

Gemeente Amstelveen

Verkeersonderzoek Amstelveen Zuidwest

Gebiedsuitwerking Legmeer

Omdat we ons verplaatsen

adviseurs
mobiliteit
**Goudappel
Coffeng**

Gemeente Amstelveen

Verkeersonderzoek Amstelveen Zuidwest

Gebiedsuitwerking Legmeer

Datum
Kenmerk
Eerste versie

7 januari 2019
002993.20181123.R1.03
Tim Bunschoten

Documentatiepagina

Opdrachtgever(s)	Gemeente Amstelveen
Titel rapport	Verkeersonderzoek Amstelveen Zuidwest Gebiedsuitwerking Legmeer
Kenmerk	002993.20181123.R1.03
Datum publicatie	7 januari 2019
Projectteam opdrachtgever(s)	de heren Roy van Pamelen (projectleider), Paul Gilissen, Clement Jager en Jimmy Mian
Projectteam Goudappel Coffeng	de heren Tim Bunschoten (projectleider), Bas Alfering, Arno de Koning en Arnout Kwant
Projectomschrijving	Verkeersonderzoek naar de effecten van de transformatie van het bedrijventerrein binnen het kader van de ontwikkel- plannen van Amstelveen Zuidwest.

	Inhoud	Pagina
1	Inleiding	1
2	Uitgangspunten verkeersonderzoek	2
2.1	Autonome groei	2
2.2	Ontwikkelscenario's Legmeer	3
2.3	Varianten verkeersonderzoek	4
2.4	Lokaal verkeersnetwerk	4
3	Verkeersintensiteiten autonome groei	7
3.1	Autonome groei: verkeersintensiteiten	7
3.2	Autonome groei: doorstroming	9
4	Verkeersintensiteiten planscenario's	11
4.1	Planintensiteiten scenario 1	11
4.2	Planintensiteiten scenario 3	14
4.3	Planintensiteiten scenario 3 met westelijke ontsluiting	17
5	Verkeersafwikkeling Bovenkerkerweg	21
5.1	Beneluxbaan - Bovenkerkerweg	21
5.2	Spinnerij - Bovenkerkerweg - Poortwachter	22
5.3	Zagerij - Bovenkerkerweg - Doctor Willem Dreesweg	23
5.4	Burgemeester Wiegelweg - Bovenkerkerweg	24
5.5	Extra ontsluiting aan westzijde Legmeer	25
5.5.1	Hammarkjöldsingel - Beneluxbaan	25
5.5.2	Nieuwe Ontsluiting (Grutterij) - Hammarkjöldsingel	26
6	Conclusie	27

1

Inleiding

De gemeente Amstelveen is bezig met verschillende ontwikkelvisies in Amstelveen Zuid. In de gemeente Aalsmeer is men op hetzelfde niveau bezig met het Aalsmeer Oost. Hierbij gaat het voornamelijk om de realisatie van woningen. In dit kader zijn de plannen voor de ontwikkeling van De Scheg ten zuiden van Westwijk nagenoeg afgerond. Door de gemeente Aalsmeer is de ontwikkelvisie Aalsmeer Oost opgesteld, waarin wordt ingezoomd op woningbouwontwikkeling ten westen van de Legmeerdijk. Naast deze plannen is de gemeente voornemens om het bedrijventerrein Legmeer te transformeren naar een gebied waar naast bedrijvigheid ook woningen worden gerealiseerd. Het uitgangspunt is dat ondanks het realiseren van woningen het aantal arbeidsplaatsen wordt behouden. In figuur 1.1 is de locatie van het plangebied weergegeven.



Figuur 1.1: Locatie bedrijventerrein Legmeer (roze omlijnd) te Amstelveen

Deze rapportage beschrijft de verkeerskundige effecten van deze mogelijke transformatie, daarbij is een bandbreedte aan ontwikkelmogelijkheden in beeld gebracht. De verkeerseffecten zijn in beeld gebracht voor de omliggende infrastructuur, maar ook naar het grotere netwerk: gevolgen Legmeerdijk/Bosrandweg. Met name voor het grotere netwerk is de samenhang met de ontwikkeling van De Scheg en Aalsmeer-Oost van belang.

Uitgangspunten verkeersonderzoek

De uitgangspunten die voor het verkeersonderzoek en het in beeld brengen van de verkeerseffecten zijn gehanteerd, zijn in deze paragraaf toegelicht. Hierbij gaat het om:

- *de autonome groei in het verkeersmodel;*
- *de ontwikkelscenario's van Legmeer;*
- *de doorgerekende varianten;*
- *het verkeersnetwerk.*

In deze paragraaf zijn deze onderdelen toegelicht.

2.1 Autonome groei

De verkeersintensiteiten zijn berekend met behulp van het verkeersmodel van de regio Noord-Holland Zuid (versie 2.3). Het regionale verkeersmodel is gebaseerd op het landelijke verkeersmodel NRM 2017 west. Op deze basis is voor tien gemeentes¹ in het zuidelijke deel van de provincie Noord-Holland gedetailleerde informatie opgenomen over de infrastructuur en arbeidsplaatsen en inwonersaantallen.

In deze verkennende studie is voor de prognose uitgegaan van verkeersintensiteiten in 2040. Dit betekent dat naast de huidige bebouwing ook plannen tot 2040 zijn opgenomen. Dit kan gaan om vastgestelde woningenbouwplannen, maar ook de ontwikkeling van bedrijventerreinen/kantoorlocaties en de groei van luchthaven Schiphol of FloraHolland (bloemenveiling) zijn in deze prognoses meegenomen. Daarnaast zijn de prognoses gebaseerd op landelijk beleidsparameters voor bijvoorbeeld de bevolkingsgroei of de brandstofkosten. De exacte uitgangspunten voor het basisprognosejaar 2040 van het verkeersmodel staan beschreven in de 'Uitgangspuntennotitie verkeersmodel 2040' (kenmerk ASV092Bqt0376.01, 23 januari 2018).

¹ Aalsmeer, Amstelveen, Bloemendaal, De Ronde Venen, Haarlem, Haarlemmermeer, Heemstede, Ouderamstel, Uithoorn en Zandvoort.

Voor deze studie is voor twee relevante ontwikkelingen in Amstelveen Zuidwest in detail gekeken naar het aantal arbeidsplaatsen en inwoners en het netwerk:

- Ontwikkelingen rondom **Aalsmeer Oost**: Realisatie van 1.200 woningen² ten noorden van Nieuw Oosteinde, tussen de Aalsmeerderweg en de Legmeerdijk. Het netwerk blijft hier zoals in de huidige situatie.
- Nieuwe woonwijk **De Scheg** aan de zuidkant van Amstelveen: ontwikkeling van 1.000 woningen. Hierbij zijn ook de netwerkwijzigingen doorgevoerd, zoals deze is opgenomen in de plannen van de nieuwe wijk: doortrekking/opwaardering Noorddammerweg en aansluiting op de Hammarskjöldsingel. De J.C. van Hattumweg wordt niet op deze nieuwe verbinding aangesloten om sluipverkeer te voorkomen.

Een uitgebreide toelichting op de modelaanpassingen die voor deze studie zijn gehanteerd, is te lezen in de uitgangspuntennotitie 'Verkenning bedrijventerrein Legmeer' (kenmerk 002993.20181026N1.01, d.d. 2 november 2018).

2.2 Ontwikkelscenario's Legmeer

Voor de herontwikkeling van het bedrijventerrein Legmeer is door een stedenbouwkundig bureau een strategiematrix opgesteld met daarin drie scenario's. Elk scenario gaat uit van een andere woonvorm en bevat daarmee ook een verschillend aantal woningen. Het gaat om de volgende drie scenario's:

- scenario 1 (Amstelveense woonwijk 2.0): 2.100 woningen (mix grondgebonden en appartementen);
- scenario 2 (Organisch woon-werk milieu): 3.000 woningen (voornamelijk appartementen en klein deel grondgebonden);
- scenario 3 (Hoogstedelijk innovatief): 4.500 woningen (appartementen).

Voor de verkenning is alleen naar de verkeersgeneratie van scenario's 1 en 3 gekeken. Scenario 2 zal qua verkeersintensiteiten meer verkeer genereren dan scenario 1 en minder dan scenario 3. Scenario 2 is daarom in deze verkenning buiten beschouwing gelaten. Scenario 1 bestaat voor een groot deel uit een standaard Amstelveense wijk aangevuld met appartementen. Scenario 3 gaat meer voor een hoogstedelijk karakter, waarin het autogebruik zal worden ontmoedigd en alternatieve fiets- en OV-verbindingen worden geboden.

In alle varianten blijft het aantal arbeidsplaatsen (ongeveer 2.400) gehandhaafd in het gebied. Wel vindt een verschuiving plaats van type arbeidsplaats: minder industrie en meer kantoren.

² In de ontwikkelvisie van Aalsmeer Oost is gekeken naar de realisatie van 4.200 woningen. De kans dat deze allemaal gerealiseerd worden, is nog onduidelijk. De verwachting is dat de 1.200 woningen ten noorden van Nieuw Oosteinde zeer waarschijnlijk gerealiseerd zullen worden. Daarom zijn deze meegenomen in de autonome situatie en de overige zachtere plannen niet.

2.3 Varianten verkeersonderzoek

Om het effect van de transformatie van het bedrijventerrein Legmeer te onderzoeken, brengen we verschillende varianten in beeld, te weten:

1. Autonome variant (2040).
2. Scenario 1: Amstelveense Woonwijk 2.0 (2040) met bestaande aansluitingen.
3. Scenario 3: Hoogstedelijk innovatief (2040) met bestaande aansluitingen.
4. Scenario 3: met extra westelijke ontsluiting van Legmeer (2040).

Bij de vierde variant is rekening gehouden met een extra ontsluiting aan de westkant van het bedrijventerrein. Het huidige bedrijventerrein is namelijk alleen aan de oostkant ontsloten op de Bovenkerkerweg via de kruispunten Spinnerij en Zagerij. Bij de transformatie is het vermoedelijk wenselijk de nieuwe wijk ook aan te sluiten op Hammarskjöldsingel om op deze manier een betere verbinding tussen de wijken te krijgen. In overleg met de opdrachtgever is bepaald om de verkeerseffecten van deze netwerkvariant alleen te berekenen voor scenario 3.

De verkeersintensiteiten van de varianten zijn in beeld gebracht voor de ochtendspits, avondspits en het gehele etmaal. Naast de verkeersintensiteiten van het gemotoriseerde verkeer zijn ook de effecten op de modal split in beeld gebracht.

2.4 Lokaal verkeersnetwerk

Het bedrijventerrein Legmeer is alleen op de Bovenkerkerweg ontsloten door twee met verkeerslichten geregelde kruispunten (Spinnerij en Zagerij). Voor de verkeersafwikkeling van het plangebied liggen, naast deze twee ontsluitingen, nog twee kruispunten in het directe invloedsgebied. Daarbuiten zal de ontwikkeling ook invloed hebben op de verkeersstromen, maar is het effect kleiner, omdat het verkeer zich verdeeld over het netwerk. In totaal is daarom de verkeersafwikkeling van de volgende vier kruispunten in beeld in gebracht voor de eerste drie varianten:

1. Beneluxbaan – Bovenkerkerweg.
2. Spinnerij - Bovenkerkerweg - Poortwachter.
3. Zagerij - Bovenkerkerweg - Doctor Willem Dreesweg.
4. Burgemeester Wiegelweg - Bovenkerkerweg.

In variant 4 wordt een nieuwe aansluiting op de Hammarskjöldsingel gerealiseerd. Hierdoor verspreidt het verkeer zich op een andere manier over het netwerk van Amstelveen. Daarom zijn voor deze variant, aanvullend op de vier kruispunten, nog twee kruispunten in beeld gebracht. Dit zijn de volgende twee kruispunten:

5. Hammarskjöldsingel - Beneluxbaan.
6. Nieuwe Ontsluiting (Grutterij) - Hammarskjöldsingel.

De ligging van alle kruispunten is visueel weergegeven in figuur 2.1. Om op de kruispunten zo veel mogelijk aan te sluiten bij de huidige situatie is gebruik gemaakt van verkeerstellingen van de verkeerslichtenregelingen. Deze zijn gebruikt voor een maat-

gevende dag van de week (dinsdag 16 oktober 2018). Deze verkeerstellingen geven een betrouwbaar beeld van de verkeersstromen op het kruispunt. De verwachte groei bij de verschillende scenario's vanuit het verkeersmodel is vervolgens bij de verkeerstellingen opgeteld.



Figuur 2.1: Te analyseren kruispunten nabij plangebied

Voor de beoordeling van de verkeersafwikkeling bij een geregeld kruispunt wordt voornamelijk gekeken naar de cyclustijd. Dit is de tijd waarin elke richting op het kruispunt voldoende groen heeft gehad om al het verkeer af te wikkelen. In tabellen 2.1 en 2.2 is de beoordelingsschaal weergegeven.

beoordeling afwikkeling (4-taks)	cyclustijd (s)
goed	< 90
redelijk/matig	90-120
slecht	> 120

Tabel 2.1: Beoordeling verkeersafwikkeling 4-taks geregeld kruispunt

beoordeling afwikkeling (3-taks)	cyclustijd (s)
goed	< 80
redelijk/matig	80-90
slecht	> 90

Tabel 2.2 Beoordeling verkeersafwikkeling 3-taks geregeld kruispunt

Verkeersintensiteiten in autonome groei

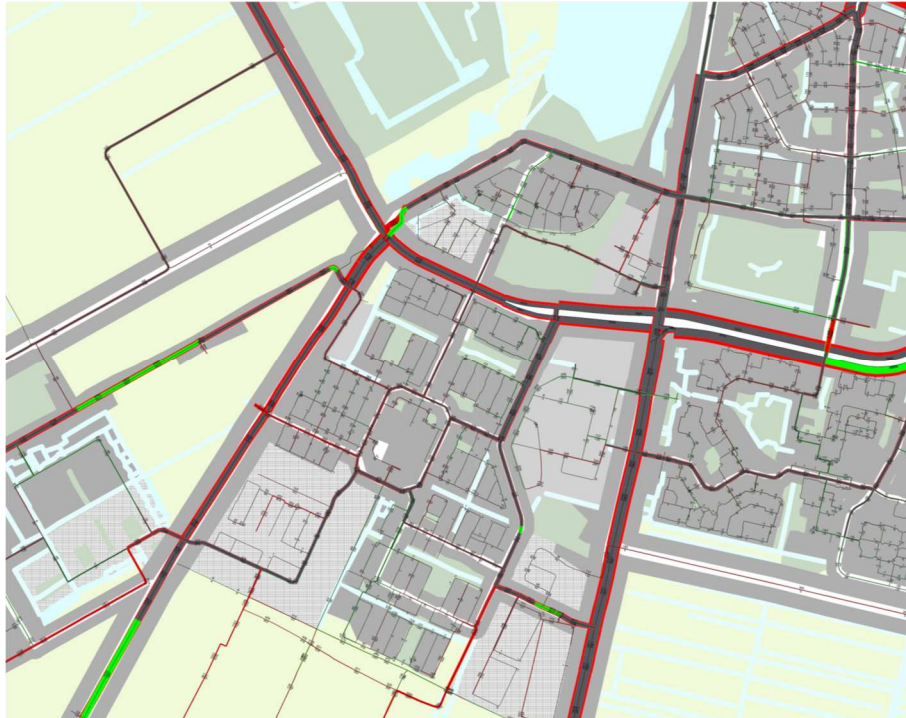
Aan de hand van het verkeersmodel zijn de verkeersintensiteiten bepaald voor de autonome situatie in 2040. Dit zijn de verkeersintensiteiten zonder transformatie van het bedrijventerrein Legmeer, voor het bedrijventerrein is uitgegaan van de huidige situatie. Naast de verkeersgroei van de autonome situatie is ook een inschatting van de verwachte doorstroming van het verkeersnetwerk.

3.1 Autonome groei: verkeersintensiteiten

Zoals in hoofdstuk 2 is toegelicht is voor de autonome groei gekeken naar de autonome situatie in 2040. Dit betekent dat landelijke groeiparameters zijn meegenomen, maar ook lokale ontwikkelingen, zoals de groei van Schiphol en FloraHolland. Specifiek voor het gebied Amstelveen Zuidwest zijn de woningbouwontwikkelingen van Aalsmeer Oost (ongeveer 1.200 woningen) en De Scheg (1.000 woningen) meegenomen in het verkeersmodel. Voor het plangebied op het bedrijventerrein Legmeer is het huidige programma opgenomen.

In figuur 3.1 is een verschilplot weergegeven van de etmaalintensiteiten. Deze afbeelding laat de verschillen zien tussen de verkeersintensiteiten van het basisjaar (2014) en de autonome situatie (2040). De rode kleur laat de toename van verkeer zien in 2040, de groene kleur de afname³ in 2040. In figuur 3.1 is te zien dat de verkeersintensiteit in 2040 over het algemeen toeneemt op alle wegen in Aalsmeer en Amstelveen. De grootste absolute toename is voornamelijk waar te nemen op de hoofdwegen: Legmeerdijk, Beneluxbaan, Bosrandweg, Bovenkerkerweg. In tabel 3.1 is voor verschillende wegvakken de verkeersintensiteit per etmaal weergegeven, in tabel 3.2 het verschil ten opzichte van 2014.

³ In sommige gevallen laat dit een vertekend beeld zien, wanneer bijvoorbeeld in de prognose een nieuw wegvak is gerealiseerd, omdat een nieuwe aansluiting gerealiseerd moest worden. Hiervoor is in het model de bestaande weg verwijderd (dus volledig groen) en een nieuwe weg gemaakt (dus volledig rood). Dit is bijvoorbeeld waar te nemen op de Aalsmeerderweg voor de aansluiting van Aalsmeer Oost.



Figuur 3.1: Verschilplot verkeersintensiteiten 2040 en 2014 in motorvoertuigen per etmaal

wegvak	tussen	2014	autonoom 2040
Legmeerdijk	Aalsmeerderweg - Marshallsingel	8.600	16.700
Bosrandweg	Legmeerdijk - N232	12.200	17.400
Beneluxbaan	Legmeerdijk - Hammarskjöldsingel	13.300	21.000
Beneluxbaan	Bovenkerkerweg - Hammarskjöldsingel	25.200	34.300
Beneluxbaan	Bovenkerkerweg - Van der Hooplaan	29.100	40.100
Bovenkerkerweg	Burgemeester Wiegelweg - N201	19.300	26.600
Bovenkerkerweg	Burgemeester Wiegelweg - Zagerij	19.400	26.500
Bovenkerkerweg	Zagerij - Spinnerij	19.600	27.300
Bovenkerkerweg	Spinnerij - Beneluxbaan	25.500	31.800
Bovenkerkerweg	Beneluxbaan - Noorddammerlaan	15.600	17.800
Dr. Willem Dreesweg	Bovenkerkerweg - De Parel	7.700	9.000
Hammerskjöldsingel	Sacharovlaan - Beneluxbaan	16.100	17.300
Burgemeester Wiegelweg	Bovenkerkerweg - Hammarskjöldsingel	8.400	11.300
Spinnerij		4.900	4.500
Zagerij		3.200	3.400

Tabel 3.1: Verkeersintensiteiten op doorsnede voor de huidige en autonome situatie (motorvoertuigen per etmaal afgerond op honderdtallen)

wegvak	tussen	autonoom	
		2014	2040 vs 2014
Legmeerdijk	Aalsmeerderweg - Marshallsingel	8.600	+8.100/94%
Bosrandweg	Legmeerdijk - N232	12.200	+5.100/43%
Beneluxbaan	Legmeerdijk - Hammarskjöldsingel	13.300	+7.700/58%
Beneluxbaan	Bovenkerkerweg - Hammarskjöldsingel	25.200	+9.100/36%
Beneluxbaan	Bovenkerkerweg - Van der Hooplaan	29.100	+11.000/38%
Bovenkerkerweg	Burgemeester Wiegelweg - N201	19.300	+7.300/38%
Bovenkerkerweg	Burgemeester Wiegelweg - Zagerij	19.400	+7.100/37%
Bovenkerkerweg	Zagerij - Spinnerij	19.600	+7.700/39%
Bovenkerkerweg	Spinnerij - Beneluxbaan	25.500	+6.200/25%
Bovenkerkerweg	Beneluxbaan - Noorddammerlaan	15.600	+2.200/14%
Dr. Willem Dreesweg	Bovenkerkerweg - De Parel	7.700	+1.300/17%
Hammerskjöldsingel	Sacharovlaan - Beneluxbaan	16.100	+1.200/7%
Burgemeester Wiegelweg	Bovenkerkerweg - Hammarskjöldsingel	8.400	+2.900/35%
Spinnerij		4.900	-400/-8%
Zagerij		3.200	+200/6%

Tabel 3.2: Verkeersintensiteiten op doorsnede voor de autonome situatie ten opzichte van de huidige situatie (motorvoertuigen per etmaal afgerond op honderdtallen)

In tabel 3.1 is te zien dat in 2040 een grote autonome groei op het verkeersnetwerk in Amstelveen Zuid is terug te zien. Op de Legmeerdijk is nagenoeg een verdubbeling van de verkeersintensiteiten waar te nemen. Op de Beneluxbaan is op etmaalbasis een toename van 10.000 motorvoertuigen terug te zien. Op de Bovenkerkerweg ligt de toename tussen de 7.000 en 8.000 motorvoertuigen. Deze toenames worden veroorzaakt door onder andere de autonome bevolkingsgroei en groei van industriële ontwikkelingen. In de Metropoolregio Amsterdam is tot 2040 een woningvraag voorspeld van 230.000 woningen. Ook Schiphol en de bedrijvigheid daaromheen zorgen voor extra verkeer op het verkeersnetwerk van Amstelveen.

Lokaal zorgen de ontwikkelingen van de woningen in Aalsmeer Oost en De Scheg, gezamenlijk ongeveer 2.200 woningen, voor extra verkeersbewegingen. De ontwikkeling van Aalsmeer Oost heeft met name invloed op de Legmeerdijk, de Bosrandweg en de Beneluxbaan. Vanuit de Scheg zijn dit met name verkeersbewegingen op de Hammerskjöldsingel, Legmeerdijk en Beneluxbaan.

3.2 Autonome groei: doorstroming

De verkeersgroei in de autonome situatie zorgt voor een extra belasting op het verkeersnetwerk van Amstelveen Zuidwest. Op basis van deze groei is een globale inschatting gemaakt van de effecten op de doorstroming van het netwerk. Daarbij is gebruik gemaakt van eerdere studies naar de verkeersafwikkeling in 2040, zoals het

onderzoek naar de ontwikkeling van Aalsmeer Oost (Kenmerk ASV092/Mqt/0388.05, datum 20 juni 2018)⁴.

Uit de vorige paragraaf is op te maken dat de absolute verkeersgroei zich met name voor doet op de hoofdstructuur van Amstelveen Zuidwest. Op de Legmeerdijk, Bosrandweg en Beneluxbaan is te verwachten dat er doorstromingsproblemen optreden. In de huidige situatie zijn deze wegen als zwaar belast en ontstaat op sommige kruispunten wachtrijvorming.

Op de Legmeerdijk is te verwachten dat de bestaande rotondes met de autonome groei het verkeer niet meer af kunnen wikkelen. De autonome situaties voor Aalsmeer Oost laten zien dat de rotonde met de Snoekbaarsstraat in 2040 niet meer voldoende capaciteit heeft en dat mogelijk gekeken moet worden naar een andere vormgeving.

Hetzelfde geldt voor de kruispunten op de Bosrandweg. Hier is het bekend dat de weg onvoldoende capaciteit heeft om het verkeer op een rijstrook af te wikkelen. Er zijn ideeën over verbreding, maar nog geen concrete plannen. Ook de kruispunten zullen hierin meegenomen moeten worden, want deze hebben vermoedelijk onvoldoende capaciteit in de autonome situatie.

Het kruispunt Beneluxbaan - Bosrandweg heeft in de huidige situatie ruim voldoende capaciteit om het verkeer af te wikkelen. In de autonome situatie is te verwachten dat het kruispunt aan zijn capaciteit raakt. Hier zijn mogelijk uitbreiding nodig om het verkeer op een veilig manier af te kunnen wikkelen en een goede doorstroming te kunnen garanderen. Het kruispunt Beneluxbaan - Bovenkerkerweg zal in de autonome situatie zeker een uitbreiding nodig hebben. In hoofdstuk 5 wordt hier verder op ingegaan.

⁴ De uitgangspunten in dit onderzoek zijn niet helemaal overeenkomstig met de studie naar Aalsmeer Oost. In de autonome situatie is bijvoorbeeld geen van de in totaal te ontwikkelen 4.200 woningen in Aalsmeer Oost meegenomen, terwijl in dit onderzoek 1.200 van deze woningen in de autonome situatie zijn opgenomen (zie ook voetnoot 2).

4

Verkeersintensiteiten in planscenario's

In dit hoofdstuk is ingegaan op de verkeersintensiteiten van de plansituaties. Naast de planontwikkeling van scenario 1 en scenario 3, is ook het effect van een westelijke ontsluiting van het plangebied in beeld gebracht. Dit is alleen gedaan voor scenario 3.

4.1 Planintensiteiten scenario 1

In het eerste scenario worden ongeveer 2.100 woningen in het plangebied toegevoegd. Deze woningen zijn ongeveer gelijkmatig verdeeld in grondgebonden woningen en appartementen. De woningen zijn met de standaard parameters van de gemeente Amstelveen toegevoegd aan het verkeersmodel. Naast de woningen zijn ook de arbeidsplaatsen in het plangebied aangepast. Het aantal is hierbij gelijk gebleven, de industriële arbeidsplaatsen en detailhandel zijn omgezet naar kantoren. Netto zal dit voor een kleine afname aan verkeersbewegingen zorgen.

In figuur 4.1 is de verschilplot weergegeven tussen de autonome situatie in 2040 en de plansituatie voor het etmaal. Vervolgens zijn in tabel 4.1 de intensiteiten van plan 1 toegevoegd op de verschillende locaties. In tabel 4.2 zijn de absolute en procentuele verschillen van plan 1 ten opzichte van de autonome situatie weergegeven.



Figuur 4.1: Verschilplot verkeersintensiteiten autonome situatie en plansituatie 1 in 2040 (motorvoertuigen per etmaal)

wegvak	tussen	2014	autonoom 2040	plan 1 2040
Legmeerdijk	Aalsmeerderweg - Marshallsingel	8.600	16.700	16.600
Bosrandweg	Legmeerdijk - N232	12.200	17.400	18.100
Beneluxbaan	Legmeerdijk - Hammarskjöldsingel	13.300	21.000	22.200
Beneluxbaan	Bovenkerkerweg - Hammarskjöldsingel	25.200	34.300	35.500
Beneluxbaan	Bovenkerkerweg - Van der Hooplaan	29.100	40.100	42.600
Bovenkerkerweg	Burgemeester Wiegelweg - N201	19.300	26.600	27.200
Bovenkerkerweg	Burgemeester Wiegelweg - Zagerij	19.400	26.500	28.300
Bovenkerkerweg	Zagerij - Spinnerij	19.600	27.300	29.600
Bovenkerkerweg	Spinnerij - Beneluxbaan	25.500	31.800	36.900
Bovenkerkerweg	Beneluxbaan - Noorddammerlaan	15.600	17.800	18.800
Dr. Willem Dreesweg	Bovenkerkerweg - De Parel	7.700	9.000	9.500
Hammerskjöldsingel	Sacharovlaan - Beneluxbaan	16.100	17.300	17.500
Burgemeester Wiegelweg	Bovenkerkerweg - Hammarskjöldsingel	8.400	11.300	11.700
Spinnerij		4.900	4.500	7.500
Zagerij		3.200	3.400	8.700

Tabel 4.1: Verkeersintensiteiten op doorsnede voor de huidige, autonome en plansituatie (motorvoertuigen per etmaal afgerond op honderdtallen)

wegvak	tussen	autonoom 2040	plan 1 vs autonoom
Legmeerdijk	Aalsmeerderweg - Marshallsingel	16.700	-100/-1%
Bosrandweg	Legmeerdijk - N232	17.400	+700/4%
Beneluxbaan	Legmeerdijk - Hammarskjöldsingel	21.000	+1.200/6%
Beneluxbaan	Bovenkerkerweg - Hammarskjöldsingel	34.300	+1.200/3%
Beneluxbaan	Bovenkerkerweg - Van der Hooplaan	40.100	+2.500/6%
Bovenkerkerweg	Burgemeester Wiegelweg - N201	26.600	+600/2%
Bovenkerkerweg	Burgemeester Wiegelweg - Zagerij	26.500	+1.800/7%
Bovenkerkerweg	Zagerij - Spinnerij	27.300	+2.300/8%
Bovenkerkerweg	Spinnerij - Beneluxbaan	31.800	+5.100/16%
Bovenkerkerweg	Beneluxbaan - Noorddammerlaan	17.800	+1.000/6%
Dr. Willem Dreesweg	Bovenkerkerweg - De Parel	9.000	+500/6%
Hammerskjöldsingel	Sacharovlaan - Beneluxbaan	17.300	+200/1%
Burgemeester Wiegelweg	Bovenkerkerweg - Hammarskjöldsingel	11.300	+400/4%
Spinnerij		4.500	+3.000/67%
Zagerij		3.400	+5.300/156%

Tabel 4.2: Verkeersintensiteiten op doorsnede voor de plansituatie ten opzichte van de autonome situatie (motorvoertuigen per etmaal afgerond op honderdtallen)

In figuur 4.1 is te zien dat de verkeersintensiteiten van de autonome situatie en de plansituaties grotendeels overeenkomen in het zuidelijke deel van Amstelveen. Alleen rondom het plangebied zijn duidelijke verschillen waar te nemen. Hierbij gaat het voornamelijk om de Zagerij en de Spinnerij in combinatie met het noordelijke deel van de Bovenkerkerweg. In tabellen 4.1 en 4.2 is te zien dat het plangebied in totaal ongeveer 8.300 extra ritten genereert ten opzichte van de autonome situatie. Dit komt op ongeveer 4 ritten per woningen. Dit zal iets hoger liggen door de afname van verkeersbewegingen door de verandering van arbeidsplaatsen.

Op de Bovenkerkerweg is te zien dat de extra ritten voornamelijk op het noorden gericht zijn. Richting het zuiden is een toename van ongeveer 2.000 ritten waar te nemen, terwijl dit richting het noorden ongeveer 5.000 ritten is. Op de Doctor Willem Dreesweg is een toename van 500 motorvoertuigen te zien. Dit betekent dat niet alle extra ritten vanuit het plangebied direct op het netwerk zijn terug te zien. Door het extra verkeer komt er namelijk meer vertraging op de kruispunten, waardoor er verkeer wordt 'weggedrukt'. Dit is verkeer dat een alternatieve route kan rijden, die door de extra vertraging sneller wordt dan in de autonome situatie. Dit kan er daarnaast ook voor betekenen dat automobilisten voor een andere voervoerwijze kiezen, zoals de fiets of het openbaar vervoer.

Met behulp van een selected zone is in beeld gebracht waar het gemotoriseerd verkeer vanuit het plangebied naartoe gaat. Het resultaat hiervan is weergegeven in figuur 4.2 voor de etmaalintensiteiten. Dit laat duidelijk zien dat het verkeer voornamelijk gericht is op het noorden en zich via het kruispunt Beneluxbaan – Bovenkerkerweg verdeelt.



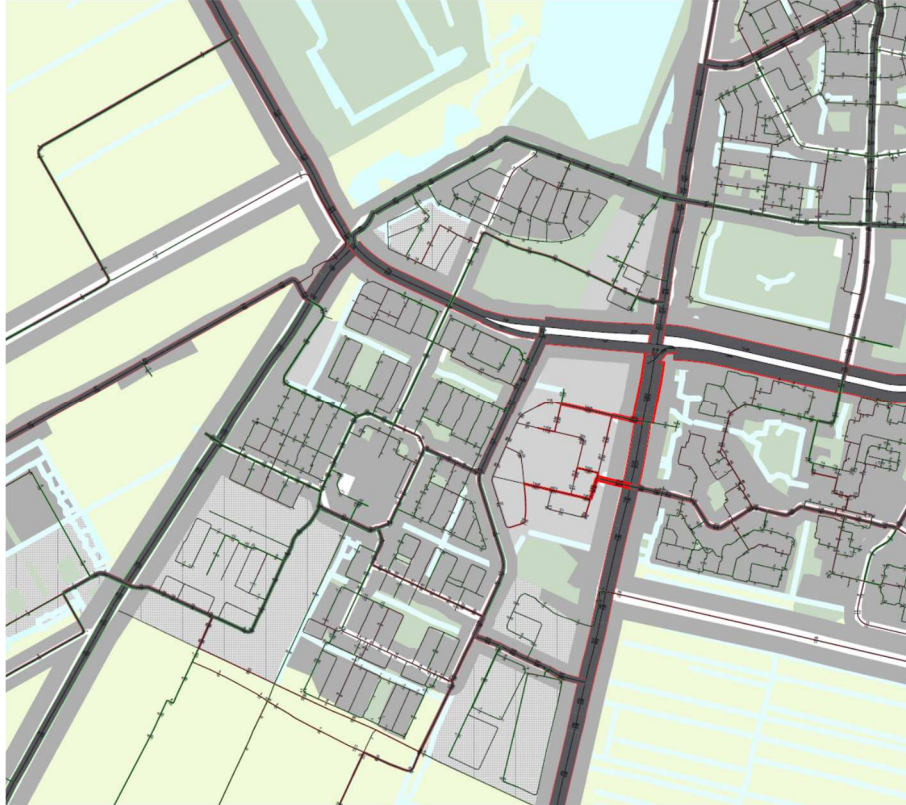
Figuur 4.2: Selected zone plangebied scenario 1 (motorvoertuigen/etmaal)

Naast verkeersbewegingen zorgen de 2.100 woningen ook voor extra openbaar vervoer en bewegingen met de fiets. Dit zorgt voor ongeveer 4.000 fietsritten en 900 extra openbaar-vervoerplaatsingen.

4.2 Planintensiteiten scenario 3

In scenario 3 zijn ongeveer 4.500 woningen toegevoegd aan het plangebied. Dit zullen nagenoeg allemaal appartementen zijn. Naast deze woningen vindt dezelfde verschuiving plaats van arbeidsplaatsen als in scenario 1. De verkeersintensiteiten zijn deze woningen zijn niet berekend volgens de standaard instellingen van het verkeersmodel. Het concept van dit scenario is namelijk dat het autobezit laag zal zijn en alternatieven vervoerwijzen worden gestimuleerd. Op basis van ervaringscijfers rondom een soortgelijke ontwikkeling (Merwedekanaalzone in Utrecht) is een afname van 28% van de autobewegingen doorgevoerd.

In figuur 4.3 is de verschilplot tussen de autonome situatie en de plansituatie van scenario 3 weergegeven voor het etmaal. In tabel 4.3 zijn de verkeersintensiteiten op verschillende wegvakken op een rij gezet, in tabel 4.4 de vergelijking met de verkeersintensiteiten in de autonome situatie.



*Figuur 4.3: Verschilplot verkeersintensiteiten autonome situatie en plansituatie 3 in 2040
(motorvoertuigen per etmaal)*

wegvak	tussen	2014	autonoom 2040	plan 1 2040	plan 3 2040
Legmeerdijk	Aalsmeerderweg - Marshallsingel	8.600	16.700	16.600	16.500
Bosrandweg	Legmeerdijk - N232	12.200	17.400	18.100	18.500
Beneluxbaan	Legmeerdijk - Hammarskjöldsingel	13.300	21.000	22.200	22.600
Beneluxbaan	Bovenkerkerweg - Hammarskjöldsingel	25.200	34.300	35.500	35.900
Beneluxbaan	Bovenkerkerweg - Van der Hooplaan	29.100	40.100	42.600	43.100
Bovenkerkerweg	Burgemeester Wiegelweg - N201	19.300	26.600	27.200	27.500
Bovenkerkerweg	Burgemeester Wiegelweg - Zagerij	19.400	26.500	28.300	28.800
Bovenkerkerweg	Zagerij - Spinnerij	19.600	27.300	29.600	30.200
Bovenkerkerweg	Spinnerij - Beneluxbaan	25.500	31.800	36.900	38.400
Bovenkerkerweg	Beneluxbaan - Noorddammerlaan	15.600	17.800	18.800	18.900
Dr. Willem Dreesweg	Bovenkerkerweg - De Parel	7.700	9.000	9.500	9.700
Hammerskjöldsingel	Sacharovlaan - Beneluxbaan	16.100	17.300	17.500	17.500
Burgemeester Wiegelweg	Bovenkerkerweg - Hammarskjöldsingel	8.400	11.300	11.700	11.800
Spinnerij		4.900	4.500	7.500	8.600
Zagerij		3.200	3.400	8.700	11.100

Tabel 4.3: Verkeersintensiteiten op doorsnede voor de huidige, autonome en plansituaties (motorvoertuigen per etmaal afgerond op honderdtallen)

wegvak	tussen	autonoom 2040	plan 1 vs autonoom	plan 3 vs autonoom
Legmeerdijk	Aalsmeerderweg - Marshallsingel	16.700	-100/-1%	-200 /-1%
Bosrandweg	Legmeerdijk - N232	17.400	+700/4%	+1.100/6%
Beneluxbaan	Legmeerdijk - Hammarskjöldsingel	21.000	+1.200/6%	+1.600/8%
Beneluxbaan	Bovenkerkerweg - Hammarskjöldsingel	34.300	+1.200/3%	+1.600/5%
Beneluxbaan	Bovenkerkerweg - Van der Hooplaan	40.100	+2.500/6%	+3.000/7%
Bovenkerkerweg	Burgemeester Wiegelweg - N201	26.600	+600/2%	+900/3%
Bovenkerkerweg	Burgemeester Wiegelweg - Zagerij	26.500	+1.800/7%	+2.300/9%
Bovenkerkerweg	Zagerij - Spinnerij	27.300	+2.300/8%	+2.900/11%
Bovenkerkerweg	Spinnerij - Beneluxbaan	31.800	+5.100/16%	+6.600/21%
Bovenkerkerweg	Beneluxbaan - Noorddammerlaan	17.800	+1.000/6%	+1.100/6%
Dr. Willem Dreesweg	Bovenkerkerweg - De Parel	9.000	+500/6%	+700/8%
Hammerskjöldsingel	Sacharovlaan - Beneluxbaan	17.300	+200/1%	+200/1%
Burgemeester Wiegelweg	Bovenkerkerweg - Hammarskjöldsingel	11.300	+400/4%	+500/4%
Spinnerij		4.500	+3.000/67%	+4.100/91%
Zagerij		3.400	+5.300/156%	+7.700/226%

Tabel 4.4: Verkeersintensiteiten op doorsnede voor de plansituatie ten opzichte van de autonome situatie (motorvoertuigen per etmaal afgerond op honderdtallen)

In figuur 4.3 is net als voor plansituatie 1 waar te nemen dat de invloed van de plan-ontwikkeling op het verkeersnetwerk van Amstelveen Zuid niet heel groot is. Alleen

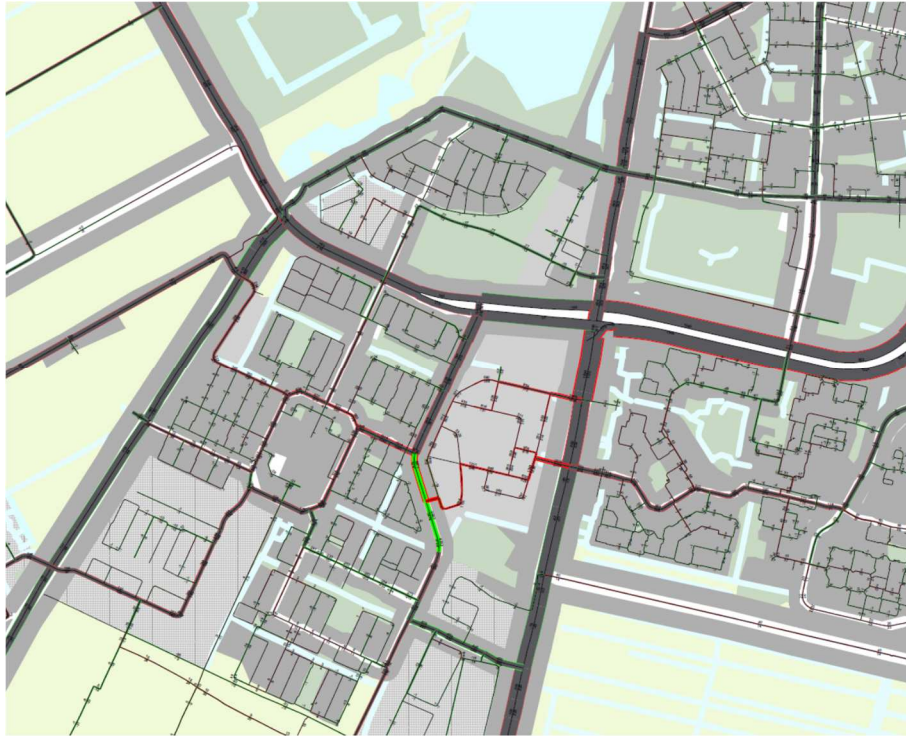
lokaal is duidelijk zichtbaar dat de planontwikkeling extra verkeer genereert. In tabellen 4.3 en 4.4 is te zien dat het plangebied in totaal ongeveer 11.800 extra ritten genereert ten opzichte van de autonome situatie. Gemiddeld per woning is dit met minder dan 3 ritten, lager dan in scenario 1.

Op de Bovenkerkerweg is te zien dat de extra ritten voornamelijk op het noorden gericht zijn. Richting het zuiden is een toename van ongeveer 2.500 ritten waar te nemen, terwijl dit richting het noorden ongeveer 7.500 ritten is. Op de Doctor Willem Dreesweg is een toename van 700 motorvoertuigen te zien. Ook in dit scenario is dus te zien dat niet alle extra ritten vanuit het plangebied direct op het netwerk zijn terug te zien, het effect is voor scenario 3 zelfs groter. Op het kruispunt Beneluxbaan - Bovenkerkerweg is, net als in de selected zone van scenario 1, te zien dat het extra verkeer zich verdeelt over de wegvakken, waarbij de grootste stroom richting het oosten gaat.

Naast verkeersbewegingen zorgen de 4.500 woningen ook voor extra openbaar vervoer en bewegingen met de fiets. Dit zorgt voor ongeveer 8.000 fietsritten en 1.800 extra openbaar-vervoerplaatsingen.

4.3 Planintensiteiten scenario 3 met westelijke ontsluiting

Het derde scenario is ook doorgerekend met een extra ontsluiting van het plangebied aan de westkant. Deze ontsluiting takt aan op de Hammarskjöldsingel tussen de kruispunten met de Sacharovlaan en de Burgemeester Wiegelweg. In het plangebied sluit het kruispunt aan op de Grutterij. Voor de kruispuntvormgeving is uitgegaan van eenzelfde vormgeving als het kruispunt Hammarskjöldsingel - Burgemeester Wiegelweg. Dit houdt in dat het kruispunt geregeld is met verkeerslichten en elke richting zijn eigen opstelvak heeft. De kruising van de metrolijn is geregeld op maaiveld. Het langzame verkeer heeft een geregelde oversteek in twee richtingen over de Hammarskjöldsingel ten noordwesten van het kruispunt. In figuur 4.4 is de verschilplot van deze variant gegeven ten opzichte van de autonome situatie. In tabel 4.5 zijn de etmaalintensiteiten op verschillende wegvakken weergegeven. In tabel 4.6 de verschillen ten opzichte van de verkeersintensiteiten in de autonome situatie.



Figuur 4.4: Verschilplot verkeersintensiteiten autonome situatie en plansituatie 3 met extra westelijke ontsluiting in 2040 (motorvoertuigen per etmaal)

wegvak	tussen	autonoom		plan 1	plan 3	plan 3 met
		2014	2040	2040	2040	derde ontsluiting
Legmeerdijk	Aalsmeerderweg - Marshallsingel	8.600	16.700	16.600	16.500	16.300
Bosrandweg	Legmeerdijk - N232	12.200	17.400	18.100	18.500	18.200
Beneluxbaan	Legmeerdijk - Hammarskjöldsingel	13.300	21.000	22.200	22.600	21.400
Beneluxbaan	Bovenkerkerweg - Hammarskjöldsingel	25.200	34.300	35.500	35.900	34.100
Beneluxbaan	Bovenkerkerweg - Van der Hooplaan	29.100	40.100	42.600	43.100	42.900
Bovenkerkerweg	Burgemeester Wiegelweg - N201	19.300	26.600	27.200	27.500	27.100
Bovenkerkerweg	Burgemeester Wiegelweg - Zagerij	19.400	26.500	28.300	28.800	27.200
Bovenkerkerweg	Zagerij - Spinnerij	19.600	27.300	29.600	30.200	28.200
Bovenkerkerweg	Spinnerij - Beneluxbaan	25.500	31.800	36.900	38.400	35.500
Bovenkerkerweg	Beneluxbaan - Noorddammerlaan	15.600	17.800	18.800	18.900	18.800
Dr. Willem Dreesweg	Bovenkerkerweg - De Parel	7.700	9.000	9.500	9.700	9.800
Hammerskjöldsingel	Sacharovlaan - Beneluxbaan	16.100	17.300	17.500	17.500	17.800
Burgemeester Wiegelweg	Bovenkerkerweg - Hammarskjöldsingel	8.400	11.300	11.700	11.800	10.400
Spinnerij		4.900	4.500	7.500	8.600	7.200
Zagerij		3.200	3.400	8.700	11.100	7.600
Grutterij		n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	6.400

Tabel 4.5: Verkeersintensiteiten op doorsnede voor de huidige, autonome en plansituaties (motorvoertuigen per etmaal afgerond op honderdtallen)

wegvak	tussen	autonoom	plan 3 vs	plan 3 met
		2040	autonoom	derde ontsluiting vs autonoom
Legmeerdijk	Aalsmeerderweg - Marshallsingel	16.700	-200/-1%	-400/-2%
Bosrandweg	Legmeerdijk - N232	17.400	+1.100/6%	+800/5%
Beneluxbaan	Legmeerdijk - Hammarskjöldsingel	21.000	+1.600/8%	+400/2%
Beneluxbaan	Bovenkerkerweg - Hammarskjöldsingel	34.300	+1.600/5%	-200/-1%
Beneluxbaan	Bovenkerkerweg - Van der Hooplaan	40.100	+3.000/7%	+2.800/7%
Bovenkerkerweg	Burgemeester Wiegelweg - N201	26.600	+900/3%	+500/2%
Bovenkerkerweg	Burgemeester Wiegelweg - Zagerij	26.500	+2.300/9%	+700/3%
Bovenkerkerweg	Zagerij - Spinnerij	27.300	+2.900/11%	+900/3%
Bovenkerkerweg	Spinnerij - Beneluxbaan	31.800	+6.600/21%	+3.700/12%
Bovenkerkerweg	Beneluxbaan - Noorddammerlaan	17.800	+1.100/6%	+1.000/6%
Dr. Willem Dreesweg	Bovenkerkerweg - De Parel	9.000	+700/8%	+800/9%
Hammerskjöldsingel	Sacharovlaan - Beneluxbaan	17.300	+200/1%	+500/3%
Burgemeester Wiegelweg	Bovenkerkerweg - Hammarskjöldsingel	11.300	+500/4%	-900/-8%
Spinnerij		4.500	+4.100/91%	+2.700/60%
Zagerij		3.400	+7.700/226%	+4.200/124%
Grutterij		n.v.t.	n.v.t.	+6.400

Tabel 4.6: Verkeersintensiteiten op doorsnede voor de plansituatie ten opzichte van de autonome situatie (motorvoertuigen per etmaal afgerond op honderdtallen)

In tabel 4.3 en figuur 4.4 is te zien dat de westelijke ontsluiting er voor zorgt dat de Bovenkerkerweg minder zwaar belast wordt dan in de scenario's met alleen een oostelijke ontsluiting. Het verkeer vanuit het plangebied verspreidt zich bijna gelijkwaardig over de drie ontsluitingsroutes (Spinnerij, Zagerij, Grutterij). Ook is te zien dat de som van de verkeersintensiteiten op de drie ontsluitingsroutes hoger ligt dan de verkeersintensiteit op de Spinnerij en Zagerij in scenario 3. Dit verschil is ongeveer 1-op-1 terug te zien in de afname van de verkeersintensiteit op de Burgemeester Wiegelweg. Dit betekent dat er dus ook een deel van het verkeer (1.500 motorvoertuigen per etmaal) een doorgaande route door het plangebied neemt.

In figuur 4.5 geeft de selected zone van scenario 3 weer in combinatie met de westelijke ontsluiting. In de afbeelding is nog steeds waar te nemen dat het verkeer vanuit het plangebied nog steeds gericht is op het noorden. Daarbij is wel te zien dat het verkeer een betere verdeling heeft over het netwerk rondom het plangebied. Ook zorgt een westelijke ontsluiting voor een betere verbinding voor het langzame verkeer met Westwijk.

Figuur 4.5: Selected zone plangebied scenario 3 met westelijke ontsluiting (motorvoertuigen/etmaal)



Verkeersafwikkeling Bovenkerkerweg

Het bedrijventerrein Legmeer is alleen op de Bovenkerkerweg ontsloten door twee met verkeerslichten geregelde kruispunten (Spinnerij en Zagerij). Voor de verkeersafwikkeling van het plangebied liggen, naast deze twee ontsluitingen, nog twee kruispunten in het directe invloedsgebied. De volgende vier kruispunten zijn in beeld gebracht.

1. Beneluxbaan – Bovenkerkerweg.
2. Spinnerij - Bovenkerkerweg - Poortwachter.
3. Zagerij - Bovenkerkerweg - Doctor Willem Dreesweg.
4. Burgemeester Wiegelweg – Bovenkerkerweg.

Voor vorenstaande kruispunten is de verkeersafwikkeling getoetst voor vijf situaties:

- de referentiesituatie 2018 (op basis van tellingen),
- autonome situatie 2040,
- plansituatie 1 (Amstelveense woonwijk 2.0) 2040,
- plansituatie 3 (Hoogstedelijk Innovatief) 2040 en
- plansituatie 3 (Hoogstedelijk Innovatief) 2040 met westelijke ontsluiting.

Voor het laatste scenario, zijn twee aanvullende kruispunten berekend en vergeleken met de huidige en autonome situatie. Het gaat om de volgende kruispunten:

5. Beneluxbaan - Hammarskjöldsingel - Beneluxbaan;
6. Hammarskjöldsingel – Grutterij.

5.1 Beneluxbaan - Bovenkerkerweg

Dit kruispunt ligt net ten noorden van het bedrijventerrein Legmeer en verbindt de Beneluxbaan met de Bovenkerkerweg. Ten opzichte van de huidige situatie vindt er een uitbreiding van het kruispunt plaats. Richting 5 (vanaf het zuiden van de Bovenkerkerweg rechtdoor naar het noorden van de Bovenkerkerweg) een extra rijstrook. Op het kruispunt is rekening gehouden met de koppeling Zetterij. In tabel 5.1 is de cyclustijd op het kruispunt weergegeven voor de ochtend- en de avondspits.

	<i>gerekend met koppelingen</i>	
	<i>ochtendspits</i>	<i>avondspits</i>
referentiesituatie 2018	100	110
autonome situatie 2040	past niet	past niet
planvariant 1 2040	past niet	past niet
planvariant 3 2040	past niet	past niet
plansituatie 3 met westelijke ontsluiting 2040	past niet	past niet

Tabel 5.1: Verkeersafwikkeling kruispunt Beneluxbaan - Bovenkerkerweg

In de tabel is te zien dat het verkeer in de huidige situatie kan worden afgewikkeld met een cyclustijd van circa 110 seconden in de avondspits. In de autonome situatie en bij planvarianten 1 en 3 heeft het huidige kruispunt te weinig capaciteit om het verkeer te verwerken. Het doorgaande verkeer op de Beneluxbaan en het verkeer vanuit het oosten richting de Bovenkerkerweg is het maatgevend conflict in de avondspits, waardoor het verkeer niet is af te wikkelen.

Een mogelijke oplossing is het conflict loos afwikkelen van verkeersstromen. Hierbij kan gedacht worden aan een fly-over of een tunnel. In dat geval ligt de regeling tussen de 80 en 100 seconden.

5.2 Spinnerij - Bovenkerkerweg - Poortwachter

Kruispunt Spinnerij - Bovenkerkerweg - Poortwachter is gelegen aan de noordzijde van het bedrijventerrein Legmeer. Vanaf de westtak (Spinnerij) is hierbij alleen een rijstrook voor linksaf (richting Beneluxbaan) en een rijstrook voor rechtdoor en rechtsaf (Poortwachter/Bovenkerkerweg zuid). Ook dit kruispunt wordt op korte termijn uitgebreid om de verkeersafwikkeling te verbeteren, vanaf de oostkant is het niet meer mogelijk om rechtdoor te gaan richting de Poortwachter. Dit is een beweging die nagenoeg niet voorkomt op het kruispunt en zorgt door het onmogelijk maken voor meer ruimte in de cyclustijd.

Het kruispunt is in tegenstelling met het kruispunt Bovenkerkerweg - Beneluxbaan met een zonder koppeling doorgerekend. Dit betekent dat zowel de minimale cyclustijd (zonder koppeling) en optimale cyclustijd (met koppeling) is bepaald. De koppeling is in de huidige situatie meegenomen, omdat het kruispunt met de Zagerij nabijgelegen is en de regelingen daarom op elkaar afgestemd kunnen worden.

	<i>gerekend met optimale cyclustijd</i>		<i>gerekend minimale cyclustijd</i>	
	<i>ochtendspits</i>	<i>avondspits</i>	<i>ochtendspits</i>	<i>avondspits</i>
referentiesituatie 2018	85	90	70	70
autonome situatie 2040	110	115	95	100
planvariant 1 2040	145	130	135	120
planvariant 3 2040	160	140	150	140
planvariant 3 met westelijke ontsluiting 2040	140	125	125	110

Tabel 5.2: Verkeersafwikkeling kruispunt Spinnerij - Bovenkerkerweg - Poortwachter

In de autonome situatie in 2040 kan het kruispunt het verkeer net binnen de grenzen afwikkelen. De toename van het verkeer in de plansituaties zorgen ervoor dat het verkeer met de huidige vormgeving niet is af te wikkelen. De ochtendspits is hierin maatgevend. In de plansituatie worden namelijk woningen gerealiseerd, waardoor er in de ochtendspits voornamelijk vertrekkend verkeer is. Dit verkeer gaat voornamelijk via het kruispunt bij de Spinnerij richting het noorden. In de avondspits is dit effect minder groot, omdat het verkeer dan voornamelijk rechtsaf richting het plangebied gaat, wat een gunstigere beweging op het kruispunt is. Echter heeft het kruispunt in de avondspits ook in bijna alle gevallen te weinig capaciteit. Het realiseren van een westelijke ontsluiting zorgt voor een verlichting op het kruispunt, maar betekent niet dat het verkeer dan is af te wikkelen.

Het uitsplitsen van de signaalgroepen op de oosttak (Poortwachter) heeft een daling in de cyclustijd van circa 10 seconden als effect. Als alternatief kan worden gedacht aan het verdubbelen van de rijstroken op richting 09 (de linksaffer van uit het plangebied richting het noorden).

5.3 Zagerij - Bovenkerkerweg - Doctor Willem Dreesweg

Dit kruispunt is de zuidelijke toegang tot het bedrijventerrein Legmeer, en verbindt de Zagerij, de Bovenkerkerweg en de Doctor Willem Dreesweg met elkaar. In de huidige situatie zitten richting 07 (naar het zuiden op de Bovenkerkerweg) en 08 (naar de Doctor Willem Dreesweg) vanaf de Zagerij samen op één rijstrook. Dit kruispunt wordt op korte termijn uitgebreid aan de oostkant waardoor alle richtingen een aparte rijstrook hebben, waardoor het kruispunt meer capaciteit krijgt.

	<i>gerekend met koppelingen</i>		<i>gerekend zonder koppeling</i>	
	<i>ochtendspits</i>	<i>avondspits</i>	<i>ochtendspits</i>	<i>avondspits</i>
referentiesituatie 2018	95	110	75	90
autonome situatie 2040	115	120	95	95
planvariant 1 2040	120	140	100	115
planvariant 3 2040	130	140	100	120
planvariant 3 met westelijke ontsluiting 2040	120	125	105	115

Tabel 5.3: Verkeersafwikkeling kruispunt Bovenkerkerweg – Zagerij - Doctor Willem Dreesweg

Zonder koppelingen heeft het kruispunt voldoende capaciteit om het verkeer te kunnen verwerken. Met koppeling is het kruispunt in de autonome situatie nog net te af te wikkelen, in de plansituatie is dit niet meer mogelijk. Ook op dit kruispunt heeft het realiseren van een westelijke ontsluiting een positief effect op de cyclustijd van het kruispunt. Aan de hand van de minimale cyclustijd is het kruispunt in dat geval te regelen. Op basis van de optimale cyclustijd is het voor de avondspits (net) niet mogelijk binnen de grens van 120 seconden.

Op het kruispunt heeft de voetgangersoversteek aan de zuidkant van het kruispunt een grote invloed op de regeling. De voetgangers die de Bovenkerkerweg moeten oversteken hebben een gekoppelde oversteek over beide rijbanen, waardoor de zeven aanwezige rijstroken in één keer kunnen worden overgestoken en daarvoor een lange groentijd nodig is. Uit huidige realisaties op het kruispunt is op te maken dat de voetgangersoversteken maar beperkt gebruikt worden. Plansituaties met extra woningen, zal dit mogelijk eens vaker gebeuren, maar vermoedelijk nog steeds niet elke regeling. In de praktijk heeft de regeling dus een gunstigere afwikkeling. Wanneer er geen voetgangers aanwezig zijn, heeft het kruispunt voldoende capaciteit om het verkeer te verwerken binnen 120 seconden. Dit geldt voor het geval met en zonder koppeling. Wanneer het aantal voetgangers en fietsers op dit kruispunt in de toekomstige situatie significant toeneemt heeft het de voorkeur een maximale cyclustijd te hanteren van 90 seconden, zodat de wachttijd voor het langzame verkeer beperkt blijft.

5.4 Burgemeester Wiegelweg - Bovenkerkerweg

Dit betreft het meest zuidelijk gelegen kruispunt op de Bovenkerkerweg. In het ontwerp is hierbij uitgegaan van een uitbreiding van de capaciteit op richting 5 (vanaf het zuiden naar het noorden van de Bovenkerkerweg), richting 9 (vanaf de Burgemeester Wiegelweg linksaf naar het noorden) en richting 11 (vanaf het noorden naar het zuiden van de Bovenkerkerweg) van één naar twee rijstroken.

	<i>gerekend met minimale cyclustijd</i>	
	<i>ochtendspits</i>	<i>avondspits</i>
referentiesituatie 2018	60	50
autonome situatie 2040	80	60
planvariant 1 2040	75	55
planvariant 3 2040	75	60
planvariant 3 met westelijke ontsluiting 2040	75	60

Tabel 5.4: Verkeersafwikkeling kruispunt Burgemeester Wiegelweg - Bovenkerkerweg

Uit de tabel blijkt dat het kruispunt na de uitbreiding op de Bovenkerkerweg en de Burgemeester Wiegelweg voldoende capaciteit heeft om het verkeer in alle varianten goed af te wikkelen.

5.5 Extra ontsluiting aan westzijde Legmeer

Tevens is er onderzoek gedaan naar een extra ontsluiting op de Hammarskjöldsingel aan de westkant van het bedrijventerrein Legmeer. Voor deze variant zijn er twee extra kruispunten nader onderzocht en vergeleken met de huidige en autonome situatie:

- Nieuwe Ontsluiting (Grutterij) – Hammarskjöldsingel;
- Hammarskjöldsingel - Beneluxbaan.

5.5.1 Hammarskjöldsingel - Beneluxbaan

Het kruispunt tussen de Hammarskjöldsingel en de Beneluxbaan is een drietaks kruispunt waarbij elke rijstrook zijn eigen opstelvak heeft. Het doorgaande verkeer op de Beneluxbaan heeft in beide richtingen twee opstelvakken. Hetzelfde geldt voor de linksaffer vanaf de Beneluxbaan, richting de Hammarskjöldsingel. Aan de westkant van het kruispunt is een oversteek voor langzaam verkeer op maaiveld. Daarnaast ligt er ook een ongelijkvloerse verbinding voor het langzame verkeer onder de Beneluxbaan. In de huidige regeling heeft de voetgangersoversteek een vrije koppeling (naloop) tussen de oversteeken van beide rijbanen. Deze koppeling treedt alleen in werking wanneer de verkeersintensiteiten op het kruispunt het toe laten, wanneer dit niet het geval is, wordt de koppeling niet gerealiseerd. In tabel 5.5 is de situatie met en zonder naloop weergegeven.

	<i>geen naloop voetgangers</i>		<i>met naloop voetgangers</i>	
	<i>ochtendspits</i>	<i>avondspits</i>	<i>ochtendspits</i>	<i>avondspits</i>
referentiesituatie 2018	50	65	90	105
autonome situatie 2040	65	105	75	125
planvariant 3 met westelijke ontsluiting 2040	60	70	100	120

Tabel 5.5: Verkeersafwikkeling Beneluxbaan - Hammarskjöldsingel

In tabel 5.5 is te zien dat het kruispunt zonder de naloop voor de voetgangers in alle situatie is af te wikkelen. De plansituatie met westelijke ontsluiting zorgt zelfs voor een gunstigere verdeling van het verkeer op het kruispunt, waardoor de cyclustijd in de avondspits verbetert ten opzichte van de autonome situatie. Met koppeling van de voetgangersoversteken over de Beneluxbaan is het verkeer in de avondspits niet af te wikkelen op het kruispunt. In de praktijk zal dit betekenen dat de koppeling niet gerealiseerd zal worden in de avondspits en de voetgangers daarmee iets meer tijd kwijt zijn met oversteken.

5.5.2 Nieuwe Ontsluiting (Grutterij) - Hammarskjöldsingel

De nieuwe westelijke ontsluiting van het plangebied is opgenomen met dezelfde vormgeving als het kruispunt Hammarskjöldsingel - Burgemeester Wiegelweg. Dit betekent dat elke richting zijn eigen opstelvak heeft en de metrolijn gelijkvloers het kruispunt kruist. Ook is rekening gehouden met een oversteek voor langzaam verkeer Hammarskjöldsingel. Voor dit kruispunt is geen vergelijking gemaakt met de huidige situatie of de autonome situatie, omdat het kruispunt er in deze situaties niet is. In zowel de ochtend- als de avondspits voldoet het kruispunt met een cyclustijd van 50 seconden aan de richtlijnen voor een goede verkeersafwikkeling.

	<i>gerekend met minimale cyclustijd</i>	
	ochtendspits	avondspits
planvariant 3 met westelijke ontsluiting 2040	50	50

Tabel 5.6: Verkeersafwikkeling Hammarskjöldsingel - Grutterij

Conclusie

De gemeente Amstelveen is bezig met verschillende ontwikkelvisies in Amstelveen Zuid. In de gemeente Aalsmeer is men op hetzelfde niveau bezig met het Aalsmeer Oost. Hierbij gaat het voornamelijk om de realisatie van woningen. In dit kader zijn de plannen voor de ontwikkeling van De Scheg ten zuiden van Westwijk nagenoeg afgerond. Door de gemeente Aalsmeer is de ontwikkelvisie Aalsmeer Oost opgesteld, waarin wordt ingezoomd op woningbouwontwikkeling ten westen van de Legmeerdijk. Naast deze plannen is de gemeente voornemens om het bedrijventerrein Legmeer te transformeren naar een gebied waar naast bedrijvigheid ook woningen worden gerealiseerd. In dit verkeersonderzoek is met name ingezoomd op de herontwikkeling van de Legmeer.

Planontwikkeling

Voor de herontwikkeling op het bedrijventerrein zijn drie scenario's opgesteld. Elk scenario gaat uit van een andere woonvorm en bevat daarmee ook een verschillend aantal woningen. In alle scenario's blijft het absolute aantal arbeidsplaatsen gelijk, wel veranderen de industriële arbeidsplaatsen en detailhandel naar kantoren. Het gaat om de volgende drie scenario's:

- scenario 1 (Amstelveense woonwijk 2.0): 2.100 woningen (mix grondgebonden en appartementen);
- scenario 2 (Organisch woon-werkmilieu): 3.000 woningen (voornamelijk appartementen en klein deel grondgebonden);
- scenario 3 (Hoogstedelijk innovatief): 4.500 woningen (appartementen).

In deze verkenning is alleen naar de uitersten gekeken, dit betekent dat alleen scenario 1 en scenario 3 zijn onderzocht. Het tweede scenario, zal qua verkeersintensiteiten tussen beide scenario's in liggen.

Verkeersintensiteiten

Door de grote woningbouwopgave in de regio Metropoolregio Amsterdam tot 2040 en de groei van Schiphol en de omliggende bedrijvigheid, is grote autonome verkeerstoename waar te nemen op het verkeersnetwerk van Amstelveen Zuid. Tussen de huidige situatie en 2040 verdubbelt de verkeersintensiteit op de Legmeerdijk tot ongeveer 17.000 per etmaal. Ook op de Bosrandweg is deze verkeersintensiteit waar te nemen. Op de Beneluxbaan neemt de verkeersintensiteit zelfs met 10.000 motorvoertuigen toe, naar

40.000 ten oosten van de Bovenkerkerweg. Op de Bovenkerkweg groeit de verkeersintensiteit met 8.000 motorvoertuigen naar 27.000 motorvoertuigen.

Beide plansituaties laten een beperkte toename van verkeersintensiteiten zien over het gehele netwerk van Amstelveen ten opzichte van de autonome groei. Rondom de kruispunten met de Bovenkerkerweg is wel een duidelijke toename te zien. In het eerste scenario is een toename van 8.300 verkeersbewegingen per etmaal en in het derde scenario een toename van 11.300. In beide gevallen zijn de verkeersbewegingen voornamelijk op de noordkant gericht. Op het kruispunt Beneluxbaan - Bovenkerkerweg verspreidt het verkeer zich, waarbij de grootste stroom richting het oosten gaat. Het realiseren van een westelijke ontsluiting van het plangebied ontlast de kruispunten met de Bovenkerkerweg en zorgt voor een betere spreiding van het verkeer over het netwerk.

In de plansituaties is de verkeerstoename, veroorzaakt door het plangebied, niet volledig op het netwerk van Amstelveen Zuid te zien. De verkeerstoename zorgt voor een grotere vertraging op de kruispunten, waardoor het bestaande verkeer een andere route neemt of van een ander vervoermiddel gebruik maakt. In scenario 3 is dit effect groter dan in scenario 1.

Verkeersafwikkeling

De verkeersgroei van de toekomstige situaties zorgt voor een toename van de verkeersdruk op het netwerk. Dit zorgt vermoedelijk voor vertraging voor het autoverkeer. Dit komt namelijk voor op de hoofdstructuur van Amstelveen en wordt grotendeels veroorzaakt door de autonome groei. Op de Legmeerdijk en Bosrandweg hebben de kruispunten in de autonome situatie vermoedelijk niet meer voldoende capaciteit. Voor de Bosrandweg zijn ideeën om de rijbaan te verdubbelen, maar zijn nog geen concrete plannen. Voor de Legmeerdijk zullen de rotondes mogelijk vervangen moeten worden voor verkeerslichten.

In het plangebied is het kruispunt met de grootste verkeersdruk in de autonome situatie en plansituaties het kruispunt Bovenkerkerweg - Beneluxbaan. Met de huidige vormgeving (inclusief extra rijstrook op richting 05) is het niet mogelijk het verkeer binnen de richtlijnen af te wikkelen. Het grootste conflict is het doorgaande verkeer op de Beneluxbaan richting het oosten en het linksafgaande verkeer vanuit deze richting, richting de Bovenkerkerweg. Het wegnemen van dit conflict (door een van de stromen onder of boven het kruispunt door te halen) zorgt ervoor dat het verkeer in alle situaties is af te wikkelen.

De aansluitingen van het plangebied op de Bovenkerkerweg kunnen (deels doordat deze zijn gekoppeld) in de plansituaties het verkeer niet meer afwikkelen. In de autonome situatie is dat nog wel mogelijk. In tegenstelling tot het kruispunt Bovenkerkerweg - Beneluxbaan zijn kleine aanpassingen nodig om het verkeer wel af te wikkelen binnen de gestelde richtlijnen. Hierbij kan gedacht worden aan extra opstelvakken voor het verkeer op de zijwegen van de Bovenkerkerweg. Hierbij zorgt de realisatie van een westelijke ontsluiting van het plangebied al voor verlichting op het kruispunt. Daarbij

blijven aanvullende maatregelen nodig om het verkeer op een goede manier af te wikkelen, echter is het mogelijk dat kleine maatregelen in dat geval voldoende zijn.

Het kruispunt Burgemeester Wiegelweg - Bovenkerkerweg is in de huidige situatie reeds een verkeersknelpunt. Om dit tegen te gaan wordt dit kruispunt binnenkort uitgebreid, waarbij de rijstroken voor rechtdoorgaand verkeer op de Bovenkerkerweg en de links-afvoer op de Burgemeester Wiegelweg worden verdubbeld van één naar twee rijstroken. Deze uitbreiding zorgt dat het kruispunt ook in alle toekomstige situaties voldoende capaciteit heeft om het verkeer af te wikkelen.

Vestiging Amsterdam

De Ruyterkade 143

1011 AC Amsterdam

T (020) 420 92 17

F (020) 420 63 47

www.goudappel.nl

goudappel@goudappel.nl

adviseurs
mobiliteit
Goudappel
Coffeng