreren in gebieden die goed met het openbaar vervoer bereikbaar zijn (A- en B-locaties). Bedrijven met veel goederenvervoer of met zakelijk personenverkeer worden geconcentreerd op plekken die goed per auto bereikbaar zijn (B-en C-locaties). De parkeerrestricties zijn op A-locaties het strengst en op B-locaties minder streng. Op C-locaties zijn er geen restricties. De A-locaties bevinden zich rondom het Centraal Station en de NS-stations Bijlmer, Amstel, Zuid en Sloterdijk. De B-locaties zijn locaties in de directe omgeving van ringlijn/metrostation en overige NS-stations of locaties gelegen binnen het fijnmazige netwerk van trams en bussen. Een kaartje met de A-, B-, en C-locaties is te vinden in het document 'Basisgegevens verkeersprognoses'.

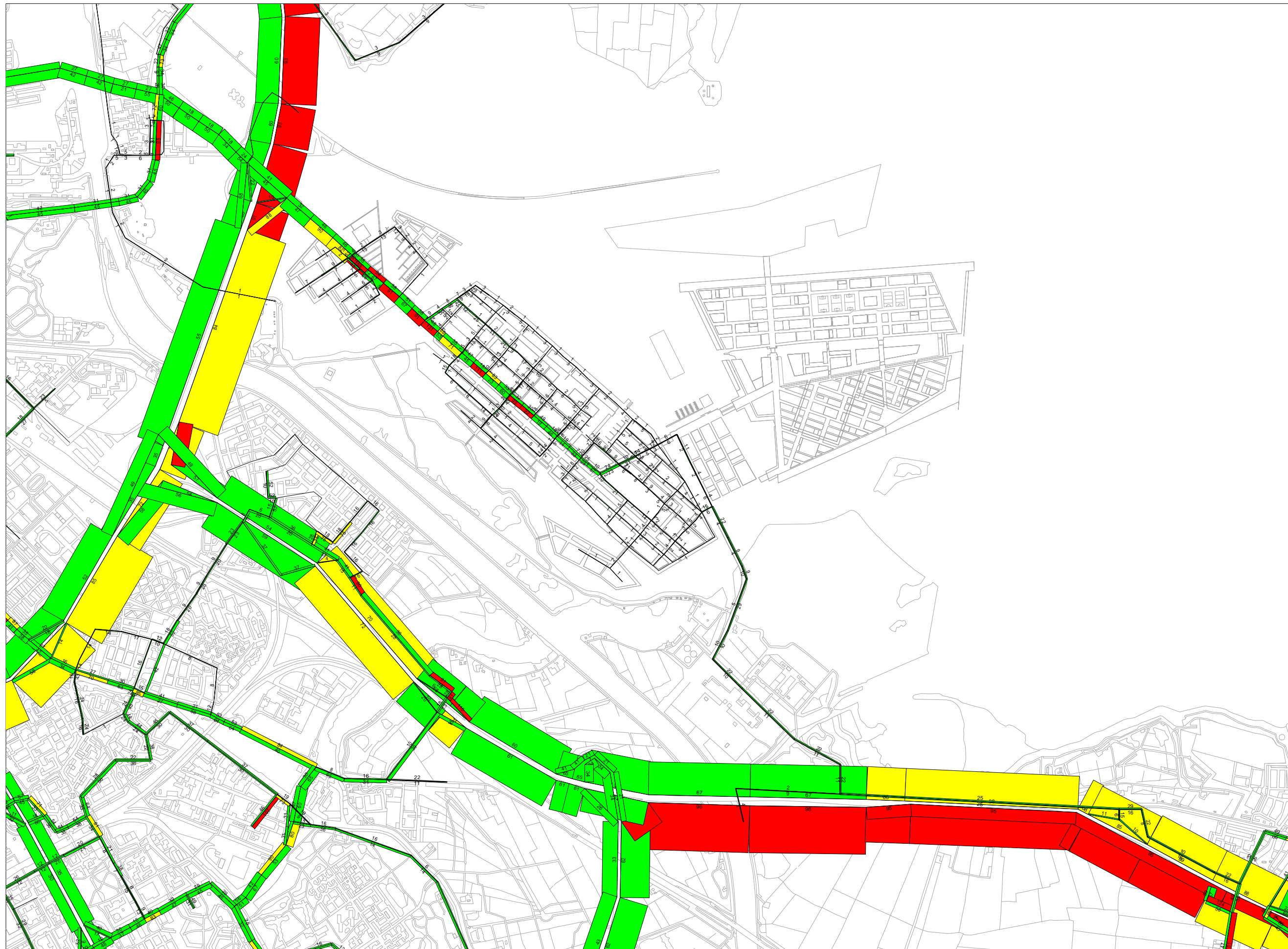
2.4.2 Parkeertarieven

In 2009 en 2010 zijn de parkeertarieven aangepast. Tot en met 2014 worden de parkeertarieven bevroren, zoals in het programakkoord van het huidige college is opgenomen. Vanaf 2015 wordt aangenomen dat de parkeertarieven alleen zullen stijgen met de inflatie. Een kaartje met de parkeertarieven is te vinden in het document 'Basisgegevens verkeersprognoses'.

2.4.3 Betaald rijden

Er wordt niet uitgegaan van enige vorm van betaald rijden (kilometerheffing).

Bijlage 3 Resultaten 2012 referentie



Legend

Band Widths

I/C auto AS

0 - 70

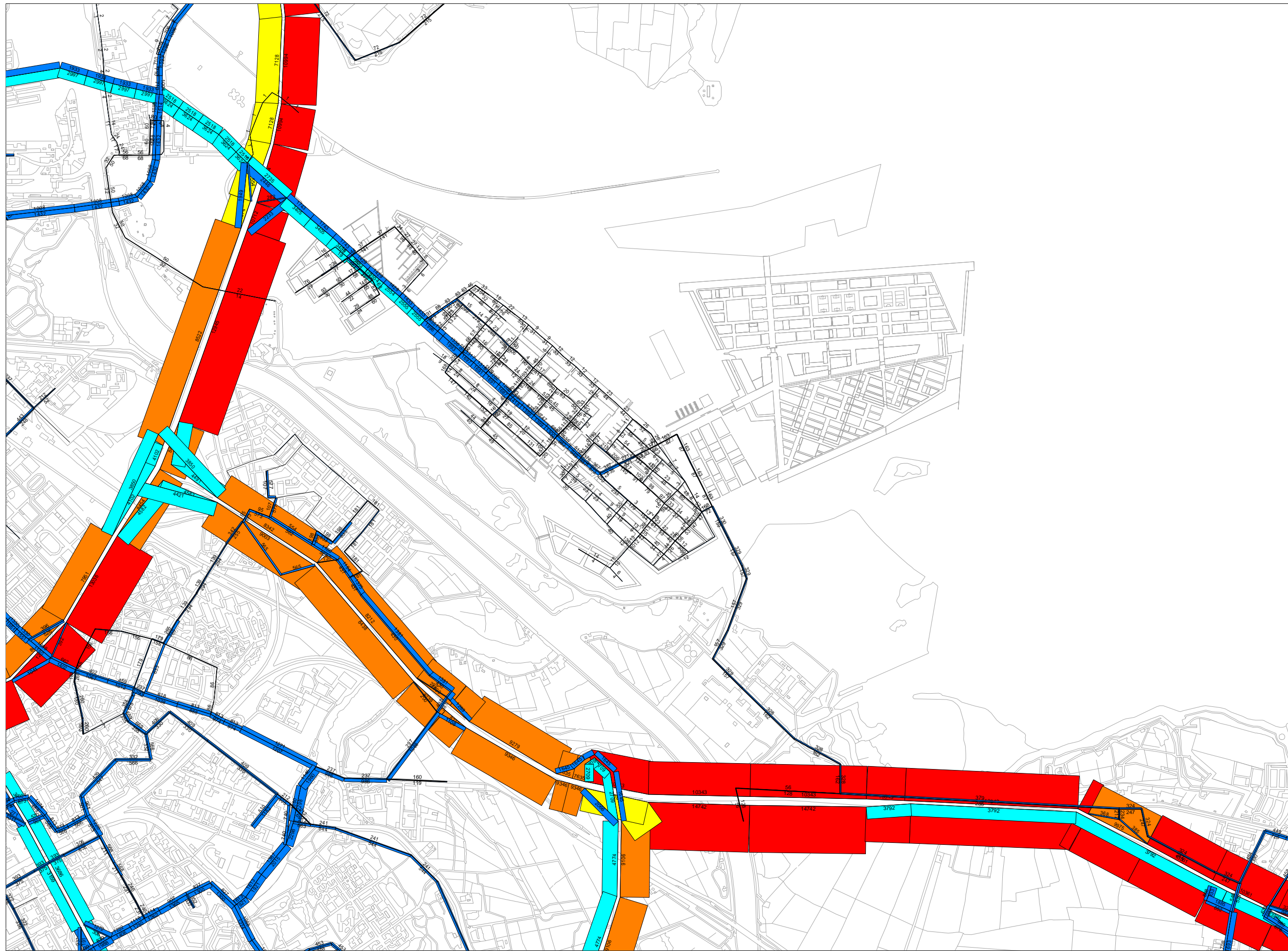
70 - 90

> 90



IC verhoudingen 2012 ref IJburg1 (avondspits)



Verkeersmodel IJburg



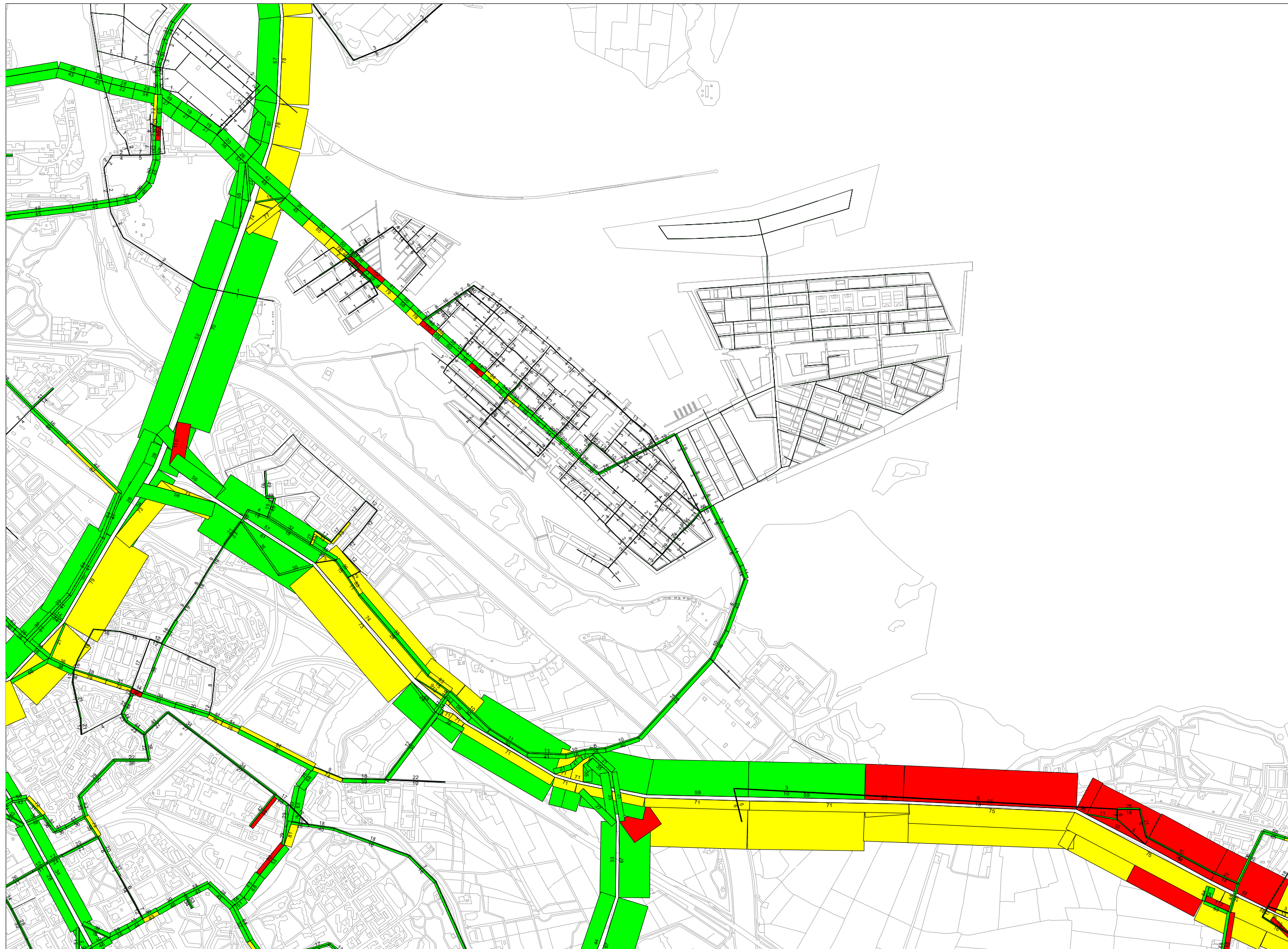
Legend

Band Widths
 Toedeling VA auto AS

- 0 - 2500
- 2500 - 5000
- 5000 - 7500
- 7500 - 10000
- > 10000


Intensiteiten mvt 2012 ref IJburg1 (avondspits)

Verkeersmodel IJburg

Bijlage 4 Resultaten 2015 plan



Legend

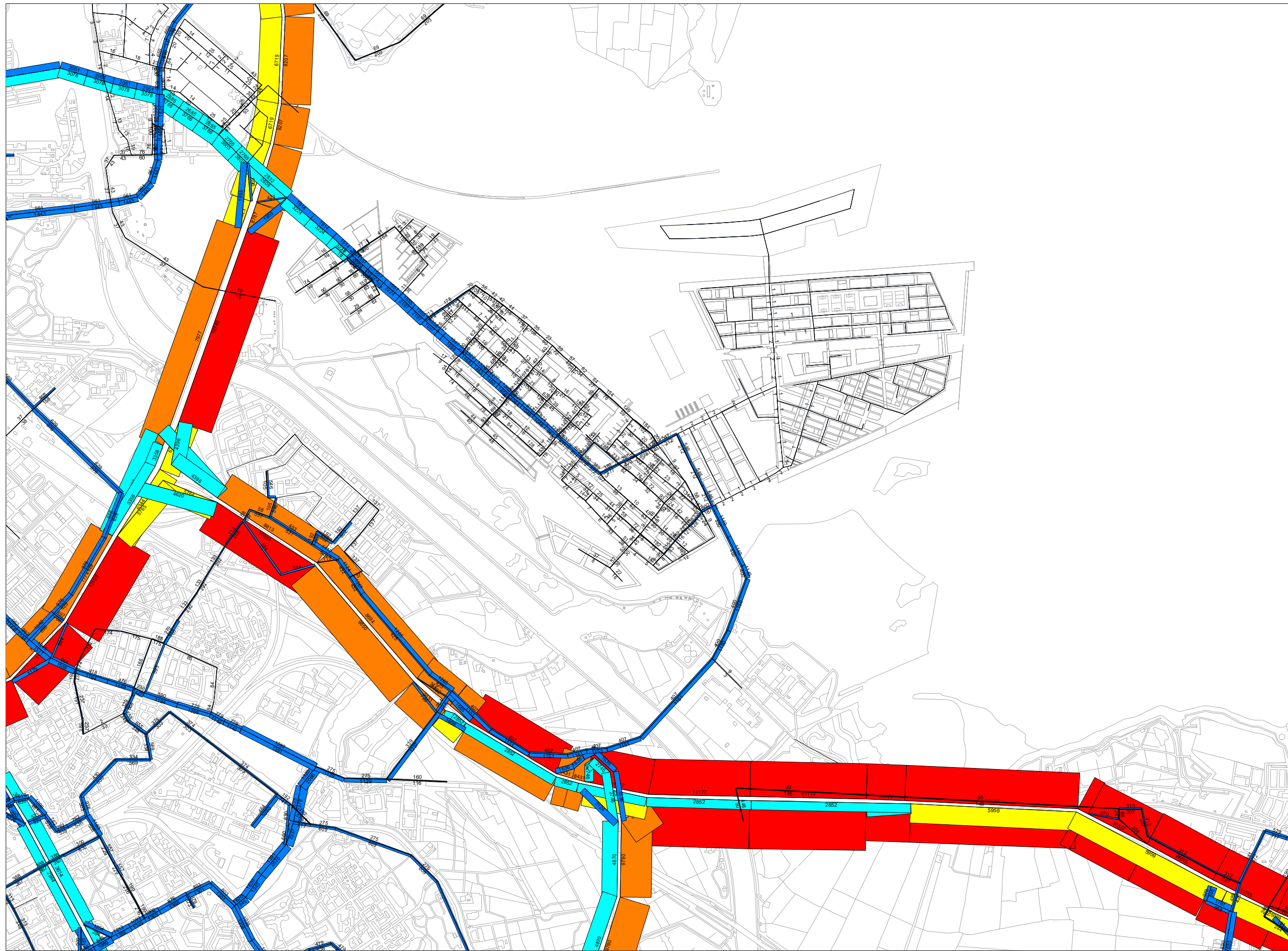
Band Widths I/C auto AS

- 0 - 70
- 70 - 90
- > 90



IC verhoudingen 2015 plan IJburg1 (avondspits)




Verkeersmodel IJburg

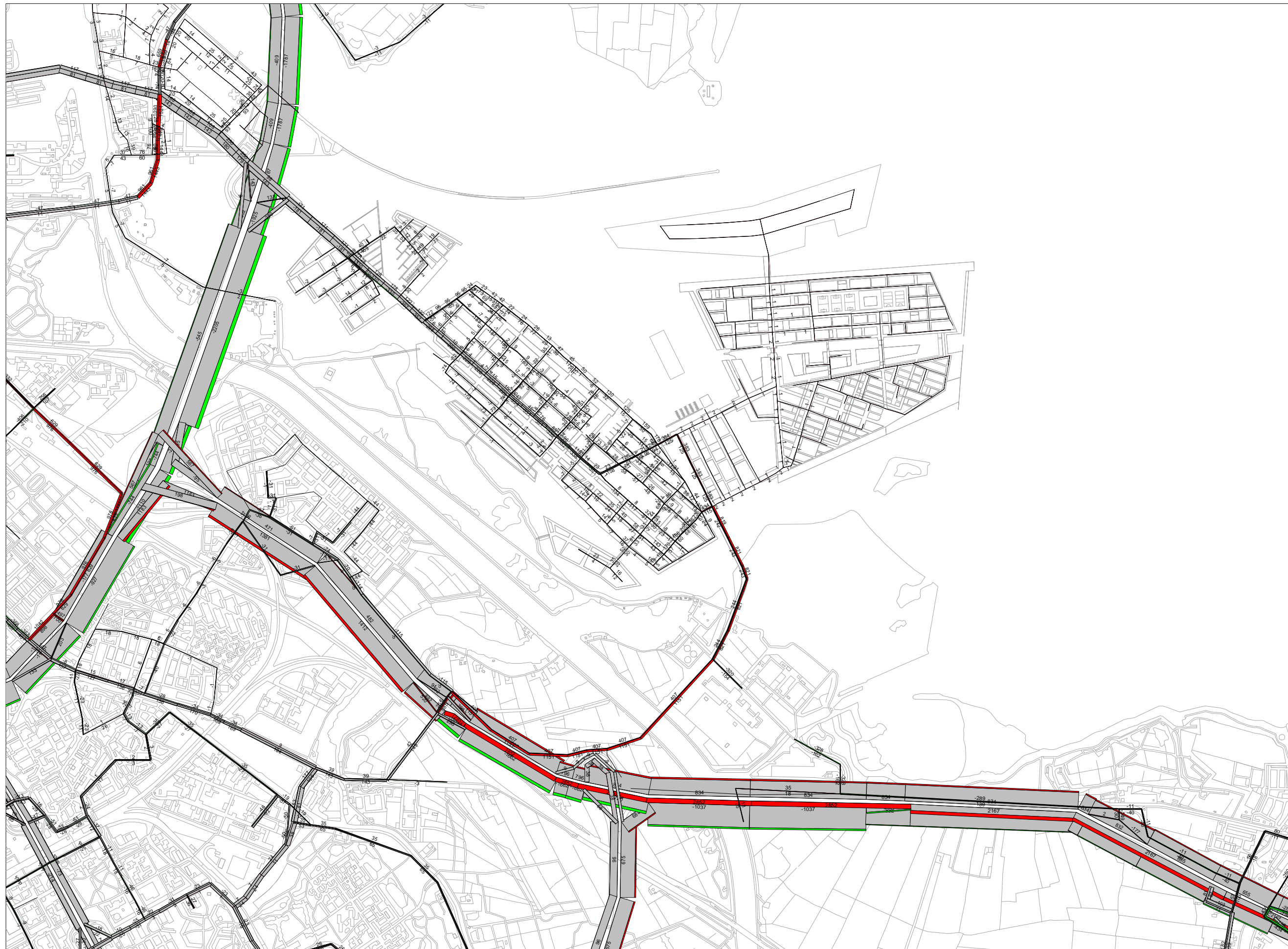


Legend



Band Widths
Toedeling VA auto AS

- 0 - 2500
- 2500 - 5000
- 5000 - 7500
- 7500 - 10000
- > 10000

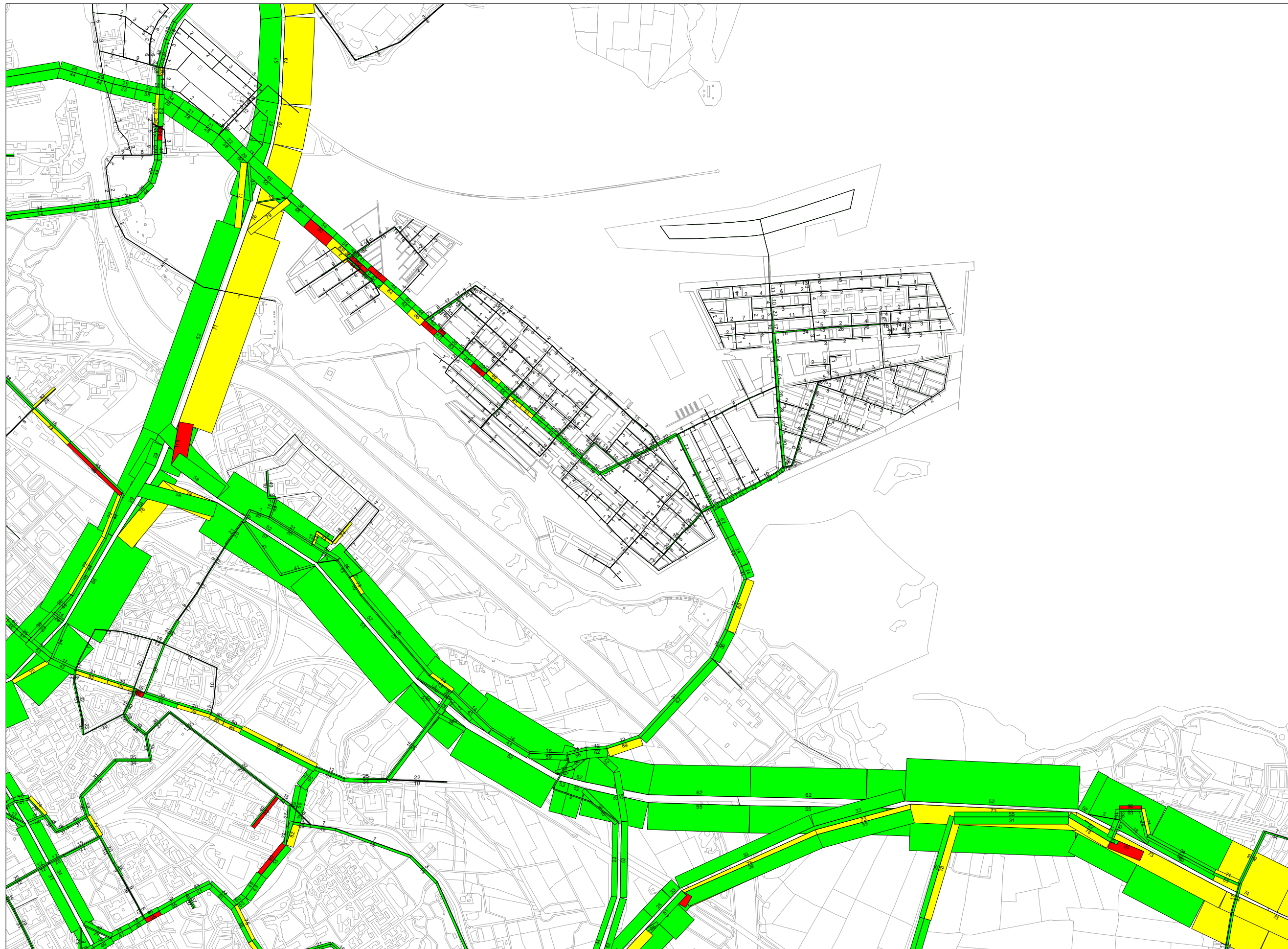
 Intensiteiten mvt 2015 plan IJburg1 (avondspits)
 Verkeersmodel IJburg




Legend
Band Widths
 Vergelijking toedeling VA
 ■ Gelijk
 ■ Toename
 ■ Afname


 Verschil intensiteiten 2015 plan IJburg1 t.o.v 2012 ref IJburg1 (absolute aantallen)

 Verkeersmodel IJburg

Bijlage 5 Resultaten 2022 plan



Legend

Band Widths

I/C auto AS

0 - 70

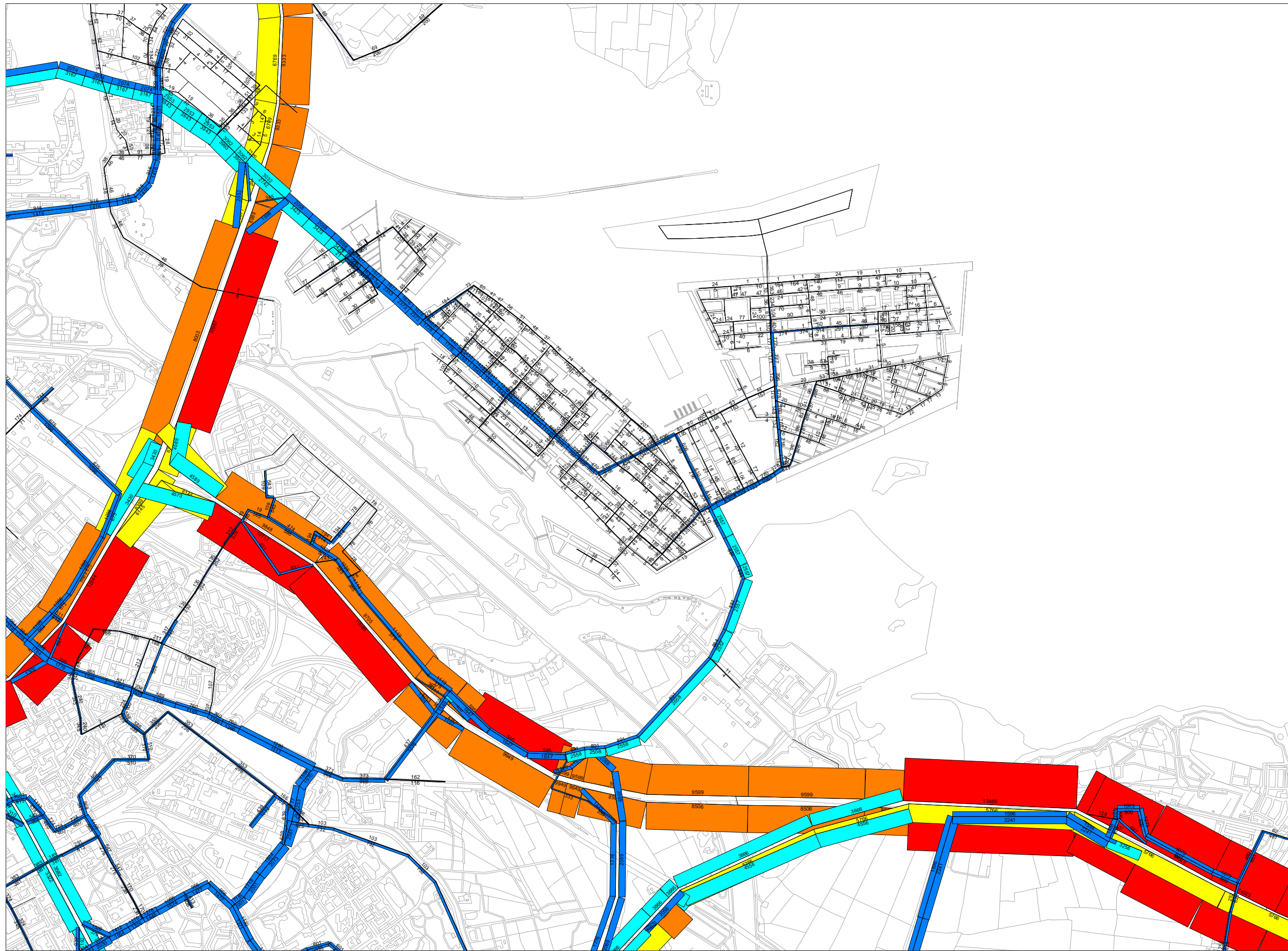
70 - 90

> 90



IC verhoudingen 2022 plan IJburg1 (avondspits)

Verkeersmodel IJburg



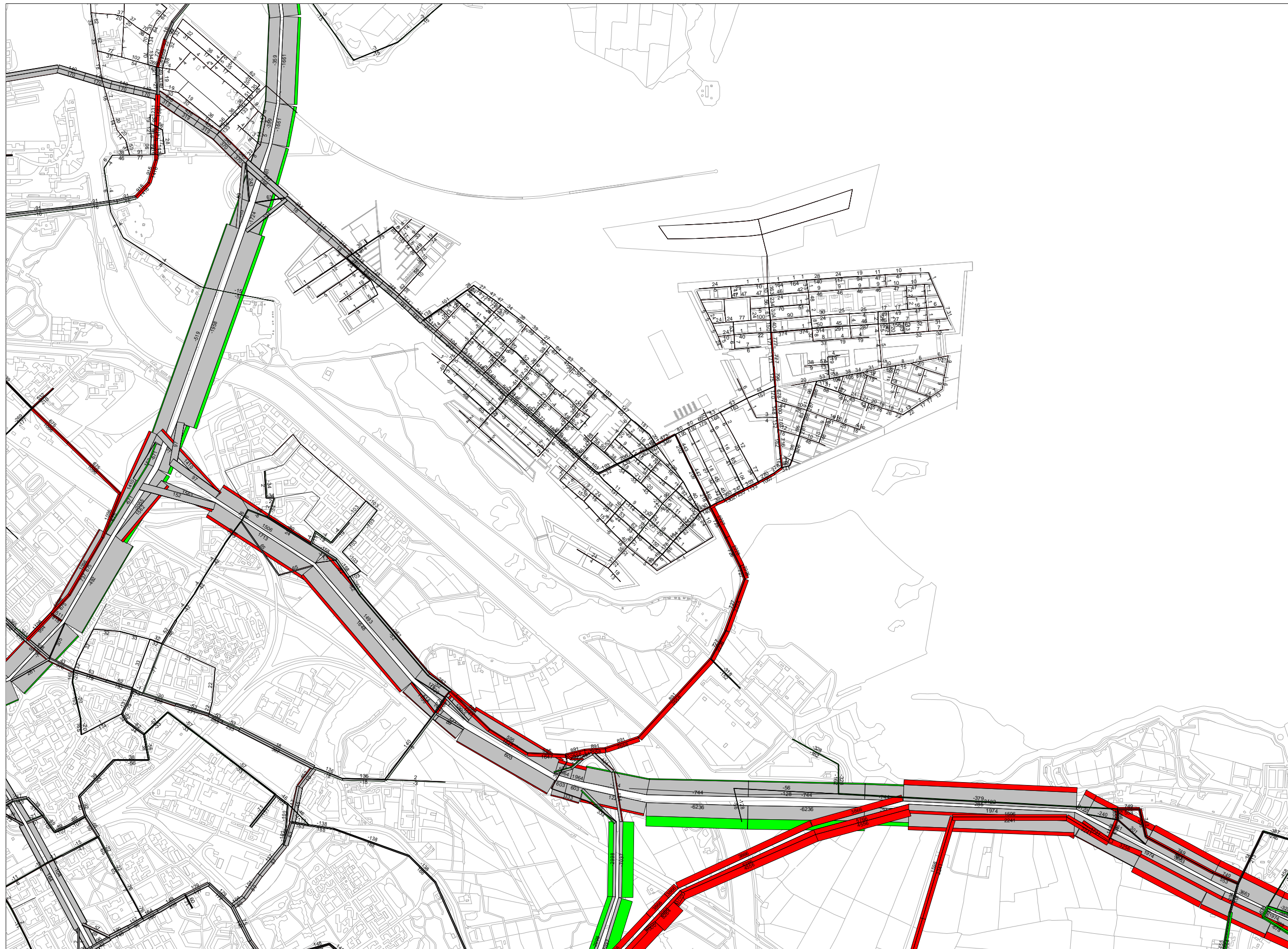
Legend

- Band Widths**
Toedeling VA auto AS
- 0 - 2500
 - 2500 - 5000
 - 5000 - 7500
 - 7500 - 10000
 - > 10000





Intensiteiten mvt 2022 plan IJburg1 (avondspits)

Verkeersmodel IJburg



Legend

- Band Widths**
 Vergelijking toedeling VA
- Gelijk
 - Toename
 - Afname


Vershil intensiteiten 2022 plan IJburg1 t.o.v 2012 ref IJburg1 (absolute aantallen)

Verkeersmodel IJburg

Bijlage 6 Verrijkte gegevens t.b.v. milieuberekeningen

Voor onderstaande wegvakken zijn de verkeersgegevens van de situaties 2012 referentie, 2015 plan en 2022 plan 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.



Overzicht van de locaties

nr	Omschrijving	Jaar																							
		Model 2012ref						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	Piet Heintunnel	22	1989	68	30	0	13	11	1233	5	1	0	5	2	378	15	5	0	2						
2	IJburglaan (Zuiderzeeweg - A10)	27	2424	88	75	1	13	14	1503	8	4	0	5	3	460	21	13	1	2						
3	IJburglaan (A10 - Haringbuisdijk)	22	2032	74	63	1	13	11	1260	6	3	0	5	2	386	17	11	1	2						
4	IJburglaan (Schokkerjachtijk - Cas Oorthuyskade)	17	1574	57	49	1	13	9	976	5	2	0	5	2	299	13	9	1	2						
5	IJburglaan (Diemerparklaan - Kiekstraat)	10	909	33	28	1	13	5	564	3	1	0	5	1	173	8	5	1	2						
6	IJburglaan (Max de Haasstraat - Emmy Andriessestra	5	489	18	15	1	13	3	303	2	1	0	5	1	93	4	3	1	2						
7	Pampuslaan (Bert Haanstrakade - Muiderlaan)	1	99	4	3	1	0	1	61	0	0	0	0	0	19	1	1	1	0						
8	Muiderlaan (Pampuslaan - Wim Noordhoekkade)	1	99	4	3	0	0	1	61	0	0	0	0	0	19	1	1	0	0						
9	Wim Noordhoekkade (Muiderlaan - Ben van Meerendonk	1	97	3	1	0	0	0	50	0	0	0	0	0	16	0	0	0	0						
10	Wim Noordhoekkade (Wim Noordhoekkade - Overdiemerw	2	181	7	6	0	0	1	112	1	0	0	0	0	34	2	1	0	0						
11	Wim Noordhoekkade (Overdiemerweg - Overdiemerweg)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-						
12	Diempolderweg (Hooiweg - Weteringweg)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0						

Milieu 2012ref

Jaar		weekgemiddelde					weekgemiddelde					weekgemiddelde					gemiddelde weekdag incl.bus									
Model 2012ref		Gemiddeld daguur t.b.v. geluidberekeningen:					Gemiddeld avonduur t.b.v. geluidberekeningen:					Gemiddeld nacht uur t.b.v. geluidberekeningen:					Etmal gemiddelden t.b.v. de berekening luchtkwaliteit:									
nr	Omschrijving	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	Piet Heintunnel	20	1721	50	24	0 12	11	1136	4	1	0 5	3	418	10	4	0 2	29950	1030	3,4%	700	2,3%	325	1,1%	0	0,0%	
2	IJburglaan (Zuiderzeeweg - A10)	25	2096	65	60	1 12	13	1383	5	3	0 5	3	510	14	10	1 2	37050	1745	4,7%	915	2,5%	810	2,2%	20	0,1%	
3	IJburglaan (A10 - Haringbuisdijk)	21	1757	54	50	1 12	11	1160	4	2	0 5	3	427	12	8	1 2	31050	1465	4,7%	765	2,5%	680	2,2%	20	0,1%	
4	IJburglaan (Schokkerjachtijk - Cas Oorthuyskade)	16	1361	42	39	1 12	9	898	3	2	0 5	2	331	9	7	1 2	24050	1140	4,7%	595	2,5%	525	2,2%	20	0,1%	
5	IJburglaan (Diemerparklaan - Kiekstraat)	9	786	24	23	1 12	5	519	2	1	0 5	1	191	5	4	1 2	13900	665	4,8%	345	2,5%	305	2,2%	20	0,1%	
6	IJburglaan (Max de Haasstraat - Emmy Andriessestra)	5	423	13	12	1 12	3	279	1	1	0 5	1	103	3	2	1 2	7500	365	4,9%	185	2,5%	165	2,2%	20	0,2%	
7	Pampuslaan (Bert Haanstrakade - Muiderlaan)	1	85	3	2	1 0	0	56	0	0	0 0	0	21	1	0	1 0	1550	90	5,8%	35	2,4%	35	2,2%	20	1,2%	
8	Muiderlaan (Pampuslaan - Wim Noordhoekade)	1	85	3	2	0 0	0	56	0	0	0 0	0	21	1	0	0 0	1500	70	4,7%	35	2,5%	35	2,2%	0	0,0%	
9	Wim Noordhoekade (Muiderlaan - Ben van Meerendonk)	1	84	2	1	0 0	0	46	0	0	0 0	0	17	0	0	0 0	1400	40	3,0%	30	2,1%	10	0,9%	0	0,0%	
10	Wim Noordhoekade (Wim Noordhoekade - Overdiemerw)	2	157	5	5	0 0	1	103	0	0	0 0	0	38	1	1	0 0	2800	140	5,0%	70	2,8%	70	2,5%	0	0,0%	
11	Wim Noordhoekade (Overdiemerweg - Overdiemerweg)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
12	Diemerpolderweg (Hooiweg - Weteringweg)	0	0	0	0	0 0	0	0	0	0	0 0	0	0	0	0	0 0	0	0	#####	0	#####	0	####	0	####	

Milieu 2012ref

Jaar		werkdaggemiddelde					werkdaggemiddelde					werkdaggemiddelde				
Prognose 2015plan		Gemiddeld daguur t.b.v. geluidberekeningen:					Gemiddeld avonduur t.b.v. geluidberekeningen:					Gemiddeld nacht uur t.b.v. geluidberekeningen:				
nr	Omschrijving	MO	LV	MV	ZV	bus tram	MO	LV	MV	ZV	bus tram	MO	LV	MV	ZV	bus tram
1	Piet Heintunnel	23	2069	71	31	0 27	12	1283	6	2	0 11	2	393	16	6	0 4
2	IJburglaan (Zuiderzeeweg - A10)	29	2593	94	81	1 27	14	1608	8	4	0 11	3	493	22	14	1 4
3	IJburglaan (A10 - Haringbuisdijk)	22	2028	74	63	1 27	11	1257	6	3	0 11	2	385	17	11	1 4
4	IJburglaan (Schokkerjachtijk - Cas Oorthuyskade)	16	1481	54	46	1 27	8	918	5	2	0 11	2	281	13	8	1 4
5	IJburglaan (Diemerparklaan - Kiekstraat)	9	787	29	24	1 27	4	488	3	1	0 11	1	149	7	4	1 4
6	IJburglaan (Max de Haasstraat - Emmy Andriessestra)	4	379	14	12	1 27	2	235	1	1	0 11	0	72	3	2	1 4
7	Pampuslaan (Bert Haanstrakade - Muiderlaan)	3	300	11	9	1 27	2	186	1	0	0 11	0	57	3	2	1 4
8	Muiderlaan (Pampuslaan - Wim Noordhoekade)	3	299	11	9	15 0	2	185	1	0	7 0	0	57	3	2	5 0
9	Wim Noordhoekade (Muiderlaan - Ben van Meerendonk)	4	318	10	4	0 0	1	165	0	0	0 0	0	52	1	1	0 0
10	Wim Noordhoekade (Wim Noordhoekade - Overdiemerw)	6	577	22	20	15 0	3	358	2	1	7 0	1	110	5	4	5 0
11	Wim Noordhoekade (Overdiemerweg - Overdiemerweg)	6	581	22	20	15 0	3	360	2	1	7 0	1	110	5	4	5 0
12	Diemerpolderweg (Hooiweg - Weteringweg)	6	581	22	20	0 0	3	360	2	1	0 0	1	110	5	4	0 0

Milieu 2015plan

Jaar		weekgemiddelde					weekgemiddelde					weekgemiddelde					gemiddelde weekdag incl.bus									
Prognose 2015plan		Gemiddeld daguur t.b.v. geluidberekeningen:					Gemiddeld avonduur t.b.v. geluidberekeningen:					Gemiddeld nacht uur t.b.v. geluidberekeningen:					Etmal gemiddelden t.b.v. de berekening luchtkwaliteit:									
nr	Omschrijving	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	Piet Heintunnel	21	1790	52	25	0 25	11	1181	4	1	0 10	3	435	11	4	0 4	31150	1070	3,4%	730	2,3%	340	1,1%	0	0,0%	
2	IJburglaan (Zuiderzeeweg - A10)	27	2243	69	64	1 25	14	1480	5	3	0 10	4	545	15	11	1 4	39600	1865	4,7%	980	2,5%	870	2,2%	20	0,0%	
3	IJburglaan (A10 - Haringbuisdijk)	21	1754	54	50	1 25	11	1158	4	2	0 10	3	426	12	8	1 4	31000	1460	4,7%	765	2,5%	680	2,2%	20	0,1%	
4	IJburglaan (Schokkerjachtijk - Cas Oorthuyskade)	15	1281	40	37	1 25	8	845	3	2	0 10	2	311	9	6	1 4	22650	1075	4,7%	560	2,5%	495	2,2%	20	0,1%	
5	IJburglaan (Diemerparklaan - Kiekstraat)	8	680	21	19	1 25	4	449	2	1	0 10	1	165	5	3	1 4	12050	580	4,8%	295	2,5%	265	2,2%	20	0,2%	
6	IJburglaan (Max de Haasstraat - Emmy Andriessestra)	4	328	10	9	1 25	2	217	1	0	0 10	1	80	2	2	1 4	5800	290	5,0%	145	2,5%	125	2,2%	20	0,3%	
7	Pampuslaan (Bert Haanstrakade - Muiderlaan)	3	259	8	7	1 25	2	171	1	0	0 10	0	63	2	1	1 4	4600	230	5,0%	115	2,5%	100	2,2%	20	0,4%	
8	Muiderlaan (Pampuslaan - Wim Noordhoekade)	3	259	8	7	14 0	2	171	1	0	6 0	0	63	2	1	4 0	4800	435	9,1%	115	2,4%	100	2,1%	225	4,7%	
9	Wim Noordhoekade (Muiderlaan - Ben van Meerendonk)	3	275	7	3	0 0	1	152	0	0	0 0	0	58	1	0	0 0	4550	140	3,0%	95	2,1%	40	0,9%	0	0,0%	
10	Wim Noordhoekade (Wim Noordhoekade - Overdiemerw)	6	499	16	14	0 0	3	330	1	1	6 0	1	121	4	3	4 0	9100	665	7,4%	225	2,5%	220	2,4%	225	2,5%	
11	Wim Noordhoekade (Overdiemerweg - Overdiemerweg)	6	502	16	14	0 0	3	332	1	1	6 0	1	122	4	3	4 0	9150	670	7,3%	230	2,5%	220	2,4%	225	2,4%	
12	Diemerpolderweg (Hooiweg - Weteringweg)	6	502	16	14	0 0	3	332	1	1	0 0	1	122	4	3	0 0	8900	445	5,0%	230	2,8%	220	2,5%	0	0,0%	

Milieu 2015plan

Jaar		werkdaggemiddelde					werkdaggemiddelde					werkdaggemiddelde				
Prognose 2022plan		Gemiddeld daguur t.b.v. geluidberekeningen:					Gemiddeld avonduur t.b.v. geluidberekeningen:					Gemiddeld nacht uur t.b.v. geluidberekeningen:				
nr	Omschrijving	MO	LV	MV	ZV	bus tram	MO	LV	MV	ZV	bus tram	MO	LV	MV	ZV	bus tram
1	Piet Heintunnel	23	2115	73	32	0 27	12	1311	6	2	0 11	2	402	16	6	0 4
2	IJburglaan (Zuiderzeeweg - A10)	31	2784	101	87	1 27	16	1726	9	4	0 11	3	529	24	15	1 4
3	IJburglaan (A10 - Haringbuisdijk)	24	2163	79	67	1 27	12	1341	7	3	0 11	2	411	19	12	1 4
4	IJburglaan (Schokkerjachtijk - Cas Oorthuyskade)	18	1598	58	50	1 27	9	991	5	2	0 11	2	304	14	9	1 4
5	IJburglaan (Diemerparklaan - Kiekstraat)	10	897	33	28	1 27	5	556	3	1	0 11	1	170	8	5	1 4
6	IJburglaan (Max de Haasstraat - Emmy Andriessestra)	5	486	18	15	1 27	3	302	2	1	0 11	1	92	4	3	1 4
7	Pampuslaan (Bert Haanstrakade - Muiderlaan)	5	422	15	13	1 27	2	262	1	1	0 11	0	80	4	2	1 4
8	Muiderlaan (Pampuslaan - Wim Noordhoekade)	4	358	13	11	15 0	2	222	1	1	7 0	0	68	3	2	5 0
9	Wim Noordhoekade (Muiderlaan - Ben van Meerendonk)	4	326	10	4	0 0	2	170	0	0	0 0	0	53	2	1	0 0
10	Wim Noordhoekade (Wim Noordhoekade - Overdiemerw)	14	1282	48	45	15 0	7	795	4	2	7 0	1	244	11	8	5 0
11	Wim Noordhoekade (Overdiemerweg - Overdiemerweg)	14	1285	48	45	15 0	7	797	4	2	7 0	1	244	12	8	5 0
12	Diemerpolderweg (Hooiweg - Weteringweg)	9	835	32	29	0 0	5	518	3	1	0 0	1	159	7	5	0 0

Milieu 2022plan

nr	Omschrijving	Jaar												gemiddelde weekdag incl. bus														
		weekgemiddelde				weekgemiddelde				weekgemiddelde				Etmaal gemiddelden t.b.v. de berekening luchtkwaliteit:														
		Gemiddeld daguur t.b.v. geluidberekeningen:				Gemiddeld avonduur t.b.v. geluidberekeningen:				Gemiddeld nachtuur t.b.v. geluidberekeningen:				MVT	VRV	% VRV	MV	% MV	ZV	% ZV	bus	% Bus						
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	Piet Heintunnel	22	1829	53	26	0	25	12	1207	4	1	0	10	3	445	11	4	0	4	31800	1090	3,4%	745	2,3%	345	1,1%	0	0,0%
2	IJburglaan (Zuiderzeeweg - A10)	28	2408	75	69	1	25	15	1589	6	3	0	10	4	585	16	12	1	4	42550	2000	4,7%	###	2,5%	930	2,2%	20	0,0%
3	IJburglaan (A10 - Haringbuisdijk)	22	1871	58	54	1	25	12	1235	5	2	0	10	3	455	13	9	1	4	33050	1560	4,7%	815	2,5%	725	2,2%	20	0,1%
4	IJburglaan (Schokkerjachtijk - Cas Oorthuyskade)	16	1382	43	40	1	25	9	912	3	2	0	10	2	336	9	7	1	4	24400	1155	4,7%	605	2,5%	535	2,2%	20	0,1%
5	IJburglaan (Diemerparklaan - Kiekstraat)	9	776	24	22	1	25	5	512	2	1	0	10	1	189	5	4	1	4	13700	655	4,8%	340	2,5%	300	2,2%	20	0,1%
6	IJburglaan (Max de Haasstraat - Emmy Andriessestra	5	421	13	12	1	25	3	278	1	1	0	10	1	102	3	2	1	4	7450	365	4,9%	185	2,5%	165	2,2%	20	0,2%
7	Pampuslaan (Bert Haanstrakade - Muiderlaan)	4	365	11	10	1	25	2	241	1	0	0	10	1	89	2	2	1	4	6450	320	4,9%	160	2,5%	140	2,2%	20	0,3%
8	Muiderlaan (Pampuslaan - Wim Noordhoekkade)	4	309	10	9	14	0	2	204	1	0	6	0	0	75	2	1	4	0	5700	480	8,4%	135	2,4%	120	2,1%	225	3,9%
9	Wim Noordhoekkade (Muiderlaan - Ben van Meerendonk	3	282	8	3	0	0	2	156	0	0	0	0	0	59	1	0	0	0	4700	140	3,0%	100	2,1%	40	0,9%	0	0,0%
10	Wim Noordhoekkade (Wim Noordhoekkade - Overdiemerw	13	1109	36	36	14	0	7	732	3	2	6	0	2	270	8	6	4	0	19900	1210	6,1%	505	2,5%	485	2,4%	225	1,1%
11	Wim Noordhoekkade (Overdiemerweg - Overdiemerweg)	13	1111	36	36	14	0	7	734	3	2	6	0	2	270	8	6	4	0	19950	1210	6,1%	505	2,5%	485	2,4%	225	1,1%
12	Diempolderweg (Hooiweg - Weteringweg)	9	722	23	23	0	0	5	477	2	1	0	0	1	176	5	4	0	0	12800	645	5,0%	330	2,6%	315	2,5%	0	0,0%

Milieu 2022plan