



Verkeersonderzoeken Amsteloever

Uitgangspunten, resultaten en bevindingen verkeersonderzoeken Amsteloever.

Team Onderzoek & Kennis

Verkeersonderzoek@amsterdam.nl

Rapportnummer O-200443

Auteur Han Habets

5 november 2020

Inhoudsopgave

HOOFDSTUK 1 INLEIDING	5
1.1 AANLEIDING	5
1.2 UW VRAAG	5
1.3 RESULTAAT	5
1.4 LEESWIJZER	5
HOOFDSTUK 2 UITGANGSPUNTEN.....	7
2.1 ALGEMEEN.....	7
2.1.1 Studiegebied	7
2.1.2 Modelversie, prognosejaren en varianten	8
2.2 NETWERKEN.....	8
2.2.1 Netwerken voor de verkeersstudie <i>Amsteloever</i> [12 maart 2020].....	8
2.2.2 Vervolgonderzoek Amsteloever.....	9
2.3 SOCIAAL ECONOMISCHE GEGEVENS	11
2.3.1 Verkeersonderzoek Amsteloever.....	11
HOOFDSTUK 3 RESULTATEN.....	15
3.1 INLEIDING	15
3.1.1 Resultaten van de verkeerstudie Amsteloever	15
3.1.2 Vervolgonderzoek Amsteloever.....	23
HOOFDSTUK 4 CONCLUSIES	35
BIJLAGE A. WAT IS VMA?.....	37
A.1 INLEIDING	37
A.2 ACHTERGROND	37
A.3 INVOER, BEREKENINGEN EN OUTPUT	38
BIJLAGE B. SAMENVATTING ‘BASISGEGEVENS VERKEERSPROGNOSES’	39
B.1 INLEIDING	39
B.2 INFRASTRUCTUUR	39
B.2.1 Autonetwerk	40
B.2.2 Openbaar vervoernetwerk	40
B.3 SOCIAAL-ECONOMISCHE KENMERKEN EN KOSTENONTWIKKELING.....	40
B.3.1 Inwoners en arbeidsplaatsen	40
B.3.2 Kostenontwikkeling	41
B.3.3 Autobezit	42
B.4 BELEID.....	42
B.4.1 Parkeergarages.....	42
B.4.2 Parkeertarieven	43
B.4.3 Betaald rijden	43
BIJLAGE C. TOELICHTING AANPASSINGEN MODEL.....	45

C.1	NADERE TOELICHTING OP AANPASSEN VERKEERSMODEL	45
C.2	HUIDIGE BEBOUWING EN PLANSITUATIE STUDIEGEBIED PER KAVEL	48
C.3	VORMGEVING KRUISINGEN VERVOLGONDERZOEK AMSTELOEVER.....	49

Hoofdstuk 1 Inleiding

1.1 Aanleiding

De gemeente Amsterdam is voornemens het gebied van de Amsteloever verder te ontwikkelen. Om de effecten van de planontwikkelingen voor het verkeer in beeld te brengen zijn er recentelijk twee verkeersonderzoeken uitgevoerd; *190358 Amsteloever rapportage* [12 maart 2020] en het vervolgonderzoek *Rapportage 'Verkeersonderzoek Amsteloever'* [17 juli 2020]. Voor het vervolgtraject is deze overkoepelende rapportage opgesteld met de twee onderzoeken als uitgangspunt. Waar mogelijk zijn de tabellen en afbeeldingen uit de rapportages overgenomen.

1.2 Uw vraag

Grond & Ontwikkeling van gemeente Amsterdam heeft V&OR Team Onderzoek & Kennis gevraagd om van de twee meest recente verkeersonderzoeken een overkoepelend document ten behoeve van de bestemmingsplanprocedure te schrijven. Het eerste onderzoek is door de gemeente uitgevoerd, het vervolgonderzoek door Goudappel Coffeng. De bevindingen en conclusies van beide onderzoeken worden in deze overkoepelende rapportage opgenomen.

1.3 Resultaat

In dit rapport worden de uitgangspunten en resultaten beschreven van de twee reeds uitgevoerde verkeersonderzoeken met een overkoepelende conclusie.

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.

Hoofdstuk 2 Uitgangspunten

In dit hoofdstuk worden de uitgangspunten voor de recent uitgevoerde verkeersstudies beschreven. Zowel het verkeersonderzoek als het vervolgonderzoek worden beschreven. Per paragraaf wordt aangegeven wat de uitgangspunten per studie zijn.

2.1 Algemeen

Voor de verkeersstudie *Amsteloever* [12 maart 2020] (hierna aangeduid als verkeersstudie) is gebruikgemaakt van het verkeersmodel Amsterdam (VMA versie 2.5.2). Beleidsmaatregelen die na 19 november 2019 zijn vastgesteld, zoals Autoluw zijn niet in de studie meegenomen. Op het moment van de start van de studie was dit de meest recente versie van het verkeersmodel. Daarnaast is gebruik gemaakt van tellingen (september 2019) om meest recent inzicht in het verkeersbeeld en de vertragingfactor van de rotonde Spaklerweg – Amstelplein – Overzichtsweg te krijgen. In paragraaf 2.2 is uitgewerkt hoe de aanpassingen in het verkeersmodel verwerkt zijn.

De uitkomsten van bovengenoemde verkeersstudie zijn input geweest voor het vervolgonderzoek *Amsteloever* [17 juli 2020] uitgevoerd door Goudappel Coffeng (hierna steeds aangeduid als vervolgonderzoek). Zij hebben met 'een blik van buiten af' extra analyses gedaan op de ontsluiting Weesperzijde op de Treublaan, de verkeersafwikkeling Amstelplein en de verkeersafwikkeling op de rotonde Spaklerweg – Amstelplein – Overzichtsweg. Goudappel Coffeng heeft naar de drie locaties afzonderlijk en alle locaties integraal gekeken. Hiervoor zijn simulaties met een VISSUM model uitgevoerd.

2.1.1 Studiegebied

Voor de verkeersstudie *Amsteloever* [12 maart 2020] is uitgegaan van het studiegebied zoals weergegeven in **Fout! Verwijzingsbron niet gevonden..** Het betreft de directe omgeving van het gebied Amsteloever –Amstelstation en het omliggende wegennet.



Figuur 1: Studiegebied Amsteloever

2.1.2 Modelversie, prognosejaren en varianten

De berekeningen zijn uitgevoerd met VMA versie 2.5.2. Voor de verkeerstudie Amsteloever zijn drie situaties doorgerekend; namelijk de huidige situatie en de prognosesituatie 2030 autonome situatie en 2030 plansituatie.

Voor het vervolgonderzoek van Goudappel is gebruikt gemaakt van VISSUM en zijn per locatie enkele inrichtingsvarianten op wegvakniveau doorgerekend.

2.2 Netwerken

2.2.1 Netwerken voor de verkeersstudie Amsteloever [12 maart 2020]

Als uitgangspunt voor de verkeerstudie zijn de netwerken van VMA 2.5.2 gebruikt. Het verkeersmodel heeft als basisjaar 2010 en de standaardprognosejaren 2015, 2020, 2025 en 2030. Voor de huidige situatie is het standaard prognosejaar 2020 gebruikt. De toekomstige situatie is doorgerekend met het standaard prognosejaar 2030, zowel de autonome situatie en plansituatie. In de situatie 2030 is uitgegaan drie netwerkaanpassingen die in 2030 gerealiseerd worden verwacht:

- Brug over de Duivendrechtsevaart (Amstelstroomlaan – Joan Muyskenweg),
- Verlengde Amstelstroomlaan (Spaklerweg – H.J.E. Wenckebachweg)
- Verlengde Joan Muyskenweg (Van der Madeweg – Spaklerweg).

Nog niet vastgestelde netwerkwijzigingen zoals een mogelijke herinrichting van de Spaklerweg, zijn niet meegenomen. Hierover is geen besluit genomen en daarom is de huidige weginrichting aangehouden.

Uit eerder onderzoek bleek dat de intensiteiten motorvoertuigen in VMA in het studiegebied hoger lagen dan de telling uit 2018 en begin 2019. Voor het studiegebied is er een aanvullende analyse op de in- en uitvoer van het verkeersmodel gedaan. Dit was aanleiding om extra tellingen in het studiegebied uit te laten voeren.

Uit de tellingen van september 2019 bleek dat het aantal motorvoertuigen lager ligt dan het model berekenden. Met name in de spitsperioden is er een langere wachttijd voor gemotoriseerd verkeer bij de rotonde Spaklerweg – Amstelplein – Overzichtsweg. Daarnaast bleek dat de modelzones Van der Kunbuurt, Amsteloever en Amstelvista (343, 345 en 1300) minder gemotoriseerd verkeer genereerde dan het model berekenden. Het lager aandeel autogebruik past bij het beeld van een locatie met veel openbaar vervoer en een goede fietsverbinding. Er zijn twee modelaanpassingen uitgevoerd; de *vertragingfactor* van de rotonde is verhoogd en de *zone kenmerken* zijn aangepast naar een goed ontsloten OV- en fietslocatie. Deze aanpassingen zijn voor de huidige situatie (prognosejaar 2020) en de autonome situatie 2030 en de plansituatie 2030 doorgevoerd.

Andere aanpassingen in het netwerk

De Treublaan ter hoogte van de Berlagebrug is aangepast naar een snelheid van 30 km per uur. Het Julianaplein heeft in de prognosesituatie twee opstelstroken richting het Prins Bernhardplein. Voor wat betreft de verkeersafwikkeling van de Omval en het Amstelplein liggen twee scenario's voor. In het 1^e scenario wordt de Omval en de nieuwe ontwikkeling via het Amstelplein ontsloten op de rotonde Spaklerweg. In het 2^e scenario wordt alleen de nieuwe ontwikkeling ontsloten op de rotonde Spaklerweg. Het verkeer van de Omval rijdt via de Weesperzijde. Deze twee scenario's zijn in het vervolgonderzoek nader beoordeeld (zie hiervoor de paragrafen 2.2.2, 3.1.2 en paragraaf 3.2.2) De Van der Kunbuurt wordt ontsloten op een nieuwe aansluiting op de Treublaan ter hoogte van de Rocketstraat. De fietsoversteek bij de Weesperzijde – Treublaan blijft met verkeerslichten geregeld.

De gedetailleerde vertaling naar modelinvoer is opgenomen in **bijlage c**.

2.2.2 Vervolgonderzoek Amsteloever

Op basis van de berekeningen in de verkeersstudie, die zijn uitgevoerd met het VMA-model, is door Goudappel Coffeng een vervolgonderzoek gedaan. In dit vervolgonderzoek zijn drie locaties nader onderzocht, namelijk: de ontsluiting Weesperzijde op de Treublaan, de verkeersafwikkeling Amstelplein en de verkeersafwikkeling op de rotonde Spaklerweg.

Voor het toetsen van de aansluitingen Treublaan en Spaklerweg zijn twee scenario's meegenomen, namelijk de ontsluiting van de Omval via de Weesperzijde dan wel ontsluiting via de Amstelboulevard. Voor de fiets is uitgegaan van 10% groei in alle richtingen. Dat is 1% groei per jaar voor de komende 10 jaar.

De verkeersafwikkeling in het vervolgonderzoek is berekend met behulp van een VISSIM-simulatie (dynamisch microscopisch verkeersmodel geschikt om (complexe) verkeerssituaties te simuleren). De met verkeerslichten geregelde kruisingen zijn COCON geregeld (software verkeersregelingen) in VISSIM meegenomen.

Bij de geregelde kruisingen is de huidige regeling zoveel mogelijk overgenomen. Voor de cyclustijd is uitgegaan van < 90 seconden voor een goede verkeersafwikkeling met een (Amsterdams) maximum van 100 seconden voor een cyclustijd (de tijd die je maximaal moet wachten tot je groen krijgt). Bij de beoordeling van het kruispunt is rekening gehouden met de koppeling met het kruispunt Amsteldijk – Berlagebrug en de prioriteit voor het openbaar vervoer (bussen).

De ongeregelde kruispunten op en rondom het Amstelplein en de rotonde Spaklerweg zijn beoordeeld op basis van de gemiddelde de verliestijd per tak of relatie, weergegeven in tabel 1. Voor de wachtrijlengte is het 95-percentiel meegewogen.

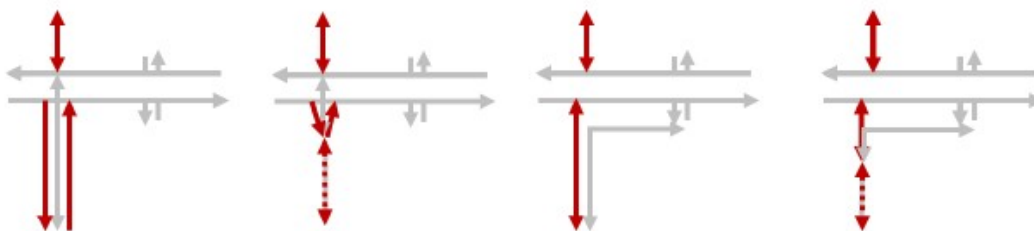
Tabel 1. Grenswaarden gemiddelde verliestijden op voorrangskruispunten en rotondes

	Hoofdrichting		Zijrichting	
	Motorvoertuigen	Fiets/voetganger	Motorvoertuigen	Fiets/voetganger
Goed	0-25 sec	0-10 sec	0-40 sec	0-20 sec
Redelijk/matig	25-45 sec	10-20 sec	40-60 sec	20-40 sec
Slecht	> 45 sec	> 20 sec	> 60 sec	> 40 sec

Doorgerekende varianten

Ontsluiting op de Treublaan

In de huidige situatie Weesperzijde – Treublaan is de inrichting een viertaks kruising met een dominante fietsstroom op de noord – zuid richting en een dominante autobeweging op de oost – west relatie. Om de situatie te verbeteren wordt over vier varianten nagedacht. Het gaat om twee ontsluitingsopties (direct of via parallelweg) en twee vormgevingsopties (ontvlochten of middels een fietsstraat). De opties zijn in figuur 2 weergegeven waarbij in alle varianten van links naar rechts de Treublaan is aangegeven en van boven naar beneden de Weesperzijde. Het autoverkeer is grijs en het fietsverkeer rood. In grijs is ook de nieuwe aansluiting op de Van der Kunbuurt en de Rocketstraat zichtbaar.

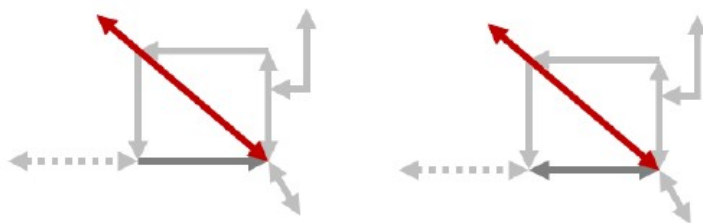


Figuur 2: (links naar rechts) 1^e variant is een optimalisatie van de huidige situatie, noordelijke tak afgesloten voor autoverkeer, 2^e variant de Weesperzijde wordt een fietsstraat, 3^e variant ontvlochten van auto en fietsverkeer op de Treublaan, 4^e variant autoverkeer maakt gebruik van nieuwe locatie rechts-in-rechts-uit ten oosten van de bestaande kruising.

Verkeersstructuur Amstelplein

Aan het Amstelplein zijn verschillende kantoorgebouwen ontsloten, het autoverkeer op het Amstelplein betreft alleen bestemmingsverkeer, er is geen sprake van doorgaand verkeer. Er loopt een diagonale twee – richtingen fietspad over het plein waarvan circa 16.000 fietsers per dag gebruik maken. De fietsers hebben voorrang op het autoverkeer.

In de analyse van het Amstelplein is het scenario om de woontorens langs de Amstel (de Omval) te ontsluiten via Amstelboulevard en Amstelplein naar de rotonde Spaklerweg meegenomen. Voor de verkeersafwikkeling Amstelplein zijn er zijn twee alternatieve aansluitingen doorgerekend. Deze zijn weergegeven in onderstaande figuur.



Figuur 3: schematische weergave Amstelplein (links naar rechts) 1^e variant 1-richtingsweg [donkergrijze pijl], 2^e variant 2-richtingsweg [donkergrijze pijl]. De [licht] grijze stippellijn is de ontsluiting van de woningen van de Omval via de Amstelboulevard, gestippeld omdat hiervoor ook het scenario ontsluiting via Treublaan wordt onderzocht (zie paragraaf 3.1.2 ontsluiting Weesperzijde op de Treublaan).

Verkeerssituatie Amstelplein – rotonde Spaklerweg

De huidige verkeerssituatie op het Amstelplein en de aansluiting op de rotonde Spaklerweg zorgt voor een verkeerskundig knelpunt. De combinatie autoverkeer en de grote hoeveelheden fietsers in een voorrangssituatie zorgen voor hoge wachttijden voor het autoverkeer op de rotonde Spaklerweg. Om de doorstroming te verbeteren is de gemeente van plan om langs de Spaklerweg aan de westzijde een tweerichtingsfietspad te realiseren. Aan de oostkant van de Spaklerweg kan het eenrichtingsfietspad verdwijnen. Hierdoor hoeven de fietsers vanuit de Spaklerweg naar het noorden het doorgaande autoverkeer niet meer te kruisen.

Een nadelige component van het tweerichtingsfietspad is het kruisen van de in- en uitrit van de parkeergarage Mondriaantoren en de Delta Lloyd parkeergarage. Beide zullen bij een tweerichtingsfietspad meer fietsers moeten kruisen en focus hebben voor beide richtingen.

Doorstroming en verkeersveiligheid zijn net als bij de huidige inrichting een aandachtspunt.

De nieuwe situatie is in VISSIM doorgerekend en de voor- en nadelen ten opzichte van de huidige situatie zijn onderzocht.

In hoofdstuk 3 zijn de resultaten van beide onderzoeken beschreven.

2.3 Sociaal economische gegevens

2.3.1 Verkeersonderzoek Amsteloever

De sociaal economische gegevens (afgekort SEG) in een verkeersmodel hebben betrekking op de karakteristieken van inwoners en arbeidsplaatsen per gebied. Niet alleen de hoeveelheid huishoudens, inwoners en arbeidsplaatsen worden meegenomen in de berekeningen, ook specifieke kenmerken zoals de leeftijdsopbouw, inkomen, type werkgelegenheid etc.

Om de effecten van de planontwikkeling door te rekenen worden de plannen doorvertaald naar modelinvoer. De aantallen inwoners en arbeidsplaatsen worden per gebied, modelzone ingevoerd. In onderstaande afbeelding staan de te ontwikkelen gebieden weergegeven. In de tabellen staat per gebied wat de huidige bebouwing is en de planontwikkeling per gebied. Voor de planontwikkeling is de worst case scenario, met het hoogst aantal autoritten doorgerekend. Dit is het planscenario met het maximaal programma voor kantoren. Kantoorarbeidsplaatsen genereren meer autoritten dan woningen.

De ontwikkelingen van kantoren en voorzieningen worden van M2 BVO omgerekend naar arbeidsplaatsen. De aantallen woningen worden omgerekend naar inwoners.

In figuur 4 zijn de ontwikkelgebieden aangegeven. Per deelgebied is de huidige bebouwing met inwoners en arbeidsplaatsen aan gegeven en ook de toekomstige bebouwing met inwoners en arbeidsplaatsen. De planontwikkeling is aparte tabellen opgenomen.



Figuur 4: deelgebieden van de planontwikkeling Amsteloveer.

Tabel 2. Ontwikkelgebieden, modelzones en de deelgebieden zoals in figuur 4 is weergegeven

Ontwikkelgebied	Modelzone	Deelgebieden
Amstelvista	1300	Deel 1
Van der Kunbuurt	343	Deel 2
Amsteloveer	345	Deel 3

In tabel 3 is per deelgebied aangegeven wat de huidige bebouwing en de plan ontwikkeling is. In bijlage C is de planontwikkeling per bouwblok uitgesplitst.

Tabel 3. Huidige bebouwing en planontwikkeling zoals in figuur 4 is weergegeven.

Gebouw	Huidige situatie 2020 en plansituatie 2030					
	Huidige bebouwing			Plansituatie		
	kantoor	woningen	voorziening	kantoor	woningen	voorziening
Amstelvista	31.725 m2	0	6.225 m2	42.425 m2	208 stuks	1.000 m2
Van der Kunbuurt	0 m2	275 stuks	250 m2	0 m2	770 stukso	6.500 m2
Amsteloveer	172.967 m2	431 stuks	28.372 m2	257.000 m2	923 stuks	7.325 m2
Totaal	204.692 m2	706 stuks	34.847 m2	299.425 m2	1.901 stuks	14.825 m2

De planontwikkeling is vertaald naar arbeidsplaatsen en inwoners

De BVO m2 kantoor en voorzieningen zijn omgerekend naar aantallen arbeidsplaatsen. De aantallen woningen worden omgerekend naar aantallen inwoners.

De gehanteerde omrekenfactor van m2 BVO kantoor naar arbeidsplaatsen is de standaard omrekenfactor 25M2 BVO per arbeidsplaats. Voor arbeidsplaatsen voorzieningen is de standaard omrekenfactor 80M2 BVO per arbeidsplaats en voor woningen is de factor 1,8 inwoners per woning gehanteerd.

De arbeidsplaatsen en inwoners worden per modelzone ingevoerd in het verkeersmodel.

De zone Amstelvista, deel 1 van het plangebied, is een nieuwe zone 1300. De zone Van der Kunbuurt is de bestaande zone 343 en deelgebied 2. De zone 345 betreft de Amsteloever en de Omval.

In onderstaande tabel zijn de arbeidsplaatsen en inwoners per deelgebied en zone voor de huidige situatie, de autonome situatie 2030 (zonder planontwikkeling) en de situatie 2030 met planontwikkeling opgenomen. Deelgebied 1 heeft in de autonome situatie 2030 een hoger aantal arbeidsplaatsen dan waarvan in de plansituatie 2030 is uitgegaan. Deelgebied 2 heeft in de autonome situatie 2030 al een toename van het aantal inwoners. Dit is een autonome groei van 2020 naar 2030. Voor deelgebied 3 is er een afname van arbeidsplaatsen en een toename van inwoners. In de autonome situatie is er een wijziging van kantoor naar woningen. In de plansituatie nemen arbeidsplaatsen en inwoners toe.

Tabel 4. Omrekening naar arbeidsplaatsen en inwoners huidige situatie, 2030 en 2030 plan.

Zone	Arbeidsplaatsen en inwoners 2020, 2030 2030 plan					
	2020		2030		2030 plan	
	arbeidspl.	inwoners	arbeidspl.	inwoners	arbeidspl.	Inwoners
Amstelvista (1300)	1.374	0	1.860	0	1.710	374
Van der Kunbuurt (343)	3	495	3	729	81	1.438
Amsteloever (345)	7.274	776	4.211	1.080	10.372	1.661
Totaal	8.651	1.271	6.074	1.809	12.163	3.473

Toename van inwoners en arbeidsplaatsen

Door de planontwikkeling van de Amsteloever is er een toename van 3.539 arbeidsplaatsen en 2.202 inwoners ten opzichte van de huidige situatie. De planontwikkeling van gebied 1 wordt gemodelleerd in zone 1330, de planontwikkeling van gebied 2 wordt gemodelleerd in zone 343 en de planontwikkeling van gebied 3 wordt gemodelleerd in zone 345.

De toename in de plansituatie ten opzichte van de autonome situatie 2030, dus de situatie 2030 zonder planontwikkeling is 6.089 arbeidsplaatsen en 1.664 inwoners. Dit verschil is te verklaren doordat er de arbeidsplaatsen en inwoners voor de autonome situatie 2030 afwijken van de huidige situatie. Voor het gebied Amstelvista is er in de autonome situatie uitgegaan van meer arbeidsplaatsen en geen inwoners. Voor de omgeving Amsteloever – Omval is er uitgegaan van een afname van arbeidsplaatsen in de autonome situatie 2030 ten opzichte van de huidige situatie. En met de planontwikkeling is er juist een toename van arbeidsplaatsen ten opzichte van de huidige situatie. De toename van de planontwikkeling ten opzichte van de huidige situatie en de autonome situatie 2030 is weergegeven in tabel 5

Tabel 5. Toename arbeidsplaatsen en inwoners in de plansituatie ten opzichte van de huidige situatie en autonome situatie 2030.

Zone	Toename arbeids-plaatsen en inwoners agv planontwikkeling			
	ten opzichte van 2020		ten opzichte van 2030 autonoom	
	arbeidsplaatsen	inwoners	arbeidsplaatsen	inwoners
Amstelvista (1300)	363	374	-150	374
Van der Kunbuurt (343)	78	943	78	709
Amsteloever (345)	3.098	885	6.161	581
Totaal	3.539	2.202	6.089	1.664

Voor het verkeersonderzoek zijn beide situaties met het VMA doorgerekend en geanalyseerd.

Voor de berekeningen van het vervolgonderzoek zijn geen aanpassingen van de sociaal economische gegevens doorgevoerd. Het vervolgonderzoek betrof varianten van weginrichtingen en de effecten ervan voor het verkeer.

Hoofdstuk 3 Resultaten

3.1 Inleiding

In dit hoofdstuk worden de resultaten uit de verkeerstudie Amsteloever en het vervolgonderzoek uitgevoerd door Goudappel Coffeng beschreven. De verkeerstudie Amsteloever is uitgevoerd met het gemeentelijk verkeersmodel VMA, versie 2.5.2. Met een aanpassing in het studiegebied op basis van recente tellingen.

Het vervolgonderzoek heeft de resultaten van de verkeerstudie als uitgangspunt genomen. Met VISSIM zijn enkele varianten voor de Treublaan, Amstelplein en rotonde Spaklerweg berekend. De uitgangspunten zoals voor de onderzoeken zijn gehanteerd zijn in hoofdstuk 2 uitgebreid besproken.

3.1.1 Resultaten van de verkeerstudie Amsteloever

Huidige situatie

De huidige situatie is de situatie anno 2020. In het studiegebied zijn 1.271 inwoners en 8.624 arbeidsplaatsen. Vanuit zones zijn er op etmaalniveau ca. 7.100 aankomsten en vertrekken. Amstelvista is ontsloten via de Treublaan en de Weesperzijde. De Van der Kunbuurt en de Omval zijn ontsloten via de Weesperzijde. De kantoorgebouwen zijn bereikbaar via het Amstelplein, Overzichtsweg en de Spaklerweg. In figuur 5 zijn de intensiteiten op etmaalniveau weergegeven, beide rijrichtingen samen.

De ritten komen vanuit de zones en takken aan op het netwerk door middel van voedingslinks. Het verkeer voor de zone 345 takt aan op het Amstelplein en op de Weesperzijde. Het betreft het verkeer voor het hele gebied van zone 345.

Van het verkeer uit de zone 345 rijdt circa 110 motoroertuigen richting de Treublaan en circa 3.520 richting Spaklerweg – Overzichtsweg.

Tabel 7. Aankomsten en vertrekken per zone avondspits huidige situatie.

Gebieden en zones	aankomsten	vertrekken
Amstelvista (1300)	20	30
Van der Kunbuurt (343)	80	250
Amsteloever (345)	190	330
Delta Lloyd (1400)	20	140
Totaal	310	750

Analyse knelpunten op de capaciteit de kruisingen

Om knelpunten in het netwerk inzichtelijk te maken wordt in het verkeersmodel gekeken naar de capaciteit van de kruisingen. De drukte op een kruising wordt weergegeven in volume/ capacity ratio (V/C). Indien de waarde onder de 0.8 blijft is de kruising regelbaar. Wanneer de waarde boven de 0.8 V/C ratio komt, dan wordt een extra onderzoek naar de regelbaarheid van de kruising geadviseerd.

Voor de huidige situatie is naar de intensiteit/capaciteit verhoudingen in het verkeersmodel gekeken. Hierin is de capaciteit van de kruisingen vergeleken met de hoeveelheid verkeer die hier verwacht wordt te rijden. Als deze verhouding boven de 0.8 komt is er sprake van een potentieel knelpunt. Er is onderscheid gemaakt tussen de gemiddelde capaciteit van de kruising en de drukste stroom op de kruising. Als de gemiddelde capaciteit van de kruising onder 0.8 blijft dan kan het zijn dat de drukste stroom toch een hogere V/C ratio heeft. Ook dan wordt geadviseerd om een vervolgonderzoek uit te voeren. Mogelijk kan de VRI regeling worden aangepast zodat het potentiële knelpunt wordt opgelost.

In de huidige situatie voorziet het model op verschillende kruisingen een knelpunt. Dit zijn de kruising Amsteldijk – Berlagebrug, Prins Bernhardplein en in mindere mate de kruising van de Weesperzijde – Treublaan. De avondspits heeft hierbij de zwaarste belasting. Mogelijkheden voor een optimalisatie is door Ruimte en Duurzaamheid onderzocht. De bevindingen zijn meegenomen in de optimalisatie varianten van Goudappel.

De vertraging op de rotonde Spaklerweg – Overzichtsweg – Amstelplein is een punt dat boven de norm van 0.8 uitkomt. De capaciteit van deze route wordt bepaald door rotonde, de spooronderdoorgang en de ruimte op Hugo de Vrieslaan en het Julianaplein. Gesteld kan worden dat in de huidige situatie doorstroming van gemotoriseerd verkeer in de spitsuren lager ligt als gevolg van de stromen fietsers. Hierdoor is deze route in de spits minder aantrekkelijk voor gemotoriseerd verkeer.

Tabel 8. Huidige situatie, gemiddelde V/C ratio en V/C ratio drukste stroom.

Kruisingen	V/C ratio OS gemiddeld	V/C ratio OS drukste stroom	V/C ratio AS gemiddeld	V/C ratio AS drukste stroom
Amsteldijk – Berlagebrug	0.67	0.78	0.78	0.95
Treublaan – Weesperzijde	0.61	0.71	0.71	0.71
Prins Bernhardplein - Wibautstraat	1.01	1.19	1.07	1.44
Prins Bernhardplein - Gooiseweg	0.83	0.89	0.89	0.98
Prins Bernhardplein – Julianaplein	0.70	0.77	0.77	1.12
Spaklerweg – Overzichtsweg	0.96	1.07	1.07	1.28

Modal split huidige situatie

In de huidige situatie is de modal split voor het studiegebied 21% auto, 32% openbaar vervoer, 32% fietsen en 16% lopen. Hiermee kent het studiegebied een hoog aandeel openbaar vervoer, fiets en lopen. Dit is verklaarbaar uit de ligging van het studiegebied in de directe omgeving van

Tabel 9. Modal split verdeling huidige situatie studie gebied en Amsterdam.

Referentiesituatie 2030 zonder planontwikkeling

Voor de prognosesituatie 2030 zijn de aankomsten en vertrekken per gebied berekend. In de ochtendspits (7.00 uur – 9.00 uur) zijn er in totaal 580 aankomsten en 210 vertrekken. In de avondspits (16.00 uur – 18.00 uur) zijn er in totaal 290 aankomsten en 620 vertrekken. In de autonome situatie 2030 is er een afname van arbeidsplaatsen ten opzichte van de huidige situatie.

Hierdoor zijn het aantal aankomsten in de ochtendspits en vertrekken in de avondspits lager dan de huidige situatie.

De aankomsten en vertrekken voor de ochtend- en avondspits in prognosesituatie 2030 zonder planontwikkelingen zijn weergegeven in onderstaande tabellen.

Tabel 10. Aankomsten en vertrekken per zone ochtendspits huidige situatie.

Gebieden en zones	aankomsten	vertrekken
Amstelvista (1300)	20	10
Van der Kunbuurt (343)	160	60
Amsteloever (345)	260	120
Delta Lloyd (1400)	140	20
Totaal	580	210

Tabel 11. Aankomsten en vertrekken per zone avondspits huidige situatie.

Gebieden en zones	aankomsten	vertrekken
Amstelvista (1300)	20	40
Van der Kunbuurt (343)	90	200
Amsteloever (345)	160	240
Delta Lloyd (1400)	20	140
Totaal	290	620

Analyse knelpunten op de capaciteit de kruisingen

In de referentiesituatie voorziet het model op verschillende kruisingen een knelpunt. Deze punten zijn gelijk aan de huidige situatie. Buiten het plangebied wordt een knelpunt verwacht op de kruising Amstelstroomlaan – Spaklerweg. Dit knelpunt is reeds in een eerdere studie naar de ontwikkelingen in Overamstel vastgesteld.

Zoals ook aangegeven bij de huidige situatie is de vertraging op de rotonde Spaklerweg – Overzichtsweg – Amstelplein is een punt dat boven de norm van 0.8 uitkomt. De capaciteit van deze route wordt bepaald door rotonde, de spooronderdoorgang en de ruimte op Hugo de Vrieslaan en het Julianaplein.

Tabel 12. Referentie situatie, gemiddelde V/C ratio en V/C ratio drukste stroom.

Kruisingen	V/C ratio OS gemiddeld	V/C ratio OS drukste stroom	V/C ratio AS gemiddeld	V/C ratio AS drukste stroom
Amsteldijk – Berlagebrug	0.68	0.89	0.78	0.97
Treublaan – Weesperzijde	0.60	0.97	0.69	0.88
Prins Bernhardplein - Wibautstraat	1.09	1.34	1.16	1.62
Prins Bernhardplein - Gooiseweg	0.91	0.98	0.94	1.04
Prins Bernhardplein – Julianaplein	0.70	0.91	0.78	1.07
Spaklerweg – Overzichtsweg	0.97	1.02	1.04	1.07

Modal split referentiesituatie

In de referentiesituatie 2030 is de modal split voor het studiegebied 22% auto, 32% openbaar vervoer, 31% fietsen en 15% lopen. Hiermee kent het studiegebied een hoog aandeel openbaar vervoer, fiets en lopen. Dit is verklaarbaar uit de ligging van het studiegebied in de directe

Tabel 13. Modal split verdeling referentie situatie studie gebied en Amsterdam.

Referentie situatie	Auto	Openbaar vervoer	Fiets	Lopen
Studiegebied	22 %	32 %	31 %	15 %
Amsterdam	33 %	23 %	27 %	17 %

Door de planontwikkelingen van Amsteloever stijgt het aantal arbeidsplaatsen naar 12.163 en inwoners naar 3.473. Hierdoor neemt het aantal aankomsten en vertrekken toe. In figuur 7 staan de intensiteiten op etmaalniveau in beide richtingen samen weergegeven. In de plansituatie rijdt het autoverkeer van zone 345 via de Spaklerweg – Overzichtsweg. Het verkeer vanuit de Van der Kunbuurt, zone 343, rijdt via de nieuwe ontsluiting. De Weesperzijde is toegankelijk voor fietsverkeer.



Voor de prognosesituatie 2030 zijn de aankomsten en vertrekken per gebied berekend. In de ochtendspits (7.00 uur – 9.00 uur) zijn er in totaal 1.060 aankomsten en 430 vertrekken. In de avondspits (16.00 uur – 18.00 uur) zijn er in totaal 540 aankomsten en 1010 vertrekken. Ten opzichte van de referentiesituatie is er een toename van 480 aankomsten en 220 vertrekken in de ochtendspits en 250 aankomsten en 390 vertrekken in de avondspits.

De aankomsten en vertrekken voor de ochtend- en avondspits in prognosesituatie 2030 met planontwikkelingen zijn weergegeven in onderstaande tabellen.

Tabel 14. Aankomsten en vertrekken per zone ochtendspits plansituatie.

Gebieden en zones	aankomsten	vertrekken
Amstelvista (1300)	20	40
Van der Kunbuurt (343)	150	120
Amsteloever (345)	750	240
Delta Lloyd (1400)	140	20
Totaal	1060	430

Tabel 15. Aankomsten en vertrekken per zone avondspits plansituatie.

Gebieden en zones	aankomsten	vertrekken
Amstelvista (1300)	50	50
Van der Kunbuurt (343)	150	170
Amsteloever (345)	310	650
Delta Lloyd (1400)	20	140
Totaal	540	1010

Indien wordt gekozen voor het ontsluiten van de omval via Amstelvein richting Spaklerweg betekent dit voor de spitsen een toename van verkeer op het Amstelvein ten opzichte van de Weesperzijde omdat de bewoners van de Omval via het Amstelvein worden ontsloten. De aantallen zijn ca. 30 motorvoertuigen per spitsperiode.

In de plansituatie 2030 voorziet het model op verschillende kruisingen een knelpunt. Dit zijn de kruising Amsteldijk – Berlagebrug, Prins Bernhardplein en in mindere mate de kruising van de Treublaan. De avondspits geeft hierbij de zwaarste belasting. Buiten het plangebied wordt een knelpunt verwacht op de kruising Amstelstroomlaan – Spaklerweg. Dit knelpunt is in het kader van de studie Overamstel vastgesteld.

Tabel 16. Plansituatie, gemiddelde V/C ratio en V/C ratio drukste stroom.

Kruisingen	V/C ratio OS gemiddeld	V/C ratio OS drukste stroom	V/C ratio AS gemiddeld	V/C ratio AS drukste stroom
Amsteldijk – Berlagebrug	0.68	0.89	0.78	0.97
Treublaan – Weesperzijde	0.65	0.99	0.74	0.95
Prins Bernhardplein - Wibautstraat	1.17	1.35	1.10	1.64
Prins Bernhardplein - Gooiseweg	0.92	0.98	0.95	1.04
Prins Bernhardplein – Julianaplein	0.73	1.01	0.81	1.08
Spaklerweg – Overzichtsweg	1.03	1.23	1.31	1.80

Een ander effect dat optreedt, is dat er een afname is van doorgaand verkeer van de Spaklerweg via het Julianaplein naar het Prins Bernhardplein. Dit effect treedt op door een routekeuze effect van het doorgaande verkeer. Door de ontwikkelingen in het plangebied is er een toename van autoverkeer van en naar het plangebied. Hierdoor wordt een groter deel van de capaciteit van de rotonde door bestemmingsverkeer van het plangebied gebruikt. Hierdoor is de route voor doorgaand verkeer minder aantrekkelijk.

Uitgangspunt in de planvariant is dat al het gemotoriseerd verkeer van zone 345 via de Spaklerweg – Overzichtsweg het gebied bereikt. Ook indien de Omval via een andere route wordt ontsloten zal er meer bestemmingsverkeer op de Spaklerweg – Overzichtsweg rijden dan in de referentiesituatie.

Tussen de huidige situatie en de autonome situatie is een routekeuze effect zichtbaar waarin het verkeer naar het Amstelplein juist licht afneemt. Hierdoor is er een toename op de Spaklerweg – Overzichtsweg.

Modal split plansituatie

In de plansituatie 2030 is de modal split voor het studiegebied 21% auto, 29% openbaar vervoer, 34% fietsen en 17% lopen. Hiermee kent het studiegebied een hoog aandeel openbaar vervoer, fiets en lopen. In de planvariant is er een toename van de modal split van het aandeel fiets en lopen ten opzichte van het autogebruik en openbaar vervoer. Het hogere aandeel openbaar vervoer en fietsgebruik is verklaarbaar door de ligging van het studiegebied in de directe omgeving van station Amsterdam Amstel met trein, bus, tram en metroverbindingen en een goed ontsloten fietsnetwerk.

Wel is er een verschuiving zichtbaar van het aandeel openbaar vervoer naar fiets en lopen in de planvariant. Het openbaar vervoer wordt in de huidige en autonome situatie t.o.v. gemiddeld Amsterdam door een groot aandeel gebruikt. In de plansituatie stijgt wel het aantal inwoners en arbeidsplaatsen in het studiegebied maar het openbaar vervoer aanbod neemt niet toe. Hierdoor is in de plansituatie een hoger aandeel fiets en lopen en een lichte daling in het aandeel OV gebruik.

De toename van het hogere aandeel fiets en lopen in de planvariant is het effect van het minder goed bereikbaar zijn van het gebied voor de auto. Het aandeel auto neemt niet toe omdat het uitgangspunt van de planontwikkeling is dat het aantal parkeergarages, maar gedeeltelijk wordt uitgebreid. De modal split is weergegeven in onderstaande tabel.

Tabel 17. Modal split verdeling plansituatie studie gebied en Amsterdam.

Plansituatie	Auto	Openbaar vervoer	Fiets	Lopen
Studiegebied	21 %	29 %	34 %	17 %
Amsterdam	33 %	23 %	27 %	17 %

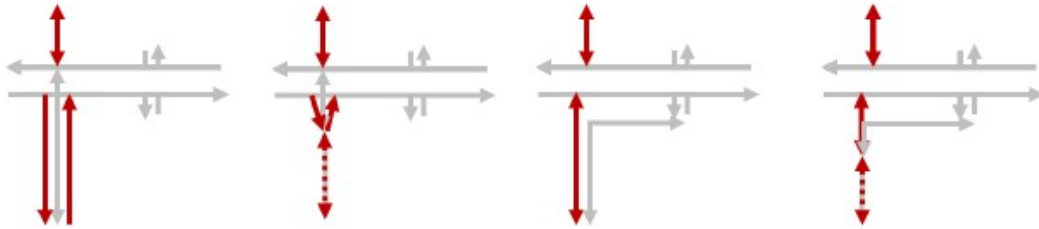
3.1.2 Vervolgonderzoek Amsteloever

Bovenstaande resultaten zijn als input gebruikt voor het vervolgonderzoek. De varianten voor de aansluitingen met de Treublaan, Amstelplein en rotonde Spaklerweg zijn met VISSIM berekend.

Ontsluiting Weesperzijde op de Treublaan

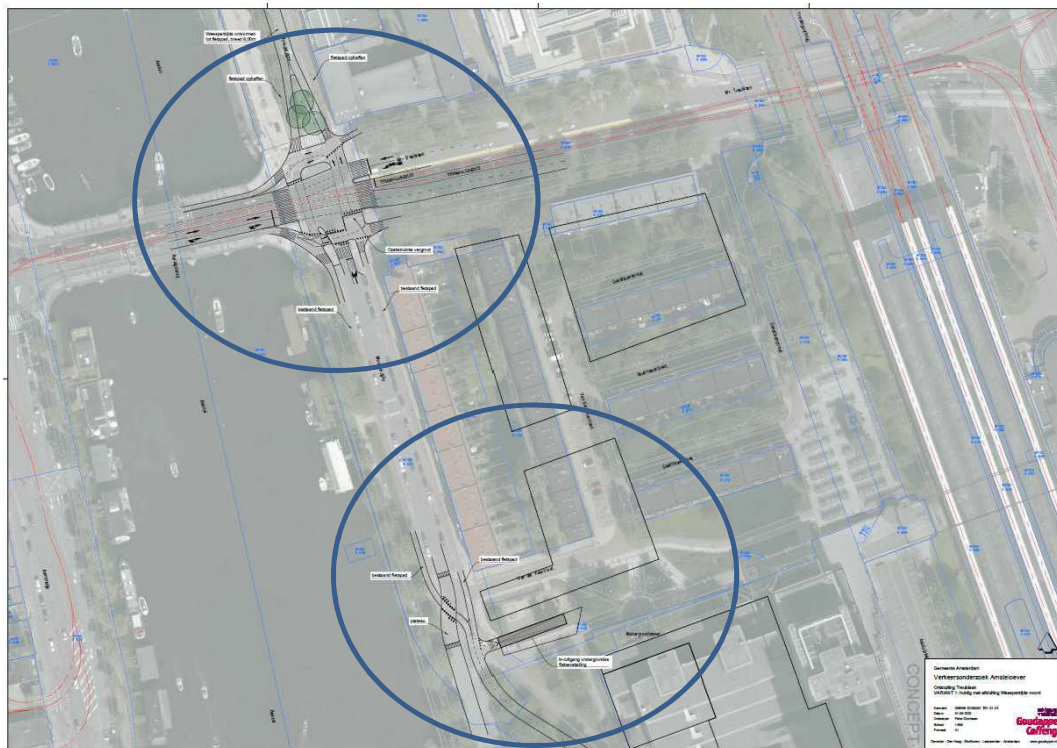
Voor de ontsluiting Weesperzijde op de Treublaan zijn 4 varianten opgesteld en zijn de verkeerseffecten beoordeeld. berekend. De afbeeldingen zijn ook in bijlage C3 opgenomen.

Schematisch betreft het in figuur 8 weergegeven varianten voor de Weesperzijde – Treublaan.



Figuur 8 :vier varianten voor de Weesperzijde – Treublaan zoals beschreven in hoofdstuk 2.2.2.

Variant 1 Optimalisatie huidige situatie



Figuur 9:optimalisatievariant 1. Wijziging op kruising Treublaan – Weesperzijde en ingang fietsgarage.

In variant 1 wordt voor de optimalisatie van de aansluiting van de Weesperzijde op de kruising met de Treublaan, de noordelijke tak voor het autoverkeer afgesloten. Hierdoor ontstaat er op deze noordelijke tak ruimte voor een breed fietspad. Aan de zuidelijke tak van de Weesperzijde wordt

uitgegaan van de bestaande fietspaden. Door het verplaatsen van de stopstreep op de westelijke tak wordt de opstelruimte voor fietsers voor de auto's vergroot.

De geplande fietsparkeergarage zal worden ontsloten op de zuidelijke tak van de Weesperzijde (de locatie van de fietsparkeergarage en locatie van ontsluiting dient nog nader bepaald te worden).

Het fietsverkeer in zuidelijke richting, onder andere naar de geplande fietsparkeerkelder, kruist ter hoogte van de Weesperzijde / Van der Kunstraat) motorvoertuigen uit de richting van de woontorens langs de Omval . Als deze fietsers de fietsparkeerkelder willen insteken, zal er gekruist worden met fietsers in noordelijke richting.

Voordelen van het ontwerp:

- Verkorte cyclustijd voor alle verkeer, die ontstaat door het verkleinen van het kruisingsvlak (op het kruispunt) en daarmee zorgt voor kortere ontruimingstijden.
- Dit zorgt ervoor dat er eerder groen licht is, waarmee ook de doorstroming in west – oost richting van zowel autoverkeer als OV (tram en buslijnen) verbetert.
- Hoewel de noordelijke tak (Weesperzijde) voor het autoverkeer verval, blijven overige rijrichtingen mogelijk.
- Het vervallen van de noordelijke tak zorgt er voor dat de doorstroming van fietsers in oost- west richting verbetert omdat hier geen verkeersregelininstallatie meer nodig is.
- Voor fietsers in zuidelijke richting verbetert de doorstroming, waarbij fietsers vanuit de noordelijke tak een licht afbuigende lijn maken.
- Vergrote opstelvakken fietsers Weesperzijde zuid.
- Beperkte impact op openbare ruimte voor Van der Kunbuurt.

Nadelen van het ontwerp:

- Bij de doorstroming van fietsverkeer in west-oost richting zorgt dit ontwerp ervoor dat een verkeersregelininstallatie nodig is.
- Er verandert op de zuidelijke tak van de Weesperzijde weinig qua stedenbouwkundige inrichting rond het plein en de bestaande eenrichtingsfietspaden aan weerszijden.
- Fietsverkeer Weesperzijde – Amstelplein kruist met autoverkeer vanuit ontsluiting Omval.

Variant 2 Huidige situatie met fietsstraat



Figuur 10: optimalisatievariant 2. Zuidelijke deel Weesperzijde ingericht als fietsstraat

In de tweede variant zijn de effecten in beeld gebracht van de herinrichting van de zuidelijke tak als fietsstraat. De fietsstraat buigt af in aparte fietspaden waarmee de doorstroming geborgd wordt. De auto's die de zuidtak van het kruispunt insteken verlenen voorrang aan ingevoegde fietsers voordat zij de fietsstraat op gaan.

Voordelen van het 2^e ontwerp:

- De eerste zeven voordelen zijn gelijk aan variant 1.
- Voor fietsers betekent het ontwerp van de fietsstraat dat er weinig conflicten zijn en de doorstroming verbeterd.
- Het samenvoegen van fietspaden en autoverkeer op een fietsstraat zorgt voor een ruimtebesparing en aantrekkelijke stedenbouwkundige inrichting van de Weesperzijde.

Nadelen van het ontwerp:

- Beperkte opstelruimte voor auto's Weesperzijde in.
- Autoverkeer vanuit Treublaan richting de Omval dient voorrang te verlenen aan fietsverkeer.
- Fietsverkeer Weesperzijde – Amstelplein kruist met autoverkeer vanuit ontsluiting Omval.

Variant 3 ontvlochten parallelstructuur



**Figuur 11: optimalisatievariant 3. nieuwe ontsluiting gemotoriseerd verkeer (rechts in – rechts uit)
Weesperzijde – Van der Kunbuurt op de Treublaan.**

De zuidelijke tak van de Weesperzijde worden fiets en auto ontvlochten. Voor gemotoriseerd verkeer wordt een nieuwe ontsluiting (rechts in – rechts uit) van de Weesperzijde en de Van der Kunbuurt naar de Treublaan gecreëerd. De fietsers krijgen hierdoor meer ruimte aan de zuidkant van de kruising. Het gemotoriseerd verkeer naar de woontorens langs de Omval moeten het tweerichtingsfietspad kruisen.

De noordkant van de kruising Weesperzijde – Treublaan wordt net als in de andere varianten alleen toegankelijk voor fietsers.

Het kruisingsvlak op de Treublaan wordt door het wegnemen van het autoverkeer van de Weesperzijde nog kleiner. Dit zorgt voor een betere cyclustijd.

Voordelen van het 3^e ontwerp:

- Betere oost-west doorstroming op Treublaan voor auto's en OV door kortere cyclustijden die ontstaan door het verkleinde kruisingsvlak en het wegnemen van autoverkeer vanuit de noordelijke en zuidelijke tak van de Weesperzijde.
- Fietsverkeer op de Weesperzijde profiteert van de ontvlochten structuur want minder conflicten, al zorgt deze structuur voor een ietwat groter ruimtebeslag.
- Fietsverkeer vanaf de Berlagebrug heeft geen verkeersregelinstantie nodig.

Nadelen van het ontwerp:

- De ontsluiting van de zuidelijke tak van de Weesperzijde en van de Van der Kunbuurt wordt verplaatst naar de inritconstructie en ventweg parallel aan de Treublaan. Voor autoverkeer vanuit Weesperzijde betekent dit een minder directe verbinding.

- Op de zuidelijke tak van de Weesperzijde is een toename van het ruimtebeslag ten opzichte van de bestaande eenrichtingsfietspaden aan weerszijden.
- Verkeer vanuit ontsluiting Omval kruist met tweerichtingsfietspad.

Variante 4 Fietsstraat met parallelstructuur



Figuur 12: variante 4 Fietsstraat en nieuwe ontsluiting verkeer (rechts in – rechts uit) Weesperzijde – Van der Kunbuurt op de Treublaan.

In variante 4 is de Weesperzijde ingericht als fietsstraat. De ontsluiting van de zuidelijke tak Weesperzijde en de Van der Kunbuurt wordt een nieuwe ontsluiting gelijk aan variant 3. Fietsers krijgen ruim baan, de auto's moeten omrijden.

Voordelen van de 4^e variant

- Betere oost – west doorstroming op Treublaan voor auto's door kortere cyclustijden die ontstaan door het verkleinde kruisingsvlak en het wegnemen van autoverkeer vanuit de noordelijke en zuidelijke tak van de Weesperzijde.
- Voor fiets betekent het ontwerp van een fietsstraat en inritconstructies dat er weinig conflicten zijn en de doorstroming verbeterd.
- Het samenvoegen van fietspaden en autoverkeer op een fietsstraat zorgt voor een ruimtebesparing en aantrekkelijke stedenbouwkundige inrichting van de Weesperzijde.

Nadelen van het ontwerp:

- De ontsluiting van de zuidelijke tak van de Weesperzijde en van de Van der Kunbuurt wordt verplaatst naar de inritconstructie en ventweg parallel aan de Treublaan. Voor autoverkeer vanuit Weesperzijde betekent dit een minder directe verbinding.
- Hiermee wordt de doorstroming de Weesperzijde uit, via de fietsstraat, inritconstructie en ventweg vertraagd.

- Verkeer vanuit ontsluiting Omval kruist met tweerichtingsfietspad.

Samengevat:

Uit de analyse, cyclustijden en het ruimtelijke ontwerp blijkt dat alle varianten kansrijk en haalbaar zijn qua verkeersafwikkeling en verkeersveiligheid. Wel is er een verschil in bewegingsvrijheid tussen de varianten en de mogelijke omrijdfactor voor auto ontsluiting van de Weesperzijde. Ontsluiting van de woningen aan de Omval naar Treublaan past in de varianten.

Ontsluiting Amstelplein en rotonde Spaklerweg

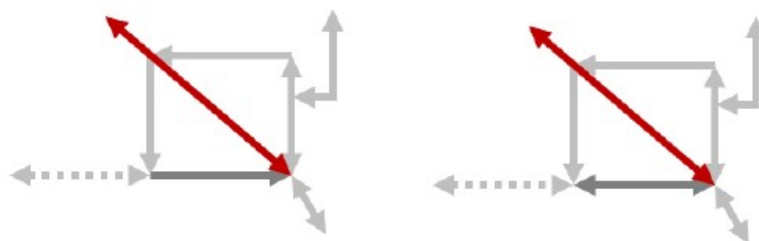
Ook voor het Amstelplein en de rotonde Spaklerweg zijn verschillende verkeerskundige varianten onderzocht. De verkeersafwikkeling van beide punten is in samenhang onderzocht. Er zijn twee alternatieven getoetst en afgezet tegen de huidige situatie.

Amstelplein

Voor de inpassing van de ontsluiting van de woningen op het Amstelplein zijn twee scenario's onderzocht. Deze gaan met name in op de verkeersrouting op het plein zelf:

1. Behouden eenrichtingscircuit (tegen de klok in)
2. Zuidkant openstellen voor 2 richtingen verkeer.

De achtergrond van deze scenario's betreft de keuze om de woningen van de Omval te ontsluiten in de richting van de Weespertrekvaart (zoals in de huidige situatie) of om de woningen via Amstelboulevard, Amstelplein richting Spaklerweg te ontsluiten. Deze keuze is in figuur 13 aangeduid in stippellijn.



Figuur 13: twee scenario's Amstelplein zoals beschreven in hoofdstuk 2.2.2

Beide varianten zijn ruimtelijk verkeerskundig uitgewerkt en getoetst. Hieruit blijkt dat er weinig ruimte is voor twee richtingsrijbaan (4,16m) aan de zuidkant van het Amstelplein door de aanwezigheid van twee mindervalide parkeerplekken.

In de huidige situatie gaat er geen autoverkeer over de Amstelboulevard. Zoals ook hierboven aangegeven is twee richting verkeer aan de zuidelijke zijde van het Amstelplein uitsluitend een optie in geval gekozen wordt voor het scenario dat de Amstelboulevard wordt opengesteld voor autoverkeer om ontsluiting van de woningen van de Omval via de Spaklerweg mogelijk te maken. Om twee richtingen verkeer aan deze zijde mogelijk te maken dienen de twee mindervalide parkeerplekken aan de zuidwestkant van het plein anders vormgegeven te worden. Door hier haaksparkeren toe te staan op het trottoir ontstaat voldoende breedte voor het autoverkeer in twee richtingen. Een ander alternatief is deze parkeerplekken - in het scenario ontsluiting Omval via de Amstelboulevard - te verplaatsen lang die nieuwe verbinding op de Amstelboulevard. De parkeerplekken zijn immers ten behoeve van het bevolkingsonderzoek, wat langs de Amstelboulevard gesitueerd is. Nadeel van deze variant ten opzichte van het eenrichtingscircuit is

dat het kruispunt in de zuidoosthoek van het plein complexer wordt omdat ook autoverkeer hier nu in kan rijden.

De eenrichtingverkeersvariant is zonder aanpassingen op de verdere vormgeving van het Amstelplein mogelijk te realiseren. De verkeersafwikkeling van deze variant is meegenomen in de toetsing van de verkeersafwikkeling van de rotonde bij de Spaklerweg, het verkeer van het Amstelplein wordt namelijk afgewikkeld richting de rotonde bij de Spaklerweg.

Rotonde Spaklerweg

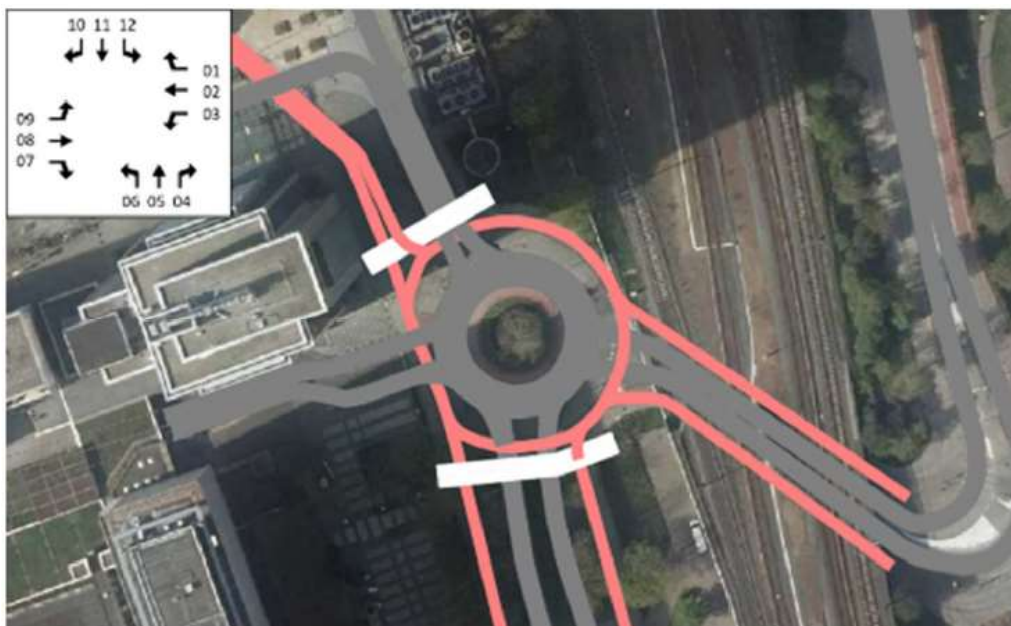
Voor het toetsen van de verkeersafwikkeling van de huidige en toekomstige situaties is een VISSIM simulatie gemaakt. Voor de toekomstige situatie zijn twee alternatieven uitgewerkt:

1. Aangepaste rotonde met tweerichtings fietspad aan de westkant van de Spaklerweg
2. Voorrangskruispunt waarbij ook rekening is gehouden met een twee richtingen fietspad langs de Spaklerweg.

De effecten van de toekomstige ontwerpen zijn met behulp van de intensiteiten vanuit het verkeersmodel van de gemeente en procentuele toename van het fietsverkeer met 10 % afgezet ten opzichte van de huidige situatie. Daarbij is specifiek ingegaan op de verkeersafwikkeling op het kruispunt, op het Amstelplein en bij de in- en uitrit van de parkeergarage van Delta Lloyd.

Huidige situatie

De vormgeving van de huidige situatie is weergegeven in figuur 14. De verschillende richtingen zijn op verliestijden beoordeeld. De resultaten van de simulaties van deze variant zijn weergegeven in tabel 18 voor de ochtend- en avondspits in 2020 en 2030. De richtingsnummer corresponderen met de richtingen in figuur 14.



Figuur 14: de huidige inrichting rotonde Spaklerweg

In de huidige vormgeving scoort met name verkeer vanuit de Overzichtsweg (richting 01, 02, 03) onvoldoende en zorgt voor vertraging in de ochtendspits. In de avondspits is het verkeer vanaf de

Spaklerweg (richting 04, 05, 06) problematisch. Voor de toekomstige situatie, met 10 % groei van het fietsverkeer en de herontwikkeling op de Amsteloever, verergeren deze problemen significant. De verliestijden in seconden is in tabel 18 weergegeven.

Tabel 18 resultaten verkeerssimulatie huidige situatie, verliestijden in seconden

<u>Huidig vormgeving</u>				
Richting	Ochtendspits (2020)	Avondspits (2020)	Ochtendspits (2030)	Avondspits (2030)
1	146	13	364	15
2	139	12	322	14
3	128	11	359	14
4	24	161	279	502
5	40	167	300	502
6	45	147	313	482
7	11	19	25	26
8	7	19	12	25
9				
10	16	0	18	0
11	30	40	90	143
12	25	44	79	144

De verkeereffecten van beide alternatieven en bijbehorende voor – en nadelen zijn hieronder per paragraaf toegelicht en afgezet tegenover de huidige situatie.

Aangepaste rotonde Spaklerweg

Om de situatie qua doorstroming te verbeteren, is er een nieuw ontwerp opgesteld met daarin langs de Spaklerweg aan de westzijde een tweerichtingsfietspad. Dit zorgt ervoor dat aan de oostkant van de Spaklerweg het eenrichtingsfietspad kan worden weggehaald, waardoor de fietsers vanuit de Spaklerweg richting het noorden het doorgaande autoverkeer niet meer kruisen. Dit zorgt er voor dat de rotonde iets in noordoostelijke richting geschoven kan worden. Aan de westkant van de rotonde is er, naast de tweerichtingsfietspad, opstelruimte gecreëerd voor afslaand verkeer richting de in- en uitrit van de parkeergarage van de Mondriaantoren. Door meer opstelruimte te creëren kunnen auto's elkaar passeren op de rotonde.

In dit ontwerp heeft het tweerichtings fietspad een rechte ligging met de breedte van 4,50 meter en is er 4,50 meter opstelruimte naast de rotonde voor afslaande auto's richting de parkeergarages. De radius van de rotonde is ietwat verkleind, maar nog steeds prima bruikbaar voor vrachtverkeer. In figuur 15 is het ontwerp van deze variant weergegeven.



Figuur 15 verkeerskundig ontwerp van geoptimaliseerde rotonde Spaklerweg

Op basis van de verkeersintensiteiten is de verkeersafwikkeling inzichtelijk gemaakt. De resultaten hiervan zijn weergegeven in tabel 19. De richtingen in de tabel corresponderen met de richtingen in figuur 15.

Tabel 19 resultaten simulatie geoptimaliseerde rotonde, met verliestijden in seconden.

Ontwerp aangepaste rotonde				
Richting	Ochtendspits (2020)	Avondspits (2020)	Ochtendspits (2030)	Avondspits (2030)
1	31	6	157	7
2	38	12	176	13
3	26	9	153	10
4	11	13	24	20
5	21	15	38	24
6	32	19	52	33
7	17	18	16	19
8	6	14	10	13
9				
10	11	0	13	0
11	24	21	68	34
12	22	17	46	29

Het weghalen van het fietspad aan de oost-tak verbetert de doorstroming op de rotonde. In de ochtendspits wordt met name het verkeer vanuit de Overzichtsweg minder gehinderd. In de avondspits betekent het dat verkeer vanuit de Spaklerweg richting de Overzichtsweg, maar 1 keer de fietsstroom hoeft te kruisen. Voor het verkeer van en naar de parkeergarage van de Mondriaantoren betekent de aanpassing dat fietsers uit twee richtingen voorrang moet worden verleend. Dit zorgt voor wat extra reistijdverlies, maar gaat over een beperkt aandeel. Daar staat tegenover dat de extra opstelruimte zorgt voor een overzichtelijkere situatie en terugslag tot op de rotonde voorkomt.

In totaal levert deze aangepaste vormgeving dus extra capaciteit voor de rotonde, echter blijkt dit onvoldoende om een goede verkeersafwikkeling in de toekomstige situatie te kunnen garanderen. Met name in de ochtendspits zorgt het conflict van het afslaande verkeer naar het Amstelplein met het fietsverkeer voor terugslag op de rotonde. De vertraging in die situatie komt overeen met de huidige situatie. De extra capaciteit van de rotonde wordt gecompenseerd door de groei aan (voornamelijk fiets-) verkeer. Daarbij moet gesteld worden dat de gemiddelde vertraging zonder de aanpassing ongeveer met 3 tot 4 minuten kan toenemen. In de avondspits heeft de rotonde in de toekomstige situatie voldoende capaciteit. Dit komt voornamelijk omdat het fietsverkeer in de avondspits veel meer verspreid is.

Voorrangskruispunt

Een alternatieve vormgeving voor dit verkeersknooppunt kan mogelijk gemaakt worden in de vorm van een voorrangskruispunt. Het twee richtingsfietspad is hierin opgenomen. Zoals weergegeven in figuur 16.



Figuur 16: Verkeerskundig ontwerp van een voorrangskruispunt ter hoogte van de rotonde Spaklerweg

Bij deze vormgeving heeft het verkeer tussen de Spaklerweg en de Overzichtsweg voorrang. Het Amstelplein en de parkeergarage van de Mondriaantoren is ontsloten middels een uitritconstructie. In dit ontwerp is door het tweerichtingsfietspad aan de westkant van de Spaklerweg de fietsverbinding op de oost-tak niet meer nodig. Het voordeel van deze variant is dat er extra ruimte beschikbaar is aan de noordwestkant van het kruispunt, waardoor extra ruimte is voor de aansluiting met de parkeergarage van de Mondriaantoren en het Amstelplein.

In deze variant zijn dezelfde verkeersrichtingen mogelijk en is op basis van de verkeersintensiteiten de verkeersafwikkeling inzichtelijk gemaakt.

Tabel 20 resultaten verkeerssimulatie voorrangskruising, met verliestijd in seconden

Ontwerp voorrangskruispunt				
Richting	Ochtendspits (2020)	Avondspits (2020)	Ochtendspits (2030)	Avondspits (2030)
1	16	5	44	6
2	33	9	67	15
3	8	3	32	3
4	10	3	403	3
5	30	7	453	8
6	33	10	476	11
7	17	13	22	15
8	8	14	29	15
9				
10	8	0	44	0
11	31	14	121	18
12	43	15	131	21

Voor de verkeersafwikkeling biedt deze variant op sommige richtingen voordeel, bijvoorbeeld voor het doorgaande verkeer vanaf de Overzichtsweg in de ochtendspits, echter voldoet deze vormgeving ook niet voor een goede verkeersafwikkeling. Met name voor het verkeer vanuit de Spaklerweg en het Amstelplein is het een verslechtering ten opzichte van de huidige situatie. Dit komt omdat afslaand verkeer vanaf de zuidkant richting het Amstelplein voorrang moet verlenen aan de doorgaande richting en maar 1 voertuigen zich op kan stellen zonder het overige verkeer te hinderen. Al snel slaat dit terug op de Spaklerweg en blokkeert het ook het verkeer vanaf het Amstelplein richting de Overzichtsweg.

Samengevat

Vergeleken met de huidige situatie levert het geoptimaliseerde ontwerp van de rotonde Spaklerweg al een significante besparing van verliestijden op en een verbeterde doorstroming voor auto's. Ook voor fietsers is dit een aantrekkelijk variant met het tweerichtingsfietspad. Dat met voldoende breedte doorgetrokken wordt vanuit en richting het Amstelplein. Hiermee verdwijnen verliestijden en verkeerskundige knelpunten niet volledig, maar dit biedt wel capaciteit en perspectief voor de komende jaren.

Het voorrangskruispunt zorgt qua vormgeving voor meer ruimte rondom het kruispunt maar levert in de ochtendspits dusdanig hoge verliestijden dat het geen verbetering is van de huidige situatie. Deze variant wordt daarom afgeraden.

Qua ontsluiting van de woningen langs de Amstel via het Amstelplein richting rotonde Spaklerweg zijn beide varianten (zie figuur 13) verkeerskundig mogelijk. Voor het realiseren van twee richtingen verkeer aan de zuidkant van het plan zijn wel enkele aanpassingen nodig. Hierbij gaat het om het aanpassen of verplaatsen van de mindervalide parkeerplekken. Verkeerskundig heeft de eenrichtingsvariant de voorkeur omdat de twee richtingen variant voor een complexere situatie zorgt op het kruispunt in de zuidoosthoek van het plein.

Hoofdstuk 4 Conclusies

In deze overkoepelende rapportage zijn de uitgangspunten en resultaten van de verkeersstudie Amsteloever [12 maart 2020] en het vervolgonderzoek Amsteloever [17 juli 2020] beschreven. Van beide studies zijn de conclusies in dit hoofdstuk opgenomen.

In de verkeersstudie *Amsteloever* [12 maart 2020] naar de Amsteloever is het effect onderzocht van de planontwikkeling op de intensiteiten in de omgeving van het studiegebied.

Huidige situatie

In eerste instantie is gekeken naar de huidige situatie. Uit de recent uitgevoerde telling (september 2019) blijkt dat er in vergelijking tot het model een hogere verpagingsfactor op de rotonde Spaklerweg – Overzichtsweg in de spitsen is doordat het aandeel fiets hoog is en voorrang heeft. Daarbij blijkt dat het gebied een hoog aandeel openbaar vervoer en fiets heeft ten opzichte van andere delen van de stad. Voor beide onderwerpen is een correctiefactor in het model ingevoerd. In de huidige situatie zijn een aantal kruisingen in de omgeving die tegen de maximum capaciteit aanzitten. Dit is ook wel de V/C ratio genoemd. Met name het Prins Bernhardplein, de Amsteldijk – Berlagebrug en het Julianaplein hebben een hoge V/C ratio.

Referentiesituatie

In de referentiesituatie, de situatie 2030 zonder planontwikkeling, is het gebruik van openbaar vervoer, fiets en lopen ook hoger dan het gemiddelde van Amsterdam. In de referentiesituatie genereert het studiegebied in totaal 4.820 ritten. Ook in de referentiesituatie is sprake van een hoge verpagingsfactor in de spitsen voor de kruising Spaklerweg – Overzichtsweg. Hierbij is uitgegaan van dezelfde verpagingsfactor als de huidige situatie. Het is aannemelijk dat het aandeel fiets naar de toekomst niet afneemt.

De kruisingen in de omgeving van het studiegebied hebben ook in de situatie 2030 een hoge V/C ratio. Ook hier geldt dat het Prins Bernhardplein, de Amsteldijk – Berlagebrug en het Julianaplein een hoge V/C ratio hebben. Met de autonome groei van huidig naar 2030 ontstaan er knelpunten op de kruisingen.

Plansituatie

Door de planontwikkeling neemt het aantal ritten van en naar het studiegebied toe. Hierdoor stijgt het aantal autoritten met ca. 3.460 ritten per etmaal ten opzichte van de referentiesituatie naar 8.280 ritten. Doordat er meer verkeer van en naar het Amstelplein gaat is er minder doorgaand autoverkeer op de route van de Spaklerweg – Overzichtsweg – Hugo de Vrieslaan. Dit effect is met name zichtbaar in de spits.

In de modal split voor het studiegebied is het aandeel openbaar vervoer, fiets en lopen hoger dan gemiddeld in Amsterdam. Dit is verklaarbaar doordat het studiegebied in de directe omgeving van het Amstelstation ligt en een goede fietsontsluiting heeft. In de planvariant is er een toename van

het aandeel fiets en lopen. Deze toename komt mede doordat in de planvariant het gebied minder goed bereikbaar is van het gebied voor de auto. Het uitgangspunt van de planontwikkeling is dat het aantal parkeergarages, maar gedeeltelijk wordt uitgebreid.

Geen nieuwe knelpunten verwacht

De voorgenomen ontwikkelingen van Amsteloever leidt niet tot nieuwe knelpunten of tot een veel grote toename van de ernst van bestaande knelpunten in de directe omgeving van het plangebied. Wél is de situatie zo dat in de autonome situatie zonder ontwikkelingen een aantal kruisingen zijn die bijna maximaal zijn belast

De knelpunten op de kruisingen die in de huidige en referentiesituatie 2030 al zijn gesignaleerd zijn in de situatie met de planontwikkeling ook zichtbaar. De kruisingen met een (te) hoge V/C ratio stijgen met 0.1 of 0.2 punt.

Het statisch verkeersmodel VMA geeft een indicatie van mogelijke knelpunten. Hoe zwaar deze zijn en hoe ze de onderlinge samenhang tussen de kruisingen beïnvloeden moet nader onderzocht worden middels COCON analyses, eventueel aangevuld door een microsimulatie. R&D voert deze berekeningen uit, dit onderzoek kan daarbij als input dienen.

Vervolgonderzoek Amsteloever

In deze studie zijn ter onderbouwing van het stedenbouwkundig plan dat de gemeente Amsterdam aan het opstellen is voor Amsteloever verschillende verkeerskundige analyses uitgevoerd.

Voortbordurend op de analyses van de gemeente in de verkeerstudie heeft Goudappel in een vervolgonderzoek aanvullend een blik van buitenaf verleend. De verkeerskundige vraagstukken rondom het stedenbouwkundig plan zijn uit te splitsen in drie ontwerpen:

1. Ontsluiting Weesperzijde – Treublaan
2. Verkeersstructuur Amstelplein
3. Verkeersafwikkeling rotonde Spaklerweg

In deze rapportage zijn de uitgangspunten en resultaten van de analyse van de verschillende onderdelen beschreven. Daarbij komen per onderwerp de volgende conclusies:

1. Uit de analyse en cyclustijden blijkt dat alle varianten voor de **Weesperzijde – Treublaan** kansrijk zijn. Wel is er verschil in bewegingsvrijheid tussen de varianten en een hogere omrijdfactor voor auto-ontsluiting van de Weesperzijde. Daarom wordt variant 2 als voorkeursvariant genoemd. Variant 2 heeft de voordelen van een fietsstraat en directe aansluiting voor autoverkeer op de Weesperzijde gecombineerd worden. Daarmee worden de woningen aan de Omval via de Weesperzijde rechtstreeks op de Treublaan ontsloten.
2. Voor de verkeersstructuur op het **Amstelplein** zijn beide alternatieven voor de ontsluiting van de woningen verkeerskundig mogelijk. Daarbij heeft de eenrichtingsstructuur de voorkeur, omdat deze de complexiteit op het kruispunt in de zuidoosthoek van het plein niet vergroot. Ontsluiting van de woningen aan de Omval via Amstelplein richting rotonde Spaklerweg is verkeerskundig mogelijk, voorkeur heeft variant 2 met ontsluiting richting Treublaan.
3. Vergeleken met de huidige situatie levert het geoptimaliseerde ontwerp van de rotonde **Spaklerweg** met een tweerichtingsfietspad aan de westkant, een significante besparing van verliestijden op en een verbeterde doorstroming voor auto's. Ook voor fietsers is dit een aantrekkelijke variant. Hiermee verdwijnen verliestijden en verkeerskundige knelpunten niet volledig, maar dit biedt wel capaciteit en perspectief voor de komende jaren.

Bijlage A. Wat is VMA?

A.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 vervoerwijzen 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 gehouden.

Deze toelichting beschrijft de belangrijkste aandachtspunten van VMA. Voor een gedetailleerde toelichting van de aandachtspunten en een toelichting op de werkwijze van het VMA 3.0 wordt verwezen naar de Bijsluiter en de Technische Rapportage .

A.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, fietsverkeer als het Openbaar Vervoer toe binnen OmniTRANS. De netwerken zijn ook volledig binnen OmniTRANS gemodelleerd.

Daarnaast is de autokalibratie uitgevoerd met het programma SMC in OmniTRANS. Voor OV en Fiets is gebruik gemaakt van het programma SigKal.

A.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 Diensten Ruimte & Duurzaamheid en Onderzoek, Informatie & Statistiek van de gemeente Amsterdam. De invoergegevens van het buitengebied alsmede de kostenfuncties zijn afkomstig van Rijkswaterstaat en sluiten aan bij het NRM en VENOM, beide 2018-versies.

Het model wordt in principe elke twee jaar bijgewerkt met de meest recente invoer, en daarnaast elke vier jaar opnieuw gekalibreerd (volledig herijkt). In 2018 is de invoer van het model opgesteld. Per 1 januari 2020 is de meest recente update aan het VMA uitgevoerd, leidend tot VMA versie 3.0., dit is de vigerende versie van het model. VMA3.0 is gekalibreerd op het basisjaar 2014. Met het model kunnen uitspraken worden gedaan voor de prognosejaren 2020, 2025, 2030 en 2040.

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 het Openbaar Vervoer, 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.

Bijlage B. Samenvatting 'Basisgegevens Verkeersprognoses'

De tekst uit deze bijlage is een samenvatting van de 'Uitgangspunten Verkeersmodel Amsterdam 3.0', Onderzoek & Kennis, versie 1.1, 23 mei 2019

B.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 2020, 2025 2030 en 2040 zijn de uitgangspunten opnieuw opgesteld. 2020 is inmiddels het huidige jaar, maar voor bijvoorbeeld bestemmingsplannen nog nodig is (om interpolatie met andere jaren mogelijk te maken).

De toekomstige jaren zijn zo realistisch mogelijke inschattingen. Deze worden het trendscenario 'Amsterdam Realistisch' (AR) genoemd. Voor de jaren 2030 en 2040 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) 2015 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.

B.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 2014 als basis heeft, horen reeds uitgevoerde wegaanpassingen uit de periode 2015-2019 ook bij de infrastructurele ontwikkelingen die in het verkeersmodel verwerkt moeten worden.

Tussen 2014 en 2040 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.

B.2.1 Autonetwerk

In 2018 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 Ruijterkade wordt geleid. Belangrijke aanpassingen na 2020 zijn de maatregelen rond de Munt, de Amstelstroomlaan tussen de A2 en de Spaklerweg, heropenstelling van de Overdiemerweg en de doortrekking van de MacGillavrylaan. Voor het rijkswegennet zijn de belangrijkste wijzigingen het project SAA (aanpassingen A1, A6 en A9 tussen Schiphol, Amsterdam en Almere), verbreding van de A8 en het project ZuidasDok (A10 Zuid naar een 2-4-4-2 systeem).

B.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 IJ-tram is verlengd tot Strandeiland, de Zuidtangent naar Buiteneiland en de HOV bus IJburg – Weesp is in gebruik genomen. In het stedelijke bus- en tramnet zijn diverse wijzigingen t.o.v. dat van 2014 als gevolg van de ingebruikname van de Noord-Zuidlijn.

B.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.

B.3.1 Inwoners en arbeidsplaatsen

De ontwikkeling van het aantal inwoners en het aantal arbeidsplaatsen in Amsterdam in de periode 2014-2040 wordt in onderstaande tabellen weergegeven.

Tabel 1. Aantal inwoners voor het jaar 2014 en prognoses voor het jaar 2020, 2025, 2030 en 2040 in de gemeente Amsterdam (Amsterdams Realistisch scenario), bron: Ruimte & Duurzaamheid.

Stadsdeel	2014	2020AR	2025AR	2030AR	2040AR
Centrum	86.000	89.000	92.000	95.000	96.000
Westpoort	0	0	0	0	0
West	143.000	150.000	159.000	166.000	167.000
Nieuw-West	147.000	155.000	165.000	166.000	171.000
Zuid	141.000	144.000	150.000	156.000	160.000
Oost	129.000	138.000	154.000	169.000	182.000
Noord	91.000	105.000	123.000	128.000	140.000
Zuidoost	85.000	94.000	101.000	101.000	101.000
Totaal Amsterdam	822.000	875.000	944.000	981.000	1.1017.000

Tabel 2. Aantal arbeidsplaatsen voor het jaar 2014 en prognoses voor het jaar 2020, 2025, 2030 en 2040 in de gemeente Amsterdam (Amsterdams Realistisch scenario), bron: Ruimte & Duurzaamheid.

Stadsdeel	2014	2020AR	2025AR	2030AR	2040AR
Centrum	117.000	124.000	126.000	128.000	129.000
Westpoort	22.000	27.000	30.000	33.000	34.000
West	60.000	65.000	67.000	69.000	70.000
Nieuw-West	79.000	88.000	94.000	98.000	103.000
Zuid	117.000	134.000	146.000	158.000	162.000
Oost	69.000	78.000	84.000	90.000	93.000
Noord	36.000	43.000	49.000	53.000	55.000
Zuidoost	78.000	86.000	91.000	95.000	100.000
Totaal Amsterdam	578.000	645.000	687.000	724.000	746.000

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.

B.3.2 Kostenontwikkeling

De kosten van het autogebruik en het reizen per openbaar vervoer wijzigen wel. Hiervoor wordt aangesloten op de ontwikkeling in de landelijke verkeersmodellen LMS en NRM van Rijkswaterstaat, het regionale model VENOM van de VRA.

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

- +6,9% vanaf 2014 tot 2020 voor reizen per bus, tram en metro;
- +5,9% vanaf 2014 tot 2020 voor reizen per trein.

De btw-verhoging van 6% naar 9% per 1 januari 2019 maakt deel uit van deze percentages.

Vanaf 2020 wijzigen deze kosten niet verder. Dit in verband met het gehanteerde beleidsuitgangspunt dat er tot 2030/2040 geen veranderingen plaatsvinden in de concessieafspraken over de tarieven, en hiermee dus ook in de gebruiksvergoeding (die mag worden doorbelast).

De kostenontwikkeling van autogebruik is als volgt (gerekend vanaf het jaar 2014):

- -7,2% tot 2030 respectievelijk -12,0% tot 2040 in het scenario Laag;
- -27,7% tot 2030 respectievelijk -34,9% tot 2040 in het scenario Hoog.

De daling van de autokosten in de verdere toekomst 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.

Maatregelen uit het Klimaatakkoord kunnen van invloed zijn op de toekomstige kostenontwikkeling van autogebruik, maar zijn niet daarin opgenomen omdat hier nog geen besluitvorming over heeft plaatsgevonden.

Het CBS heeft berekend dat de kosten van autogebruik in de periode 2014-2018 met 5,4% zijn gestegen. Gecorrigeerd voor inflatie bedraagt de toename in deze periode 1,3%: autogebruik is dus juist iets duurder geworden de afgelopen jaren, dit in tegenstelling tot de prognoses voor de

langere termijn. Voor de korte termijn prognose voor 2020 wordt daarom uitgegaan van een zich doorzettende trend van een lichte toename van de kosten van autogebruik: +1,9% ten opzichte van 2014. Voor 2025 en de overige prognosejaren van het trendscenario wordt de ontwikkeling afgeleid op basis van een interpolatie van de scenario's Laag en Hoog.

B.3.3 Autobezit

Het autobezit is een belangrijke voorwaarde voor het maken van autoverplaatsingen. Het autobezit is scenario-afhankelijk en wordt door het autobezitsmodel verdeeld over de zones waarbij rekening wordt gehouden met de ontwikkeling van het inkomen, demografische kenmerken en zone-specifieke kenmerken uit het basisjaar. Verder van invloed op het autobezit is leeftijd, arbeidsparticipatie en bereikbaarheid van de woonplek met het openbaar vervoer, de fiets en de auto.

Het autobezit werd in twee stappen bepaald in VMA2.5. Eerst werd het aantal auto's voor Nederland bepaald en vervolgens verdeeld over alle modelzones. In VMA3.0 is er een tussenstap bijgekomen, namelijk het autobezitsmodel voor Amsterdam. Met dit model wordt het aantal auto's per stadsdeel bepaald, waarbij rekening wordt gehouden met het parkeerbeleid binnen Amsterdam, zoals beschikbare parkeerplaatsen en het aantal parkeervergunningen.

Buiten de gemeente Amsterdam wordt voor prognosejaren gebruik gemaakt van de invoer van VENOM. Richting de toekomst heeft VENOM alleen een totaalcijfer voor geheel Nederland voor de jaren 2020, 2030 en 2040. Deze cijfers sluiten aan bij de autobezitscijfers die ook in de landelijke modellen LMS en NRM worden gebruikt.

Tabel 3. Aantal auto's voor het jaar 2014 en prognoses voor het jaar 2020, 2025, 2030 en 2040 in de gemeente Amsterdam (Amsterdams Realistisch scenario) en in Nederland.

Personenauto's	2014	2020AR	2025AR	2030AR	2040AR
Amsterdam	229.000	242.000	257.000	269.000	282.000
Nederland	7.965.000	8.243.000	8.462.000	8.682.000	9.049.00

De landelijke toename van het aantal auto's tussen 2014 en 2030AR is ongeveer 9%. Ondanks het parkeerbeleid stijgt het aantal auto's in Amsterdam met 17%. Deze stijging komt met name door de sterkere bevolkingsgroei in Amsterdam dan in Nederland. Zonder parkeerbeleid zou de toename nog sterker zijn, rond 20%.

B.4 Beleid

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

B.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 2014 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.

B.4.2 Parkeertarieven

Voor het basisjaar 2014 wordt uitgegaan van de gebieden waar betaald kortparkeren gold op 31 december 2014 en de toentertijd bijbehorende tarieven. Deze informatie is door Parkeren aan V&OR uitgeleverd en gekoppeld aan de VMA-zonering.

Voor het prognosejaar 2020 wordt uitgegaan van de gebieden waar betaald parkeren geldt met ingang van 15 april 2019. De bijbehorende tarieven op dat moment zijn omgerekend naar het prijspeil van 2014. Dit betekent dat als gevolg van inflatie de tarieven in het VMA in de prognosejaren ongeveer 6% lager zijn dan dat nu op straat betaald moet worden.

Voor de prognosejaren 2025 en verder is geen verdere wijziging in het betaald parkeren voorzien. Buiten Amsterdam worden de parkeerkosten op dezelfde wijze verhoogd als de ontwikkeling van het besteedbaar huishoudinkomen.

B.4.3 Betaald rijden

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

Bijlage C. toelichting aanpassingen model

C.1 Nadere toelichting op aanpassen verkeersmodel

Gedetailleerde aanpassingen in het verkeersmodel aangaande vertragingfactor, zone-indeling en zone kenmerken.

Tellingen

Uit de tellingen van 2018 en februari 2019 bleek dat de aantallen motorvoertuigen in het studiegebied lager zijn dan de modeluitvoer en de eerdere tellingen (2014 en 2015). Ten opzichte van 2015 heeft er een afname van verkeer plaatsgevonden op de Spaklerweg – Overzichtsweg. Een van de oorzaken van de afname van verkeer is de toename van de vertraging voor het gemotoriseerde verkeer op deze route. Deze vertraging komt mede door de toename van het fietsverkeer op de rotonde Spaklerweg – Overzichtsweg, met name in de spitsperiodes. Hierdoor is er een langere wachttijd voor het gemotoriseerd verkeer.

Naar aanleiding van de verschillen in de tellingen van 2018 en februari 2019 en de modeluitkomsten is in september 2019 een nieuwe telling uitgevoerd. Hierbij is naast aantallen motorvoertuigen ook aantallen fiets en bromfiets geteld. Daarbij is de vertraging op de rotonde Spaklerweg – Overzichtsweg voor twee spitsuren op een werkdag inzichtelijk gemaakt.

Uit de tellingen van september 2019 blijkt dat:

- De aantallen motorvoertuigen op de Spaklerweg, Overzichtsweg, Hugo de Vrieslaan, Julianaplein en de Weesperzijde iets hoger liggen dan de tellingen van februari 2019, maar veel lager dan in het verkeersmodel.
- De aantallen motorvoertuigen van en naar het Amstelplein lager liggen dan in het verkeersmodel wordt berekend.
- De fietsers op de rotonde, vooral in de ochtend- en avondspits, voor een andere namelijk langere wachttijd zorgen dan in het verkeersmodel is aangenomen.
- Uit de analyse van de tellingen blijkt een constante lijn van lagere aantallen motorvoertuigen en de langere wachttijden dan in het model wordt berekend. Dit maakt aanpassingen in het model acceptabel.

Op basis van de uitkomsten van de tellingen van september 2019 zijn een aantal specifieke aanpassingen in het model uitgevoerd:

- *Vertragingfactor rotonde Spaklerweg.* De langere wachttijd voor motorvoertuigen bij de rotonde Spaklerweg – Overzichtsweg is vertaald naar modelinvoer. Deze wachttijden worden gemodelleerd aan de hand van een vertragingstijd voor motorvoertuigen. In het model zat een vertragingfactor die in 2014 is bepaald. Deze factor is aangepast naar de wachttijden zoals in de telling van september 2019 is berekend.

- *Aanpassen zones:* De zones 343 en 345 (Van der Kunbuurt en Amsteloever) en zone 1300 (Amstelvista) zijn aangepast naar een lager aandeel autogebruik. Dit beeld past bij een locatie met veel openbaarvervoer en een goede fietsverbinding.

Vertragsingsfactor rotonde Spaklerweg

De Rotonde Spaklerweg – Overzichtsweg heeft in het standaard model een vertragsingsfactor van 800 satflow. De satflow (saturation flow) is een mogelijkheid in het verkeersmodel waarmee een langere wachttijd dus een vertraging als vertragsingsfactor kan worden gemodelleerd. De satflow is de modelmatige vertaling van de vertragsingsfactor van fietsers op deze rotonde. Op basis van de tellingen blijkt dat de vertragsingsfactor in de huidige situatie veel hoger ligt dan in het verkeersmodel meegenomen.

De rotonde heeft daarom een hogere vertragsingsfactor meegekregen. Door de vertragsingsfactor van 500 satflow te gebruiken zijn de aantallen motorvoertuigen voor de ochtend- en avondspits en de restdag meer in overeenstemming met de telling en geeft het verkeersmodel dus vergelijkbare intensiteiten als in de telling zijn waargenomen.

Voor de prognosesituatie is gekozen om uit te gaan van dezelfde aangepaste vertragsingsfactor als in de huidige situatie. Het is aannemelijk dat de aantallen fietsers in de toekomst stijgt als gevolg van gebiedsontwikkeling en hierdoor mogelijk nog een grotere vertragsingsfactor geeft. Door dezelfde vertragsingsfactoren aan te houden is het uitgangspunt eenduidig en zit er hoogstens een onderschatting aan vertragingstijd op de rotonde in het model. Dus de intensiteiten auto worden niet te laag ingeschat.

Aanpassing zones

Uit de telling van september 2019 blijkt dat de Van der Kunbuurt, Amstelplein en de Omval minder autoritten genereren dan modelmatig wordt berekend. Gezien de ligging van de buurten en bedrijven direct aan en op loopafstand van het Amstelstation, het busstation, de tram en goede fietsverbindingen is aannemelijk dat het autogebruik lager is dan in andere delen van stadsdeel Amsterdam Oost. Dit blijkt ook uit de tellingen.

In het verkeersmodel is een vertaling van het aantal ritten naar de zones als volgt uitgevoerd. In eerste instantie zijn de zones omgezet naar centrummilieu. Het effect was nog niet voldoende om in de buurt van de telling te komen. Hierdoor is de methode toegepast die in eerdere verkeersstudies (HavenStad, Hamerkwartier) is gebruikt. Namelijk het verlagen van de snelheden op de voedingslinks gebaseerd op autobezit en parkeerplaatsen. Dit is een modelmatige vertaling van de beschikbare parkeerplaatsen en autogebruik. In het verkeersmodel versie 2.5.2 is het niet mogelijk om de parkeerplaatsen en autobezit 1 op 1 in het model in te voeren. Hiervoor is een vertaalslag door middel van het verlagen van de snelheid op de voedingslinks nodig.

Bovengenoemde aanpassingen zijn voor de huidige situatie (prognosejaar 2020) en de autonome situatie 2030 en de plansituatie 2030 doorgevoerd.

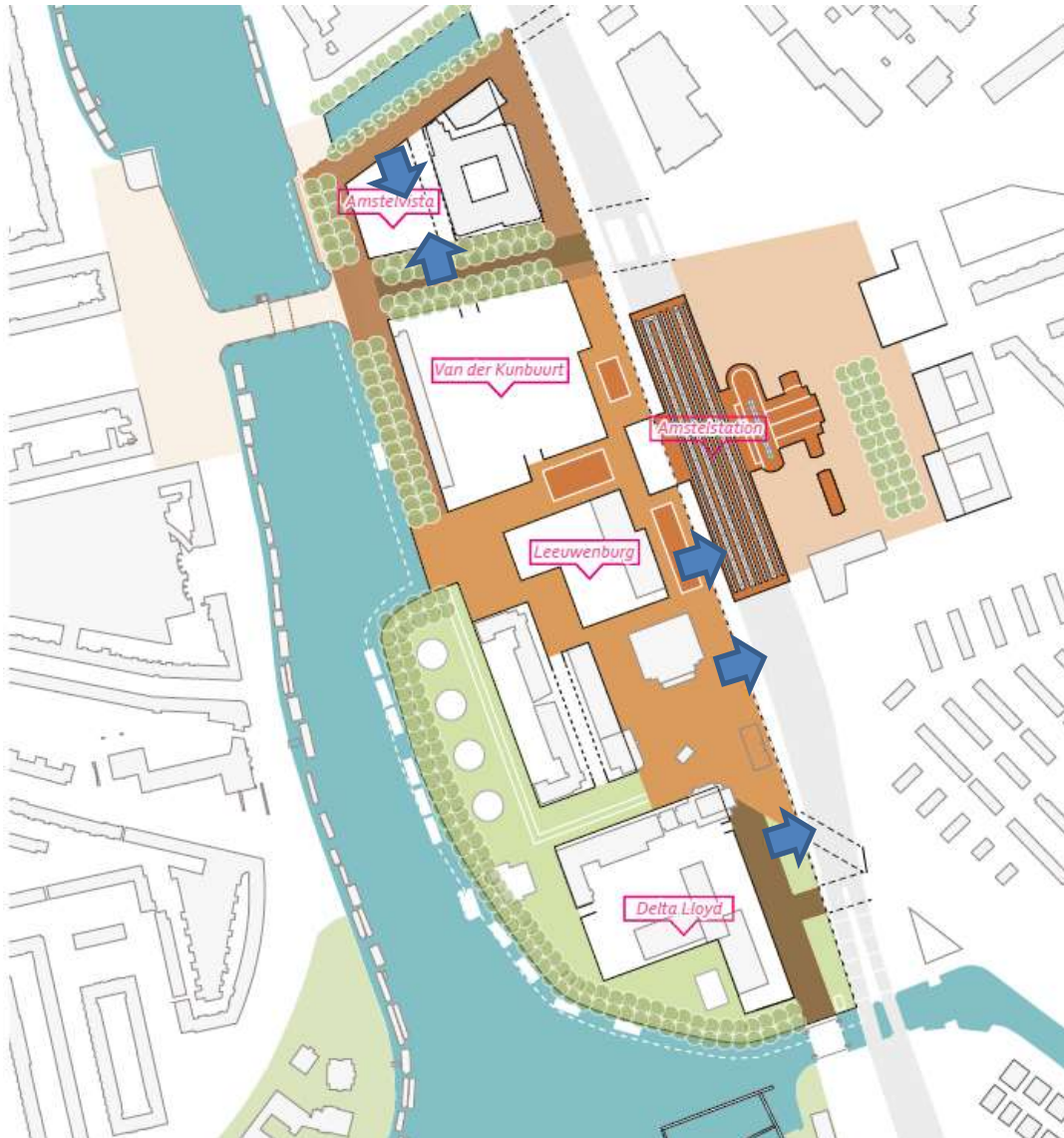
Aanpassingen Netwerk

Uit de telling blijkt dat de intensiteiten op de Treublaan in het verkeersmodel hoger liggen dan in de telling. Om de Treublaan bij de telling te laten aansluiten is de snelheid van de Treublaan ter hoogte van de Berlageburg is verlaagd naar 30 km per uur.

In de prognosesituatie zijn de opstelstroken op het Julianaplein van 3 naar 2 rechtsaf opstelstroken aangepast. Voor de gebiedsontwikkeling omgeving Amstelstation is door het bestuur besloten om de 3^e rechts opstelstrook te laten vervallen [mei 2019].

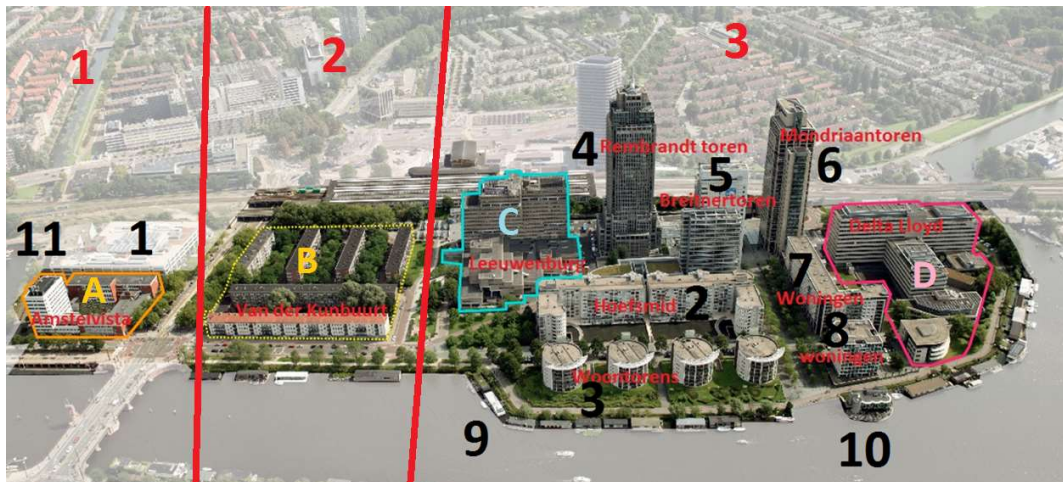
Voor de plansituatie Amsteloever is uitgegaan van een aangepaste ontsluiting van het studiegebied. De ontwikkeling van Amstelplein en omgeving zal via het Amstelplein, de parkeergarage Leeuwenburg en de parkeerplaats Delta Lloyd worden ontsloten. De Van der Kunbuurt en de ontwikkelingen van Amstelvista worden op een nieuwe kruising op de Treublaan aangetakt. De fietsoverstreek bij de Weesperzijde – Treublaan blijft door verkeerslichten geregeld.

De wijzigingen in het netwerk van het plangebied zijn weergegeven in figuur 17. De ontwikkelingen Amstelplein en omgeving wordt ontsloten via Amstelplein en Delta Lloyd. De ontwikkelingen van Amstelvista en de Van der Kunbuurt worden ontsloten via een (nieuwe kruising) op de Treublaan.



Figuur 17: netwerk plansituatie Amstelplein en omgeving ontsloten via Amstelplein – Overzichtsweg – Spaklerweg, Van der Kunbuurt ontsloten via Treublaan en Amstelvista ontsloten via Treublaan en Weesperzijde – Wibautstraat.

C.2 Huidige bebouwing en plansituatie studiegebied per kavel



Figuur 18: indeling planontwikkeling Amstelvista, Van der Kunbuurt en Amsteloever

Tabel 1. Huidige bebouwing en planontwikkeling 2030 van deelgebied 1.

Deel 1 Amstelvista						
Gebouw	Huidige bebouwing			Nieuwe situatie		
	kantoor	woningen	voorziening	kantoor	woningen	voorziening
A	5.300	0	6.225	16.000	208 stuks	1.000
1	22.700	0	0	22.700	0	0
11	3.725	0	0	3.725	0	0
Totaal deelgebied 1	31.725 m2	0	6.225 m2	42.425 m2	208 stuks	1.000 m2

Tabel 2. Huidige bebouwing en planontwikkeling 2030 van deelgebied 2.

Deel 2 Van der Kunbuurt						
Gebouw	Huidige bebouwing			Nieuwe situatie		
	kantoor	woningen	voorziening	kantoor	woningen	voorziening
B	0	272 stuks	250	0	767 stuks	6.500
g a	0	3 stuks	0	0	3 stukso	0
Totaal deelgebied 1	0 m2	275 stuks	250 m2	0 m2	770 stuks	6.500 m2

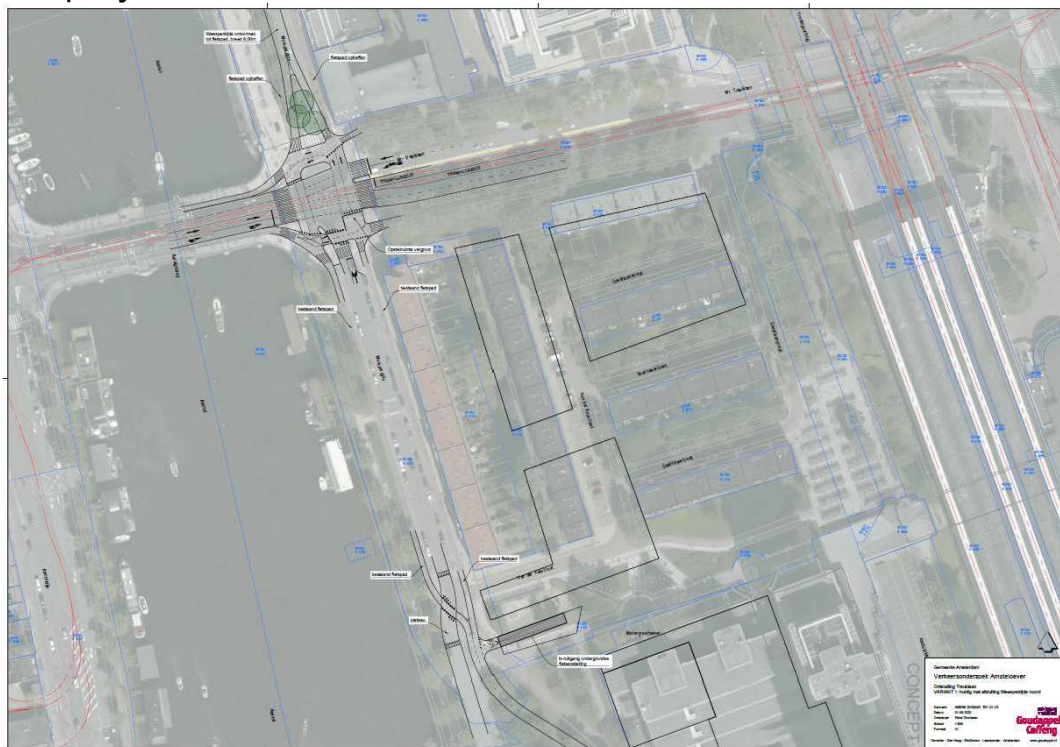
Tabel 3. Huidige bebouwing en planontwikkeling 2030 van deelgebied 3.

Gebouw	Deel 3 Amsteloever					
	Huidige bebouwing			Nieuwe situatie		
	kantoor	Woningen	voorziening	kantoor	woningen	voorziening
C	25.047	0	25.047	74.000	200 stuks	4.000
D	44.920	0	0	80.000	3 02stukso	0
2	0	212 stuks	0	0	212 stuks	0
3	0	81 stuks	0	0	81 stuks	0
4	45.200	0	0	45.200	0	0
5	25.000	0	0	25.000	0	0
6	32.800	0	0	32.800	0	0
7	0	95 stuks	0		95 stuks	0
7b	0	0	2.625		0	2.625
8	0	25 stuks			25 stuks	0
9b	0	18 stuks			8 stuks	0
10	0	0	450			450
X	0	0	250			250
Totaal deelgebied 1	172.967 m2	431 stuks	28.372 m2	257.000 m2	923 stuks	7.325 m2

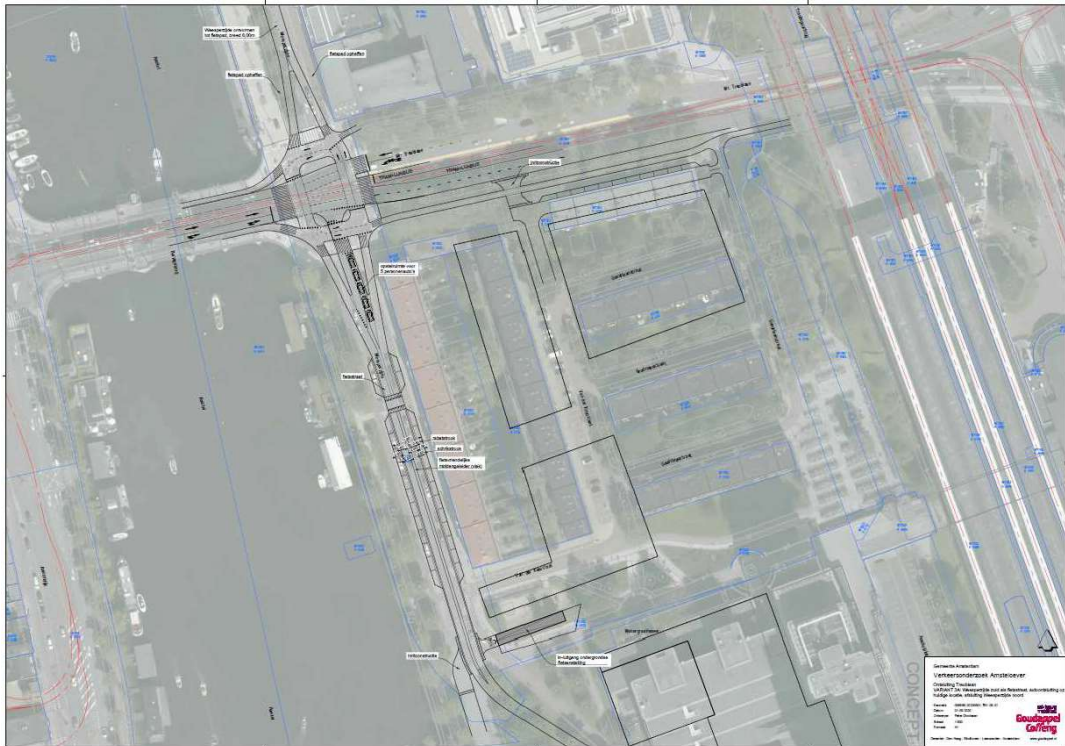
C.3 Vormgeving kruisingen vervolgonderzoek Amsteloever

Abbeeldingen van de varianten Treublaan - Weesperzijde, Amstelplein en rotonde Spaklerweg.

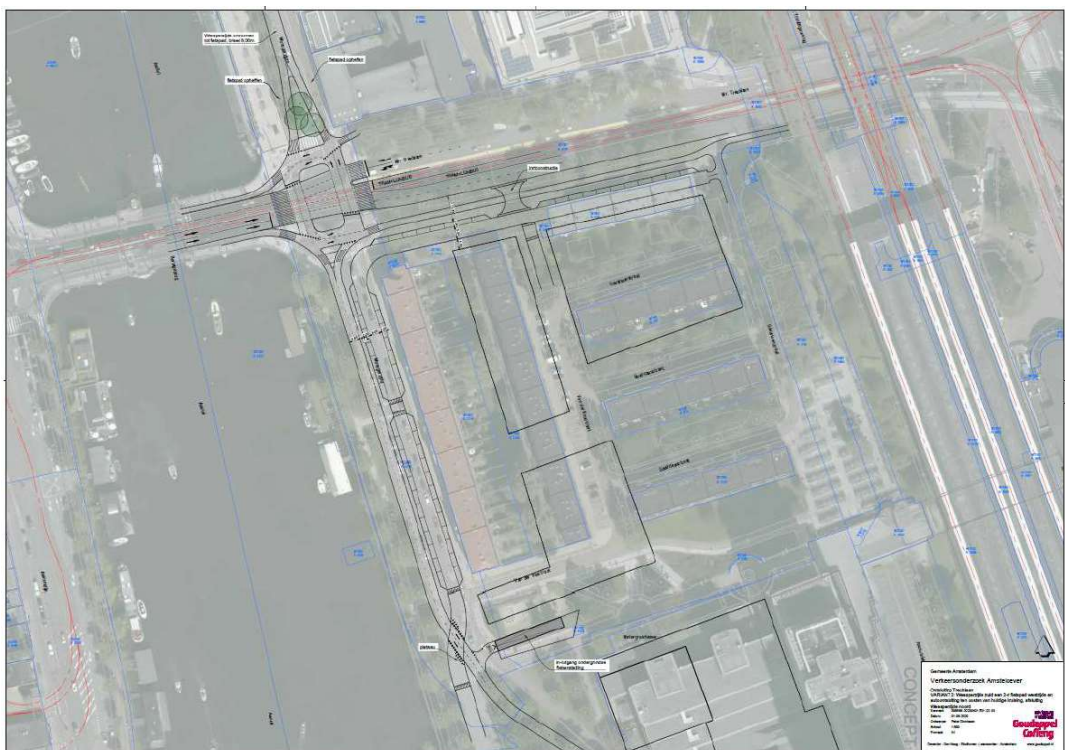
Weesperzijde – Treublaan



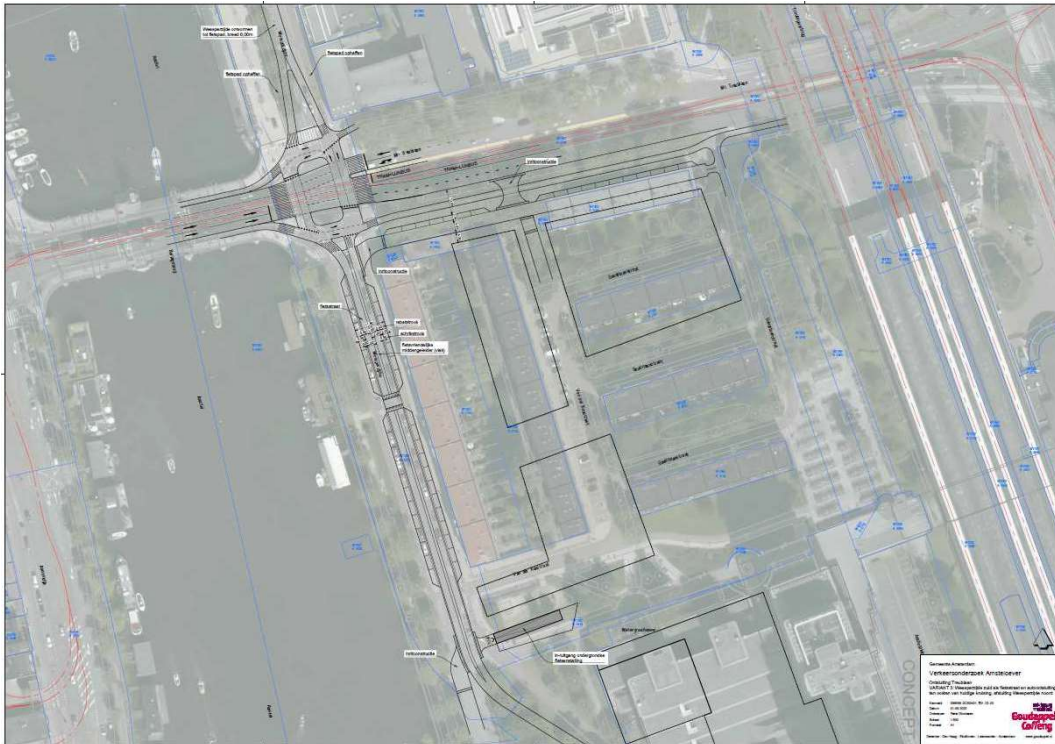
Figuur19: variant 1 optimalisatie inrichting Weesperzijde - Treublaan



Figuur 20: variant 2 zuidelijke tak Weesperzijde ingericht als fietsstraat.

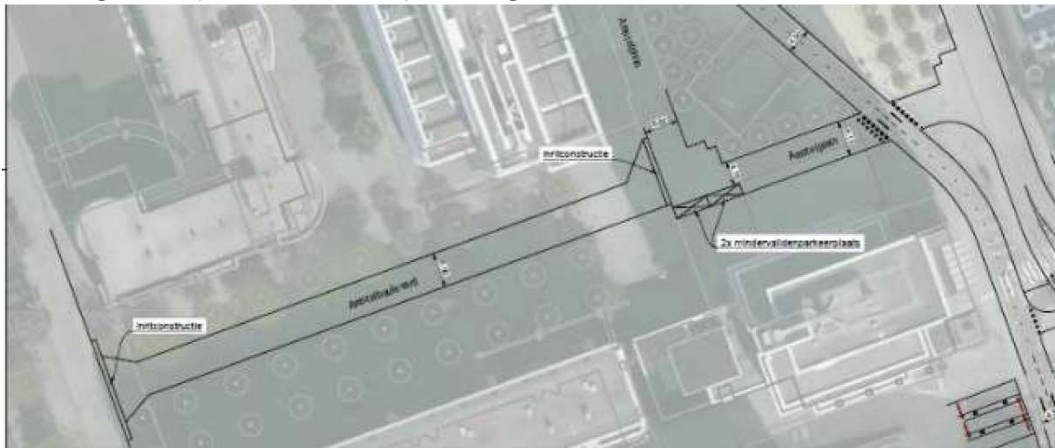


Figuur 21: variant 3 nieuwe ontsluiting gemotoriseerd verkeer (rechts in – rechts uit) Weesperzijde – Van der Kunbuurt op de Treublaan.



Figuur 22: variant 4 nieuwe ontsluiting gemotoriseerd verkeer (rechts in – rechts uit) Weesperzijde – Van der Kunbuurt op de Treiblaan.

Inrichting Amstelplein en rotonde Spaklerweg



Figuur 23: inpassing ontsluiting Amstelboulevard (Amstelplein zuidzijde), te weinig ruimte door twee minder valide parkeerplekken.