

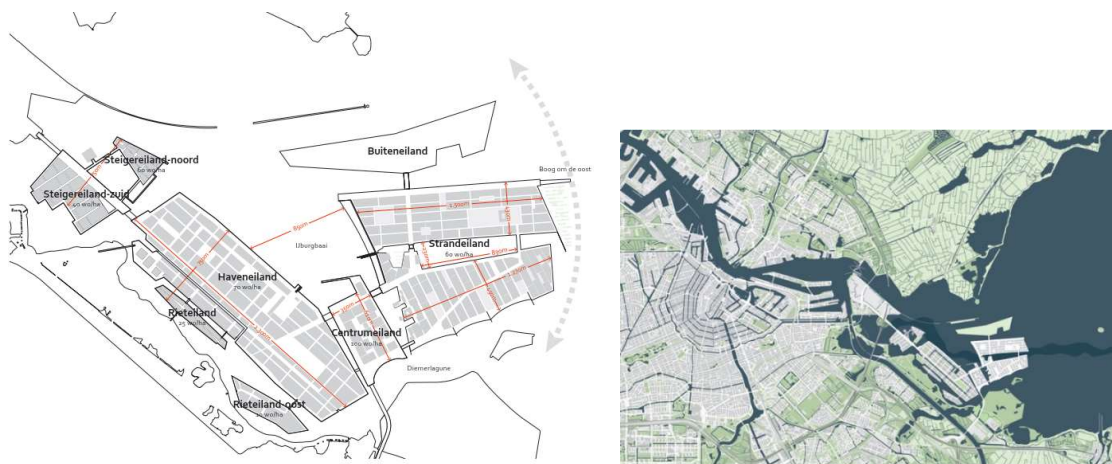
Onderzoek verkeerseffecten Strandeiland

Onderwerp: MER onderzoeken Strandeiland
 Projectnummer: 365263
 Datum: 18-05-2020
 Referentienummer: SWNL0262782

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

De gemeente Amsterdam gaat met Strandeiland verder bouwen aan de IJburgarchipel in Amsterdam. Strandeiland heeft een oppervlakte van 150 hectare en vormt samen met Centrumeiland en Buiteneiland IJburg fase 2. Centrumeiland is het eerst ontwikkelde eiland van IJburg fase 2 en is reeds vergund. Voor Strandeiland is inmiddels deels zand opgespoten. Buiteneiland wordt het laatste te realiseren eiland van het IJburgarchipel. IJburg fase 2 ligt ten oosten van de bestaande eilanden van IJburg fase 1. In figuur 1 zijn alle eilanden van het IJburgarchipel weergegeven.



Figuur 1 Eilanden en ligging IJburgarchipel

Met Strandeiland wordt een nieuwe stadswijk gebouwd, welke is ontworpen aan de hand van een vijftal ambities: Strandeiland als groen/blauw woonmilieu, te gast in het IJmeer, gezonde wijk, duurzame wijk en bereikbare wijk. Strandeiland wordt in twee fases (2034 en 2038) opgeleverd en biedt uiteindelijk ruimte voor 8.000 woningen, 120.000 m² bvo commerciële en maatschappelijke voorzieningen, een circa 750 meter lang stadsstrand en bijna 6 hectare aan groen voor onder meer natuurontwikkeling, sporten, spelen en ontmoeten. Buiteneiland wordt ontwikkeld als 'groen anker' met een programma van 500 woningen en 5,5 hectare aan groen- en sportvoorzieningen. De concrete inrichting van Buiteneiland moet nog verder worden uitgewerkt.

Voor de ontwikkeling van IJburg 2 (waaronder Strandeiland) is in 2009 het bestemmingsplan "IJburg 2^e fase" vastgesteld. Gekoppeld aan dit bestemmingsplan is een Milieueffectrapportage (MER) opgesteld. In 2019 is een nieuw stedenbouwkundig plan (SP) vastgesteld voor Strandeiland, welke een ander programma mogelijk maakt dan op basis van het vigerende bestemmingsplan is toegestaan. Om deze reden wordt voor Strandeiland een nieuw bestemmingsplan opgesteld. Buiteneiland wordt niet meegenomen in dit bestemmingsplan, omdat de concrete invulling ervan nog niet is uitgewerkt. Het

maximale programma van Buiteneiland is wel vastgelegd in de principenota Buiteneiland, welke in september 2019 is vastgesteld.

Voor de vaststelling van het nieuwe bestemmingsplan moet een MER worden opgesteld om de milieueffecten van het plan in beeld te brengen. In het MER wordt het beoogde maximale programma van Buiteneiland meegenomen. Voorliggend rapport betreft het onderzoek naar verkeers- en vervoerseffecten en is opgesteld ten behoeve van het MER en het bestemmingsplan.

1.2 Uitgangspunten

In dit onderzoek beoordelen we de effecten van de plansituatie ten opzichte van de referentiesituatie. De plansituatie is de voorgenomen activiteit zoals vastgelegd in het SP Strandeiland en de principenota Buiteneiland. De referentiesituatie is de huidige situatie aangevuld met de nu bekende autonome ontwikkelingen. De huidige situatie is de situatie zoals het nu is. De belangrijkste autonome ontwikkeling betreft de realisatie van IJburg 2^e fase conform het vigerende bestemmingsplan IJburg 2^e fase, uit 2009, vanaf hier kortweg aangeduid met BP2009.

Het doel van dit onderzoek is om de verkeerseffecten van Strandeiland in beeld te brengen voor de tussenvariant 2034 (half Strandeiland is dan gerealiseerd) en de eindvariant 2038 (geheel Strandeiland is dan gerealiseerd). De effecten van de plansituatie worden grotendeels kwantitatief beoordeeld ten opzichte van de effecten die optreden in de referentiesituatie.

1.3 Ambitie Bereikbaar Strandeiland

In het MER worden met betrekking tot de ambitie 'Bereikbaar Strandeiland' maatregelen op korte en langere termijn voorgesteld. De maatregelen zijn gebaseerd op het Mobiliteitsplan Zeeburgereiland en IJburg achtergrond t.b.v. plannen v4 (Gemeente Amsterdam, april 2020) en het STOMP principe: stappen – trappen – OV – MaaS – privé auto. Voor zover deze maatregelen zijn toegepast op het ontwerp van Strandeiland en van directe invloed zijn op de relevante verkeers- en vervoersstromen, zijn deze maatregelen meegenomen in het verkeersonderzoek. Voorbeelden van deze maatregelen zijn fietsverbindingen, openbaarvervoerbindingen en diverse kruispuntoptimalisaties. Al deze maatregelen zijn benoemd in het rapport "Verkeersonderzoek IJburg 2 - Uitgangspunten en resultaten berekeningen met VMA 2.5". De maatregelen die op langere termijn worden uitgevoerd of niet van directe invloed zijn, kunnen als optimaliserende maatregelen worden beschouwd en komen in paragraaf 4.1 aan bod.

1.4 Leeswijzer

In hoofdstuk 2 wordt de aanpak van het onderzoek nader toegelicht en worden de uitgangspunten beschreven.

In hoofdstuk 3 worden alle relevante resultaten en vergelijkingen gepresenteerd en geëvalueerd.

In hoofdstuk 4 worden tenslotte conclusies geformuleerd.

2 Verkeersmodelberekeningen

2.1 Inleiding

Om de effecten van de realisatie van de plansituatie op het verkeer en vervoer in dit deel van Amsterdam in beeld te kunnen brengen zijn verkeersmodelberekeningen uitgevoerd met het multimodale Verkeersmodel Amsterdam (VMA). Op basis van dit model is voor algemene toepassing een door de gemeenteraad vastgestelde prognose beschikbaar voor de referentiesituatie in Amsterdam in het jaar 2030.

Uitgaande van deze prognose zijn met het VMA de programma's doorgerekend van de twee fasen die onderscheiden worden voor de plansituatie, de eindsituatie met het geplande programma voor 2038 en een tussensituatie met het programma zoals dat voor 2034 voorzien wordt. Gegeven dat de ontwikkeling van Strandeiland als onderdeel van IJburg 2 een vervolg is op een eerder bestemmingsplan voor dit gebied uit 2009 (BP2009) is de vergelijking tussen dit oude plan en het nieuwe programma relevant.

De veranderingen tussen het oude verkeer en vervoer volgens het BP2009 en het nieuwe volgens Strandeiland is wat hier ter beoordeling wordt gepresenteerd. Daarbij is ook het BP2009 opnieuw doorgerekend met het vigerende VMA, zodat volledige en consistente vergelijkingen gemaakt kunnen worden.

In het rapport "Verkeersonderzoek IJburg 2 - Uitgangspunten en resultaten berekeningen met VMA 2.5" zijn de opgestelde prognoses voor Strandeiland beschreven en wordt ook het VMA in het algemeen toegelicht. De verantwoording van de basisprognose 2030 van het VMA als zodanig wordt gegeven in het document de "Uitgangspunten Verkeersmodel Amsterdam 2.0", Onderzoek & Kennis, versie 1.0, 4 Oktober 2016." Dit document is op 30 november 2016 vastgesteld door het college van B&W van Amsterdam.

Het BP2009 was oorspronkelijk doorgerekend met het oude verkeersmodel GENMOD, dat slechts een beperkt beeld gaf van het verkeer en vervoer, alleen de avondspits. Verder zijn in die oude prognoses uiteraard niet de inzichten meegenomen van de ontwikkeling van de wereld sinds dat jaar, dus is ervoor gekozen om ook het programma volgens het BP2009 met het actuele VMA door te rekenen.

Voor de volledigheid is ook een prognose opgesteld voor de autonome situatie, waarbij slechts een gedeelte van IJburg 2 is gerealiseerd. IJburg 2^e fase is dan niet conform het vigerende bestemmingsplan ontwikkeld. Enkel de reeds vergunde autonome ontwikkelingen zijn meegenomen, zoals Centrumeiland. Dit om inzicht te verkrijgen in het totale effect van Strandeiland inclusief Buiteneiland.

Dit betekent dat de volgende prognoses beschikbaar zijn om de verkeers- en vervoereffecten van het plan Strandeiland te beschrijven.

Tabel 2.1 Plansituaties doorgerekend met het VMA

#	Variantnaam	Model	Zichtjaar	Vulling IJburg 2
A	Eindsituatie	VMA	2038	conform vigerende eindsituatie
B	Tussensituatie	VMA	2034	deels gerealiseerd
C	BP2009 in VMA	VMA	2038	conform bestemmingsplan 2009
D	Autonome situatie (zonder BP2009)	VMA	2038	enkel met centrumeiland

Het gebruikte VMA 2.5 heeft een prognosehorizon van 2030. Er waren in de analysefase van dit project geen prognoses beschikbaar voor na dat jaar, geen vastgestelde ruimtelijke en infrastructurele uitgangspunten en daarop aansluitende prognoses. Er is inmiddels een volgende versie van het VMA beschikbaar, versie 3 met een planhorizon tot ook 2040.

De voorziene ontwikkelingen van Strandeiland voor beide zichtjaren 2034 en 2038 zijn daarom ingebracht in de prognose 2030, alsof alle woningen en andere voorzieningen dan al gereed zouden zijn. Dit geeft een goede indruk van het effect van Strandeiland, maar doet geen recht aan de verdere ontwikkelingen na 2030.

Die verdere ontwikkelingen betreffen alle plannen voor de rest van Amsterdam, de regio en Nederland, en de veranderingen van de sociaal-economische inhoud van ook Strandeiland zelf. Immers, de gemiddelde woningbezetting bijvoorbeeld is in het algemeen langzaam dalend, dus bij eenzelfde aantal woningen moeten we voor 2038 uitgaan van minder inwoners.

Om een doorkijk voorbij 2030 te kunnen gebruiken is de ontwikkeling van het verkeer tot 2040 volgens het Nederlands Regionaal Model voor het landsdeel west (NRM West) van Rijkswaterstaat gebruikt. In het rapport "Verkeersonderzoek IJburg 2" wordt in bijlage C uitgebreid beschreven hoe de vertaling van de ontwikkeling in het NRM West tussen 2030 en 2040 vertaald is naar de doorkijk naar 2034 en 2038.

In het kort komt het erop neer dat voor de belasting van de belangrijkste kruispunten in de ontsluitingsroutes van Strandeiland tot 2038 uitgegaan mag worden van een verdere toename vanaf 2030 van 1% verkeer voor de kruisingen bij de aansluiting A10 en 10% voor de aansluiting bij de A9. De belangrijkste groei van het verkeer in dit deel van de stad wordt verwacht op de snelwegen. De ontwikkeling van het stedelijk gebied is in 2030 goeddeels afgerond, behalve dan uiteraard het gebied dat onderwerp is van deze studie.

2.2 Varianten Strandeiland 2030

Sociaal-economische gegevens

Een zeer belangrijk aspect van in de plannen voor Strandeiland is de ruimtelijke ordening, de ontwikkeling van de aantallen inwoners en arbeidsplaatsen e.d. In tabel 2.1 zijn de belangrijkste kentallen van de ruimtelijke ordening samengevat. Daarbij zijn de ruimtelijke ontwikkelingen van Strandeiland zelf, waaronder 8.000 woningen, opgenomen in het grotere geheel van IJburg2.

Tabel 2.2 Samenvatting sociaal-economische gegevens

	BP2009	Tussensituatie IJburg 2 2034	Eindsituatie IJburg 2 2038
Inwoners	21.700	19.200	27.500
Huishoudens	9.200	7.000	10.000
Arbeitsplaatsen	8.250	2.000	2.000
Scholierenplaatsen	3.100	3.100	4.100
Gem. bezetting huishouden	2,36	2,74	2,74

Hieruit blijkt dat in 2034 voor wat betreft de woningen al meer dan de helft van de ontwikkeling van de eindsituatie van Strandeiland in 2038 voorzien is.

Relevant voor de belangrijkste vergelijking, die tussen IJburg 2 inclusief het Strandeiland 2038 en IJburg 2 volgens het BP2009, is dat er in de nieuwe plannen meer woningen en inwoners voorzien worden, met ook een hogere gemiddelde woningbezetting. Deels speelt er ook een verschuiving van woningen van Buiteneiland naar Strandeiland. Arbeidsplaatsen zullen er juist veel minder zijn, minder dan een kwart van wat in 2009 nog gepland was.

De bij Strandeiland behorende winkelvoorzieningen hebben wel hun invloed op de verkeers- en vervoerstromen. Van de recreatieve voorzieningen zoals strand en jachthaven wordt niet verwacht dat ze veel invloed zullen hebben op het jaargemiddelde beeld van een werkdag; ze spelen dan ook geen rol in de modelberekeningen.

Autonetwerk

Het gebruikte autonetwerk is gebaseerd op het Mobiliteitsplan Zeeburgereiland en IJburg achtergrond tbv plannen v4 (Gemeente Amsterdam, april 2020). In dat plan is ernaar gestreefd om dat hele gebied goed bereikbaar te maken dankzij een robuust vervoersysteem met openbaar vervoer, fiets en auto, inclusief maatregelen die de automobilititeit moeten beperken. Deze maatregelen vormen de invulling van de ambitie Bereikbaarheid voor zover die op dit moment haalbaar en effectief is.

In bijlage 1 zijn alle maatregelen die in het VMA zijn meegenomen en de planning ervan weergegeven. In het rapport “Verkeersonderzoek IJburg 2” zijn verdere details gegeven van de inrichting van diverse cruciale kruispunten en de snelheden en capaciteiten van wegvakken op het hoofdwegennet, de snelwegen van het Rijk, en het onderliggend wegennet, de gemeentelijke wegen.

OV-netwerk

Voor het openbaar vervoer van en naar Strandeiland zijn de OV-lijnen van belang zoals weergegeven in de volgende tabel. Met dit netwerk wordt invulling gegeven aan de ambities voor Strandeiland op het gebied van openbaar vervoer.

OV-lijn	Reistijd totaal	Ochtendspits per uur	Restdag per uur	Avondspits per uur
Tram 26	20 min	17	12	15
HOV Weesp	15 min	8	8	8
HOV Bijlmer	19 min	8	8	8
Bus 37	29 min	8	6	8
Bus 66	23 min	8	6	8

In het rapport van de modelberekeningen zijn de liggingen van de lijnen weergegeven.

Fietsnetwerk

Specifiek voor de fiets zijn de volgende maatregelen uit het Mobiliteitsplan Zeeburgereiland en IJburg achtergrond tbv plannen v4 (Gemeente Amsterdam, april 2020) opgenomen:

- Een fietsverbinding is opgenomen vanaf de Sluisbuurt naar het Oostelijk havengebied, uitvoering circa 2028 (conform studie fietsverbinding Sluisbuurt)
- Fietsonderdoorgang Schellingswouderbrug, uitvoering 2021

Uit de ambities voor het fietsverkeer wordt nog geen expliciete invulling gegeven aan andere eerder genoemde maatregelen zoals de verbetering van de Amsterdamsebrug, het stimuleren van de E-bike, fietsparkeerplaatsen etc.

Voor de fiets en ook het lopen geldt dat de maatregelen deels een kwalitatief karakter dragen, waarbij in het ontwerp comfort en veiligheid belangrijke randvoorwaarden zijn die echter niet direct invloed hebben op de keuze voor deze vervoerwijzen.

3 Effecten programma's 2034 en 2038

3.1 Aspecten

3.1.1 Modal split

De vraagkant van de mobiliteit wordt gevormd door de behoefte aan verplaatsingen. Beleidsmatig relevant is daarbij welke vorm van transport mensen kiezen. Dat mensen zich verplaatsen is logisch, zeker en acceptabel, sterker nog, meestal wenselijk, maar hoe ze zich verplaatsen is iets wat wel maatschappelijk meer of minder gunstig beoordeeld wordt.

Centraal staat daarbij de modal split, de verdeling van verplaatsingen over de vervoerwijzen. In Nederland is er meestal keuze uit drie vervoerwijzen, auto, fiets en openbaar vervoer. Het streven is daarbij dat mensen zoveel mogelijk van de alternatieven voor de auto gebruik maken, gegeven het veel grotere ruimtebeslag en veel grotere impact op de omgeving van de auto's.

3.1.2 Verkeersintensiteiten

De mensen die voor hun mobiliteit gebruik maken van een auto belasten daarmee het wegennet. Van belang is in dit kader om te weten welke wegen extra verkeer te verwerken krijgen dankzij de ontwikkeling van Strandeiland. Voor de wegen van Strandeiland zelf is dat met name verkeer dat herkomst en/of bestemming binnen de ontwikkeling heeft, gegeven dat doorgaand verkeer alleen van en naar Buiteneiland mogelijk is.

Voor de evaluatie van de gevolgen van de ontwikkeling van Strandeiland is het wel van belang om de groei van het verkeer op de wegen buiten Strandeiland te kennen. Deze wordt dan ook beschreven. Zoals eerder uitgelegd gaat het om de extra hoeveelheid verkeer dankzij het aangepaste programma t.o.v. het bestemmingsplan uit 2009.

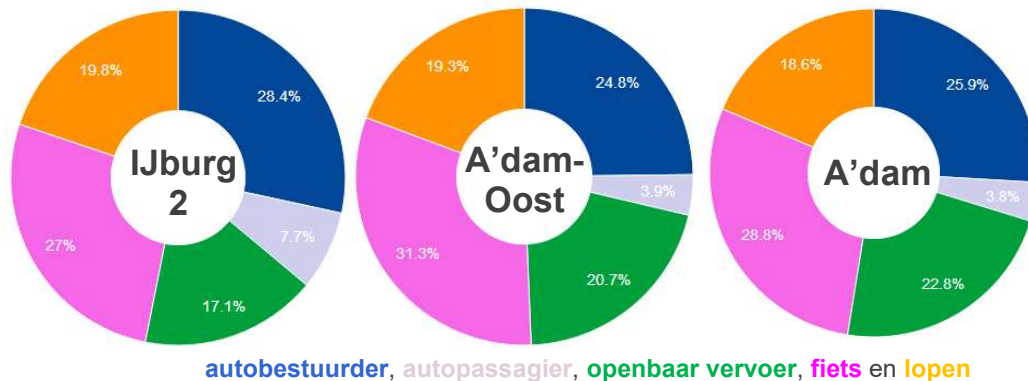
3.1.3 Knelpunten

Knelpunten kunnen ontstaan bij een ontwikkeling als Strandeiland op de belangrijkste ontsluitingsroutes naar de rest van Amsterdam en daarbuiten. Verwacht mag worden dat daarbij de kruispunten in het algemeen maatgevend zullen zijn. De Rijkssnelwegen in de directe omgeving zorgen voor goede verbindingen over grotere afstanden, dus de routes daar naartoe zijn het kritieke onderdeel van veel ritten: de IJburglaan naar de A10 en de Muidenlaan naar de A9 en A1.

3.2 Effecten programma's Strandeiland in planjaar 2030

3.2.1 Mobiliteit

Het resulterende beeld van het gebruik van de vervoerwijzen blijkt uit de cirkeldiagrammen in figuur 3.1. Hieruit blijkt dat Strandeiland meer autogebruik laat zien dan de rest van Amsterdam, tegenover minder gebruik van OV en fiets.



Figuur 3.1 Aandelen vervoerwijzen in de Plansituatie Strandeiland 2038, prognosejaar 2030

De modal split van IJburg 2 met Strandeiland zal ondanks sommige al meegenomen maatregelen in het kader van de ambitie Bereikbaarheid toch nog steeds meer van de auto afhankelijk zijn dan de rest van Amsterdam. De perifere ligging van IJburg en de daardoor grotere afstanden tot aan veel van de bestemmingen spelen daarin zeker een rol, naast de ook minder optimale voorzieningen voor openbaar vervoer in vergelijking met veel delen van de rest van Amsterdam, waar trein en metro vaak dichtbij zijn voor het maken van zowel lokale als regionale en nationale verplaatsingen.

De invloed van de plansituaties op de verdeling over de vervoerwijzen is verwaarloosbaar, zoals mag blijken uit de volgende tabel.

Variant	Autobestuurder	Autopassagier	OV	Fietsen	Lopen
Eindsituatie	28%	8%	17%	27%	20%
Tussensituatie	28%	8%	17%	27%	20%
BP2009 in VMA	28%	7%	17%	27%	21%

Tabel 3.1 Verdeling over vervoerwijzen naar plansituatie, prognosejaar 2030

In het BP2009 werd een iets minder groot aandeel van de autopassagier verwacht, wellicht samenhangend met de wat kleinere gezinsgrootte. Het enige andere verschil is een wat groter aandeel van het lopen, maar gegeven de gepresenteerde nauwkeurigheid zijn dat veranderingen in de marge.

3.2.2 Verkeersintensiteiten

De verkeersstromen voor een gemiddelde werkdag in 2030 volgens de prognose van de eindsituatie 2038 van het plan Strandeiland zijn weer gegeven in fig. 3.2.

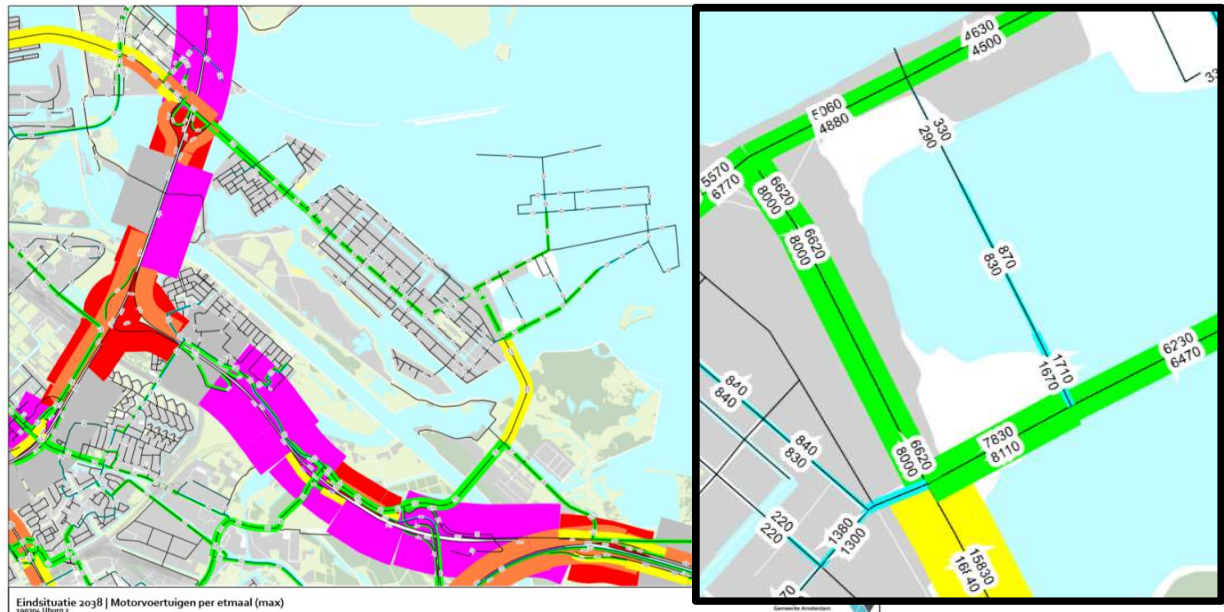


Fig. 3.2 Verkeersintensiteiten eindsituatie Strandeiland 2038, prognose etmaal 2030 (detail toegangswegen Strandeiland)

Het verkeer van en naar Strandeiland verdeelt zich over de beide grote invalswegen met de grootste hoeveelheid op de zuidelijke toegang, rond de 16.000 motorvoertuigen per etmaal; op de noordelijke toegang betreft dit rond de 10.000 motorvoertuigen.

Van belang is verder dat de zwaarste verkeersstromen ook in zuidoostelijke richting gaan, over de route Muiderlaan met rond 32.000 motorvoertuigen per etmaal. Richting het westen, over de route IJburglaan, rijden rond de 12.000 motorvoertuigen. Deze scheve verdeling heeft onder meer te maken met de verkeersafwikkelingsproblemen in westelijke richting (zie verderop), waardoor autoritten naar de A10 zuid het snelste over de A1 bij knooppunt Watergraafsmeer kunnen komen.

Voor deze beide routes geldt dat dit deels verkeer verwerkt van/naar Strandeiland. Er bevindt zich op deze wegen ook verkeer dat Strandeiland passeert. Het effect van Strandeiland zelf blijkt uit de verschilplot in fig. 3.3.

In deze figuur zijn de veranderingen van de verkeersstromen weergegeven door de realisatie van Strandeiland. Dit betreft vooral verkeer met herkomst en/of bestemming binnen het plangebied, maar de mobiliteit van Strandeiland beïnvloedt potentieel ook verplaatsingen van mensen buiten Strandeiland, dus zijn de beelden een optelsom van een breder palet aan verschuivingen. Zo krijgt iemand die een baan heeft binnen de bestaande wijken concurrentie van inwoners van Strandeiland en zal hij wellicht naar een andere baan op zoek moeten, met een ander dagelijks patroon van mobiliteit.

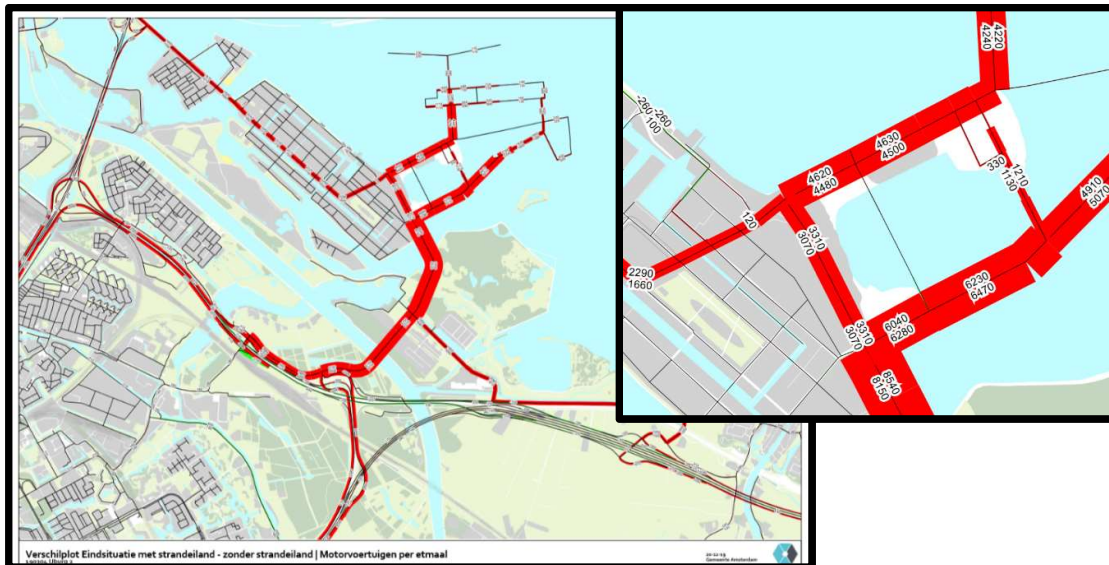


Fig. 3.3 Verschilplot verkeersintensiteiten etmaal 2030 met en zonder Strandeiland 2038 (rood=meer verkeer, groen=minder verkeer)

In tabel 3.2 zijn de verkeersintensiteiten voor een 9-tal wegvakken (zie fig. 3.4) weergegeven, voor beide spitsen (OS=7-9 uur, AS=16-18 uur) en het etmaal (ETM), op basis van prognoses met en zonder Strandeiland. In deze tabel staan de aantallen motorvoertuigen voor beide richtingen samen.

Locatie	Autonome situatie 2038			Eindsituatie Strandeiland 2038			Verschil
	OS	AS	ETM	OS	AS	ETM	
<i>dagdeel</i>							
1 Toe-/afrit A10 (west)	5.160	5.690	36.330	5250	5.670	37.410	1.080
2 Toe-/afrit A10 (oost)	4.240	5.050	32.950	4.730	4.990	34.970	2.020
3 Enneüs Heermabrug	3.000	3.310	21.970	3.780	3.380	25.320	3.350
4 IJburglaan Stijgereiland	2.010	2.210	15.530	2.820	2.320	19.060	3.530
5 Noordelijk IJB2	140	130	840	1.890	1.810	9.940	9.100
6 Zuidelijk IJB2	670	760	3.620	2.910	3.280	15.950	12.330
7 Bruno Premselabrug	2.750	3.140	15.990	5.700	6.940	32.680	16.690
8 Uyllanderbrug	2.780	2.810	14.630	4.320	6.200	27.050	12.420
9 Overdiemerweg	640	1.480	8.080	1.580	1.800	11.710	3.630

Tabel 3.2 Verkeersintensiteiten voor spitsen en etmaal 2030, met en zonder het plan Strandeiland 2038 (beide richtingen samen, OS=ochtendspits, AS=avondspits, ETM=etmaal)

Van de 21.430 motorvoertuigritten die per etmaal door Strandeiland 2038 geproduceerd worden gebruikt ca. 81% de route Muiderlaan naar de A9, deels als gevolg van de afwikkelingsproblemen op de route IJburglaan.

Het verkeer over de Muiderlaan verdeelt zich vervolgens vooral over routes via de A1 in beide richtingen en via de A9.



Fig. 3.4 Wegvakken tabel 3.2

Het in dit onderzoek relevante effect is de verandering van de verkeersstromen bij vervanging van het plan BP2009 door Strandeiland 2038. Deze verschillen zijn weergegeven in fig. 3.4.

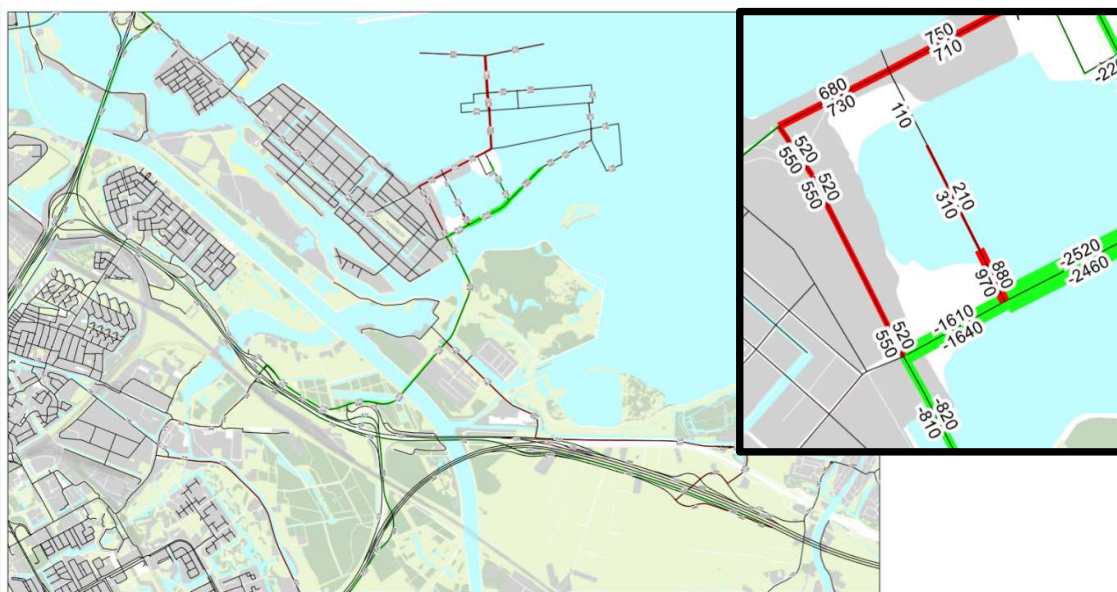


Fig. 3.5 Verschilplot etmaal 2030 plansituaties BP2009 vs Strandeiland 2038 (rood=meer verkeer, groen=minder verkeer)

Uit fig. 3.4 blijkt dat per saldo het verkeer in de plansituatie Strandeiland toeneemt: via de noordelijke toegang rijden er per etmaal in de plansituatie BP2009 ruim 1.400 motorvoertuigen meer, maar via de zuidelijke toegang zijn het er ruim 3.200 minder; de ruimtelijke invulling van BP2009 zou een groter accent op het noordelijk deel van de wijk gehad hebben. Dat er meer inwoners op Strandeiland zullen wonen leidt tot meer (auto)mobiliteit, ondanks het kleinere aantal arbeidsplaatsen.

Op de meeste van de hiernaast aangegeven wegvakken zijn de intensiteiten volgens de Eindsituatie Strandeiland dan ook verder in de omgeving enigszins hoger, tot maximaal 7% (zie tabel 3.3).

#	Eindsituatie 2038			Verschil etmaal Eindsituatie – BP 2009		Tussensituatie 2034			Verschil Tussensituatie – BP2009		BP2009 in VMA		
	OS	AS	ETM	abs	rel	OS	AS	ETM	ETM abs		OS	AS	ETM
1	5.250	5.670	37.410	800	2%	5.360	5.880	37.570	960		5.190	5.700	36.610
2	4.730	4.990	34.970	1.140	3%	4.580	5.110	34.270	440		4.540	5.010	33.830
3	3.780	3.380	25.320	500	2%	3.760	3.400	24.510	-310		3.650	3.390	24.820
4	2.820	2.320	19.060	460	2%	2.780	2.300	17.970	-630		2.700	2.340	18.600
5	1.890	1.810	9.940	-1.420	-13%	1.400	1.490	7.880	-3480		2.190	2.140	11.360
6	2.910	3.280	15.950	3.250	26%	2.010	2.180	10.690	-2010		2.550	2.670	12.700
7	5.700	6.940	32.680	1.630	5%	4.370	5.560	26.340	-4710		5.740	6.600	31.050
8	4.320	6.200	27.050	1.790	7%	3.290	5.030	22.100	-3160		4.540	5.300	25.260
9	1.580	1.800	11.710	-620	-5%	1.280	1.600	10.200	-2130		1.850	2.370	12.330

Tabel 3.3 Intensiteiten wegvakken fig. 3.4 voor etmaal en spitsen 2030

Een extra analyse is uitgevoerd om na te gaan in hoeverre de tussensituatie Strandeiland 2034 minder verkeer te zien zal geven dan de eindsituatie Strandeiland 2038. Dit levert voor het etmaal 2030 de verschilplot in fig. 3.5 op.

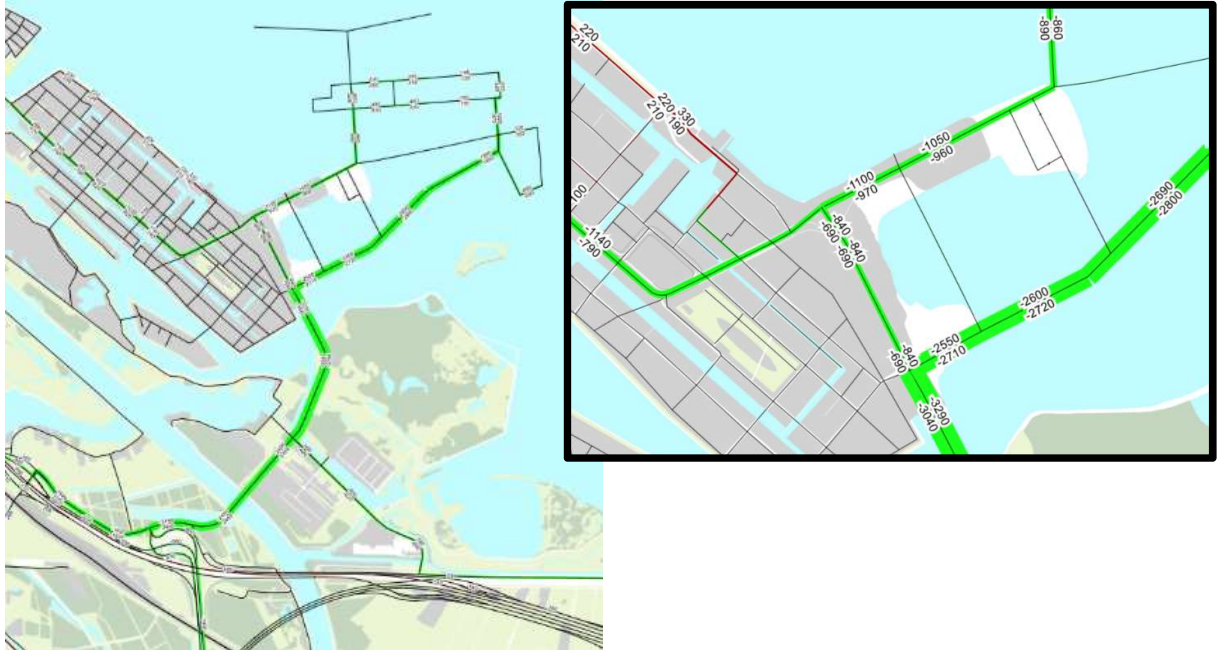


Fig. 3.6 Vermindering verkeersintensiteiten etmaal 2030 programma Strandeiland 2034 t.o.v. Strandeiland 2038 (rood=meer verkeer, groen=minder verkeer)

Hieruit blijkt dat in totaal de beide toegangswegen samen 7.000 motorvoertuigen per etmaal minder te verwerken zullen hebben bij de gedeeltelijke invulling van Strandeiland conform het plan 2034. Gegeven het totaal van ruim 21.000 motorvoertuigbewegingen bij een volledig gerealiseerd Strandeiland is dus in de Tussensituatie 2/3 van het effect van de Eindsituatie bereikt. Dat is het gecombineerde resultaat van het bereiken in de Tussensituatie van al meer dan de helft van de inwoners en al het volledige areaal aan arbeidsplaatsen.

Strandeiland zal dus per saldo tot wat meer verkeer op de belangrijkste toevoerwegen van de snelwegen leiden, met name naar het zuiden, richting de A9 en de A1, tot 7%. Naar het westen wordt dit maximaal 3%. In de Tussensituatie 2034 wordt op de meeste plaatsen duidelijk minder verkeer voorspeld dan in de plansituatie BP2009 verwacht mocht worden.

3.2.3 Knelpunten

De belangrijkste eventuele knelpunten mogen verwacht worden op de kruispunten in de beide ontsluitingsroutes, richting de A10 via de IJburglaan en richting de A9/A1 via de Muidenlaan. Vanuit het Mobiliteitsplan Zeeburgereiland en IJburg achtergrond tbv plannen v4 (Gemeente Amsterdam, april 2020) zijn al de nodige maatregelen om de doorstroming te verbeteren meegenomen in de prognoses omdat er al langer meer verkeer verwacht wordt. Daar profiteren deze nieuwe plannen van.

In de eerste twee figuren zijn de relatieve belastingen weergegeven van de kruispunten in de route IJburglaan, eerst van de eindsituatie Strandeiland 2038 en daarna van de situatie BP2009, beide voor het prognosejaar 2030.



NB. De figuren tonen per spits (blauw = avondspits = getal links, oker = ochtendspits = getal rechts) de verhouding tussen de intensiteit en de capaciteit (I/C-verhouding) op het kruispunt; de verdeling binnen de cirkel geeft aan welke van de twee verhoudingen groter is.

Fig. 3.7 Relatieve kruispuntsbelastingen route IJburglaan spitsen 2030 Strandeiland 2038

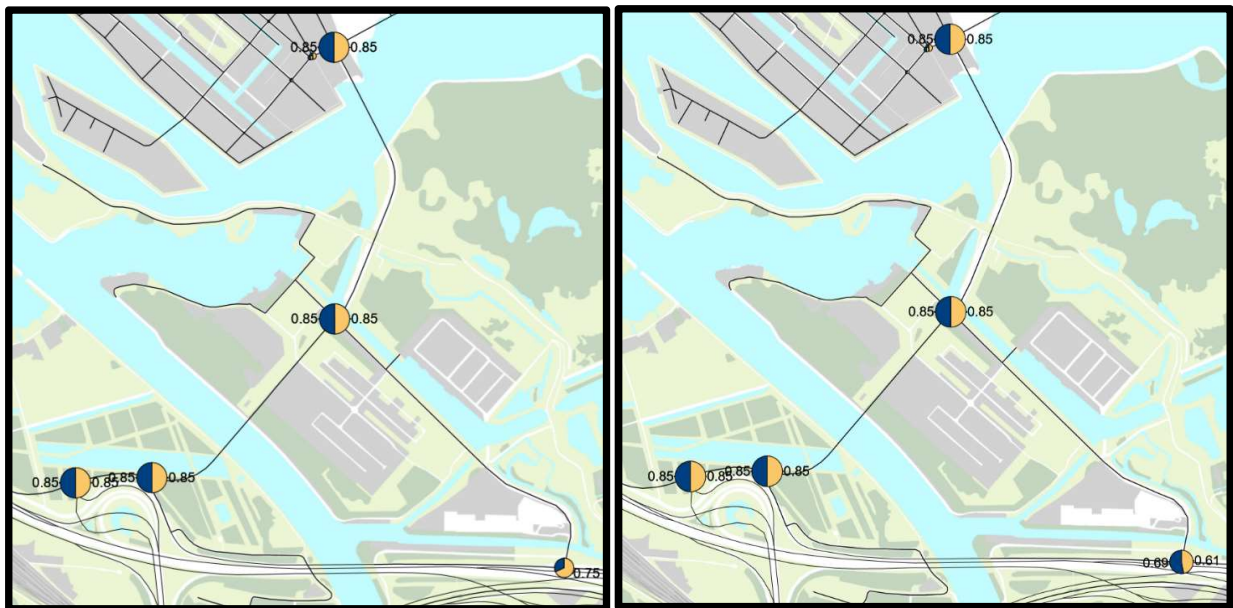


Fig. 3.8 Relatieve kruispuntsbelastingen route IJburglaan spitsen 2030 BP2009

Bij I/C-verhoudingen tot 0,85 wordt het kruispunt goed regelbaar geacht. De verkeersregeling is zodanig in te stellen dat de verkeersafwikkeling voor alle verkeer binnen de normen valt die de gemeente Amsterdam daaraan oplegt. Alleen voor de kruispunten op het noordwestelijk deel van de route worden waarden gevonden boven de 0,85, tot zelfs boven de 1,0 aan toe.

Boven de 0,9 classificeert de gemeente kruispunten als 'waarschijnlijk overbelast', waarvoor nader onderzoek aanbevolen wordt. Dit is uitgevoerd voor de kruispunten met hoge I/C-verhoudingen en heeft uitgewezen dat de regelingen zodanig aangepast kunnen worden dat ze in de toekomst voor een goede verkeersafwikkeling zullen kunnen zorgen.

De kruispunten die aandacht vragen zijn in beide situaties bijna steeds dezelfde. Alleen de kruising van de IJburglaan met de Car Oorthuyskade is in de situatie met Strandeiland nieuw t.o.v. het BP2009. Alle kruisingen van de route IJburglaan ten zuidoosten daarvan zullen het verkeer in de toekomst goed kunnen verwerken.



Strandeiland 2038

BP2009

Fig. 3.9 Relatieve kruispuntbelastingen route Muiderlaan spitsen 2030

Op het zuidelijk deel van de ontsluitingsstructuur zullen alle kruispunten het verkeer goed kunnen verwerken; dat is zo bij de Eindsituatie Strandeiland 2038, maar is ook bij de situatie BP2009 al zo.

In tabel 3.3 zijn de resultaten samengevat. Duidelijk is de overeenkomst tussen alle situaties, ook de Tussensituatie 2034 sluit goed aan bij de belastingsbeelden van de Eindsituatie en de situatie BP2009.

	Eindsituatie		Tussensituatie		BP2009 in VMA	
	OS	AS	OS	AS	OS	AS
0 Westelijke aansluiting A10	>1	>1	>1	>1	>1	>1
1 Oostelijke aansluiting A10	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85
2 IJburglaan – Haringsbuisdijk	0,91	1,02	0,86	1,02	0,85	0,99
3 IJburglaan - Schokkerjachtdijk	0,85	1,09	0,85	1,07	0,85	1,06
4 IJburglaan – Car Oorthuyskade	0,96	0,85	0,90	0,85	0,85	0,85
5 IJburglaan - Daguerrestraat	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85
6 IJburglaan - Diemerparklaan	0,85	0,68	0,68	0,65	0,85	0,64
7 IJburglaan – Lumierestraat	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85
8 Muiderlaan – Aansluiting noord	0,84	0,85	0,78	0,84	0,85	0,85
9 Muiderlaan – Aansluiting zuid	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85
10 Fortdiemerdamweg-Overdiemerweg	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85
11 Fortdiemerdamweg – Ag (2 VRI's)	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85

Tabel 3.3 I/C-verhoudingen kruispunten ontsluitingsroutes Strandeiland

Geconcludeerd kan worden dat de meeste kruispunten kunnen worden geregeld zodanig dat de verhouding tussen intensiteit en capaciteit niet hoger wordt dan 0,85: van de beschikbare capaciteit wordt maximaal 85% gebruikt door de voorspelde verkeersstromen, er is dus restcapaciteit voor drukker momenten dan de gemiddelde werkdag waarvoor deze analyses gemaakt worden. Door het optimaliseren van de groentijden en cyclustijden worden wachttijden en wachtrijen zo minimaal mogelijk gehouden en daarmee de doorstroming gemaximaliseerd.

Op de kruispunten 0, 2, 3 en 4 vallen zonder aanpassingen van de regelingen de verhoudingen tussen intensiteit en capaciteit hoger uit en streeft de gemeente naar verbetering van de regeling, hetgeen mogelijk is gebleken. Alleen voor kruispunt 0 wordt een slag om de arm gehouden; de doorstroming daar is sterk afhankelijk van de bedrijvenstrook op Zeeburgereiland en de manier waarop deze wordt ontsloten. Voor de kruispunten 2 en 3 zijn aangepaste starre regelingen mogelijk die het verkeer daar goed kunnen laten afwikkelen; dat zijn verkeersregelingen waarin de groentijden vaste waarden krijgen en niet afhankelijk zijn van het verkeersaanbod. Voor kruispunt 4 is een dynamische verkeersregeling nodig, een regeling waarin de groentijden wel mede afhankelijk zijn van het verkeersaanbod uit de verschillende richtingen. Verdere details zijn te vinden in het rapport van de gemeente "Verkeersonderzoek IJburg 2".

De verschillen tussen de situaties zijn onder meer terug te voeren op de oriëntatie van het verkeer, naast op de omvang ervan. Door meer inwoners en minder arbeidsplaatsen moeten meer mensen die op Strandeiland wonen naar banen elders in de stad, tegen de beweging de andere kant op bij het BP2009 met meer banen in Strandeiland. Deze oriëntatieverschuiving kan meer conflicterend verkeer betekenen en dus een hogere belastinggraad.

In figuur 3.10 zijn de knelpunten samengevat.

Het beeld geldt op basis van de prognose 2030 voor de Eindsituatie Strandeiland 2038, maar is voor alle drie, ook de Tussensituatie en BP2009, vrijwel gelijk. In de meeste gevallen is de avondspits het meest kritisch.

Met een rode cirkel worden kruispunten aangeduid met een I/C-verhouding van tenminste 1,0 en met een oranje cirkel een kruispunt met een I/C-verhouding van 0,9 tot 1,0.

De meeste kruispunten laten groene cirkels zien en zijn daarmee regelbaar met een I/C-verhouding van maximaal 0,85.

BP2009 laat voor de kruispunten 2 en 4 iets gunstiger beelden zien.

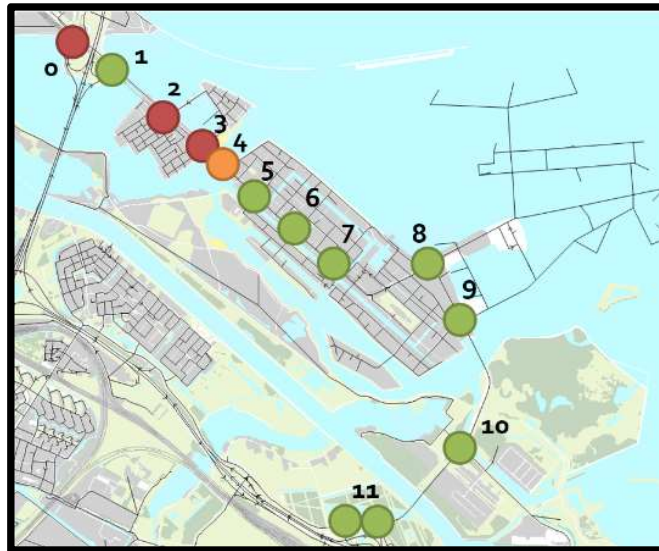


Fig. 3.10 Verkeersafwikkeling prognose 2030 Eindsituatie

De problemen op de route IJburglaan zijn hanteerbaar, de gemeente kan de kruisingen regelen binnen de gehanteerde verkeersafwikkelingsnormen. Duidelijk is wel dat deze route de relatief zwaarst belast is, ook zonder Strandeiland worden al doorstromingsproblemen voorspeld. Dit verklaart de grote voorkeur om voor externe autoritten van Strandeiland voor de zuidelijke Muiderlaan route te kiezen.

3.3 Effecten programma's in 2034 en 2038 (doorkijk voorbij 2030)

De gepresenteerde prognoses hebben steeds betrekking op het jaar 2030; in VMA-prognoses voor dat jaar worden de programma's voor Strandeiland en voor BP2009 ingevoerd en de consequenties bepaald voor het verkeer en vervoer, de verdeling over de vervoerwijzen, de verkeersintensiteiten op wegvakken en de knelpunten op kruispunten.

Daar het plan Strandeiland pas in 2038 in volle omvang klaar zal zijn moeten de vergelijkingen eigenlijk uitgevoerd worden voor de situatie in dat jaar. Bij het ontbreken van een prognose 2040 met het VMA wordt zoals eerder aangegeven gebruik gemaakt van de ontwikkelingen tussen 2030 en 2040 zoals net NRM West van Rijkswaterstaat die geeft.

Voor het verkeer aan de zuidkant gaat de gemeente uit van een groei van 10% tot 2038, ook weer corrigerend voor verschillen in de uitgangspunten voor de prognoses. Voor 2034 komt dat dan interpolerend en interpreterend op enkele procenten uit. Gegeven de relatief minder zwaar belaste kruispunten aan die kant is ook dit extra verkeer geen probleem.

4 Bevindingen en conclusies

Mobiliteit

- De verdeling over de vervoerwijzen verandert voor Strandeiland nauwelijks t.o.v. het oude plan BP2009.
- Kleine verschillen tussen beide situaties kunnen een gevolg zijn van de verschuiving in Strandeiland naar meer inwoners en minder arbeidsplaatsen t.o.v. BP2009.
- Strandeiland laat meer autogebruik en minder gebruik van OV en fiets zien, zowel t.o.v. Amsterdam als geheel als t.o.v. Amsterdam Zuid-Oost.
- Ook de Tussensituatie 2034 van het plan Strandeiland laat een vergelijkbare verdeling over de vervoerwijzen zien als de Eindsituatie 2038.

Verkeer

- Strandeiland zal voor een extra externe verkeersstroom (inkomend+uitgaand) zorgen van ruim 21.000 motorvoertuigen per etmaal.
- Ten opzichte van het oorspronkelijke plan BP2009 zullen er ruim 1.800 motorvoertuigen per etmaal meer van/naar Strandeiland rijden.
- Ruim 81% van het externe verkeer gebruikt routes in zuidelijke richting, naar het knooppunt Diemen, om daar in de beschikbare richtingen over de Rijkswegen naar bestemmingen in de stad, in Zuid-Oost of richting Amersfoort te rijden.
- De Tussensituatie 2034 zorgt voor 7.000 motorvoertuigen per etmaal minder t.o.v. de Eindsituatie 2038.

Knelpunten

- Strandeiland is voor het grootste deel van de automobilititeit afhankelijk van twee routes: via de IJburglaan naar de A10 en via de Muidenlaan naar de A9 en de A1.
- Alle kruispunten in deze routes zijn onderzocht en voor een belangrijk deel zonder verdere ingrepen geschikt om de grotere hoeveelheid verkeer dankzij Strandeiland te verwerken.
- Alleen het noordwestelijke deel richting de A10 omvat kruispunten die nader aandacht verdienen. De hoeveelheid verkeer in tenminste één van de beide spitsen gaat de capaciteit te boven.
- Nader onderzoek heeft uitgewezen dat die kruispunten alle voorzien kunnen worden van een aangepaste regeling zodat de verkeersafwikkeling weer aan de eisen zal kunnen voldoen.
- De kritieke kruispunten zijn in de onderzochte situaties min of meer gelijk, zowel in de Eindsituatie 2038 als in de Tussensituatie 2034 van Strandeiland, maar ook in de situatie conform BP2009.

Aanpak

- Het ontbreken van een formele prognose na 2030 betekent dat de plansituaties vooral beoordeeld zijn op hun werking in 2030.
- Daar in het algemeen na 2030 nog groei van de mobiliteit verwacht mag worden, niet alleen door Strandeiland, maar ook door allerlei andere ontwikkelingen daarbuiten, maakt het wenselijk om oog te hebben voor de robuustheid van de resultaten.
- Door de groei tussen 2030 en 2040 uit landelijke prognoses te hanteren is die robuustheid onderzocht. De knelpunten op kruispunten zullen ook met extra verkeer na 2030 goed te regelen blijven.

Overall oordeel

- De mobiliteit in termen van modal split verandert niet of nauwelijks door Strandeiland i.p.v. BP2009.
- Strandeiland zorgt voor iets meer verkeer dan BP2009.

- Door een andere oriëntatie van het verkeer worden de knelpunten richting A10 soms iets zwaarder, maar ze zijn steeds oplosbaar door optimalisaties van de verkeersregelingen.

Monitoring en optimaliserende maatregelen

Voor een beter bereikbaar Strandeiland zijn enkele optimaliserende maatregelen denkbaar. Deze maatregelen uit het Mobiliteitsplan Zeeburgereiland en IJburg achtergrond tbv plannen v4 (Gemeente Amsterdam, april 2020) zijn in eerste instantie niet meegenomen in de prognoses van de effecten van Strandeiland op basis van het VMA model, maar kunnen wel van invloed zijn op de verkeers- en vervoersstromen op Strandeiland en de directe omgeving. De maatregelen worden haalbaar geacht in de periode tot aan de realisatie van Strandeiland in 2038:

- Meerdere buurthubs op Strandeiland, waarin parkeren op afstand plaatsvindt en het principe 'Mobility as a service' wordt toegepast door het aanbieden van gedeelde elektrische auto's, elektrische (bak)fietsen en elektrische scooters.
- E-fietsstimuleringsprogramma om meer IJburgers over te halen met de fiets te gaan;
- Spitsmijden door afspraken te maken met werkgevers en/of scholen.

Deze optimaliserende maatregelen worden uiteindelijk getoetst door middel van een monitoringsprogramma welke voor Strandeiland wordt uitgevoerd. Tijdens dit monitoringsprogramma zal ook het nieuwe VMA model 3.0 gebruikt kunnen worden.

Bijlage 1 Doorgevoerde maatregelen in het verkeersmodel ten behoeve van de verkeersafwikkeling

Maatregel	Planning
Vrije busbaan tussen Fort Diemerdamweg en P+R Muiden	2021
IJburg: 50 km/u op Pampuslaan en noord-zuidweg in verlengde van Pampuslaan	Gerealiseerd
Kruispunt Zuiderzeeweg / IJburglaan: maatregelen HOV Oosttangent	Uitgevoerd 2019
Overdiemerweg open	2020
Aangepast kruispunt Fortdiemerdamweg / Overdiemerweg	Op basis van monitoring
Oostelijke afrit A10: derde linksafstrook.	Onderdeel van cruciale mijl, indicatief 2027 in gebruik
Derde westwaartse rijstrook tussen oostelijke en westelijke op- en afrit.	Onderdeel van cruciale mijl, indicatief 2027 in gebruik
Aansluiting Bob Haarmslaan / IJburglaan: autoverkeer vanuit Sportheldenbuurt kan alleen rechtsaf. Autoverkeer naar Sportheldenbuurt kan zowel vanaf het westen als het oosten.	2023
Autoverkeer vanuit Sportheldenbuurt naar A10 zuidwaarts moet via Marie Baronlaan	2023
Aansluiting Marie Baronlaan / IJburglaan: volledige aansluiting.	Onderdeel van cruciale mijl, indicatief 2027 in gebruik
Enneüs Heermabrug: 2e rijstrook oostwaarts tot aan kruispunt O. Vaillaintlaan.	Onderdeel van cruciale mijl, indicatief 2027 in gebruik
Haringbuisdijk is één richting naar het zuiden. Vanaf IJburglaan niet meer linksaf of rechtsaf naar Haringbuisdijk.	Onderdeel van cruciale mijl, indicatief 2027 in gebruik
Tram ongelijkvloers bij westelijke aansluiting A10. Autoverkeer vanaf kruispunt IJburglaan kan zonder VRI met één rijbaan naar A10 richting zuiden.	Onderdeel van cruciale mijl, indicatief 2027 in gebruik
Optimalisatie kruisingen voor de oostelijke ontsluiting	Op basis van monitoring
Optimaliseren van groentijden aan de nieuwe situatie en het koppelen van verkeerslichten..	Uitgevoerd. Dit betreft een modelmatige aanpassing van de VRI's in het VMA. Het gaat om een kleine optimalisatie.