

Ontwikkelingsbedrijf Vathorst

Verkeersonderzoek Laak 3

Eindrapport, update mei 2016



Omdat we ons verplaatsen

adviseurs
mobiliteit
**Goudappel
Coffeng**

Ontwikkelingsbedrijf Vathorst

Verkeersonderzoek Laak 3

Eindrapport, update mei 2016

Datum	3 mei 2016
Kenmerk	OBV149/Adr/1110.07
Eerste versie	27 november 2015

Documentatiepagina

Opdrachtgever(s)	Ontwikkelingsbedrijf Vathorst
Titel rapport	Verkeersonderzoek Laak 3 Eindrapport, update mei 2015
Kenmerk	OBV149/Adr/1110.07
Datum publicatie	3 mei 2016
Projectteam opdrachtgever(s)	Floor Swildens
Projectteam Goudappel Coffeng	Rico Andriessse, Leon Peeters, Lars Stenhuis

	Inhoud	Pagina
1	Inleiding	5
2	Prognose verkeerseffecten Laak 3	6
2.1	Uitgangspunten	6
2.2	Prognose verkeersgeneratie	7
3	Ontsluiting Laak 3	8
3.1	Maatregelen Laak 1	8
3.2	Ontsluitingsstructuur	9
3.3	Verkeersverdeling Laak 3	10
3.4	Intensiteiten bestaande situatie	11
3.5	Verkeersstructuur	12
4	Beoordeling	13
4.1	Kwantitatieve beoordeling	13
4.2	Kwalitatieve beoordeling	13
4.2.1	Variant 1: noordelijke brug	13
4.2.2	Variant 2: zuidelijke brug	14
4.2.3	Variant 3: twee bruggen eenrichting	14

1

Inleiding

De ontwikkeling van Laak 3 in Vathorst in de gemeente Amersfoort gaat de komende periode gerealiseerd worden. Laak 3 heeft een gemengd programma, bestaande uit woningen, enkele bovenwijkse voorzieningen, waaronder een P+R-locatie. Dit heeft gevolgen voor het verkeer. Laak 1 en 3 zijn verbonden met elkaar door twee bruggen, waarbij één brug voor autoverkeer toegankelijk is. Een van de uitgangspunten bij deze ontwikkeling is dat er geen doorgaand verkeer door Laak 1 en 3 gaat rijden. Hierdoor liggen op verkeerskundig vlak nog enkele opgaven.

Ontwikkelingsbedrijf Vathorst heeft Goudappel Coffeng BV gevraagd om een verkeerskundige verkenning te doen naar de ontsluiting van Laak 3 in Vathorst.

In een eerdere versie van dit onderzoek is een uitgebreide verkenning uitgevoerd van bestaande knelpunten en mogelijkheden voor de ontsluiting. Dit heeft geleid tot een aantal aanpassingen aan de ontsluitingsstructuur. Binnen de mogelijkheden die deze structuur biedt, zijn nu drie varianten onderzocht. Ook is de vulling van Laak 3 aangepast. Dit was aanleiding om een update uit te voeren van het verkeersonderzoek Laak 3.

2

Prognose verkeerseffecten Laak 3

In dit hoofdstuk is een globale prognose opgenomen voor de verkeerseffecten van de ontwikkelingen in Laak 3. Hierin is onderzocht hoeveel gemotoriseerd verkeer de ontwikkelingen in het gebied opleveren en hoe het verkeer zich verdeelt over het wegennet.

2.1 Uitgangspunten

Voor het bepalen van de verkeerseffecten van 'Laak 3' is de verkeersgeneratie van de geplande functies berekend aan de hand van CROW-publicatie 317 'kencijfers parkeren en verkeersgeneratie'. Voor de berekening is het gebied in de CROW-publicatie 317 'kencijfers parkeren en verkeersgeneratie' gekenmerkt als 'sterk stedelijk' en 'rest bebouwde kom'. Voor de berekening is uitgegaan van de gemiddelde bandbreedte in de kengetallen.

Naast de kengetallen is ook ingeschat hoeveel bouwlagen elke functie heeft, zodat bepaald kan worden hoeveel procent bebouwd wordt na aftrek van het aandeel parkeren. Voor het parkeren bij de niet-woonfuncties is uitgegaan van parkeren op maaiveld op de kavel. Voor het bepalen van het aantal bouwlagen is uitgegaan van de bouwhoogte, zoals die is aangegeven in het vigerende bestemmingsplan en van de gebruikelijke situatie bij vergelijkbare functies elders.

Daarnaast is het percentage verkeer bepaald dat vanuit de wijk naar de functie zal rijden. Dit is geschat op basis van het karakter van de functie. Voor de bestemming 'kerk' is niet de functie conform de CROW-publicatie 317 'religiegebouw' gebruikt, omdat in de kengetallen flinke marges aanwezig zijn en volgens de hiervoor genoemde publicatie op basis van het aantal zitplaatsen de berekening wordt uitgevoerd. Daarom is ervoor gekozen om het aantal bezoekers van de kerk in te schatten (ongeveer 500) en op basis van het aantal diensten en overige activiteiten de verkeersgeneratie in te schatten. Het uitgangspunt is dat twee diensten op zondag plaatsvinden. Voor de P+R zijn geen kengetallen voorhanden en zijn ervaringscijfers gehanteerd.

2.2 Prognose verkeersgeneratie

De prognose van de verkeersgeneratie is gebaseerd op de verschillende functies in het gebied en berekend conform CROW 317 'kengetallen parkeren en verkeersgeneratie'. Het gaat bij het gebruik van deze getallen altijd om een verkenning van de bovengrens van de mogelijkheden:

1. Er wordt van uitgegaan dat de beschikbare ruimte helemaal wordt benut.
2. De gegevens gaan uit van een goed lopende functie (en dus niet een kwakkelende kerk of leegstaande bedrijven...).
3. Het herverdelingseffect van nieuwe functies wordt niet meegenomen. Dat een nieuwe sporthal ertoe leidt dat minder auto's naar de andere sporthallen rijden, wordt in de berekening niet meegenomen.

De prognose geldt dus als een bovengrens van het maximale effect van de nieuwe ontwikkelingen in Laak 3.

In het bestemmingsplan is een gebied opgenomen die aangeduid is als 'gemengd uit te werken'. De ruimte in dit gebied kan ingevuld worden met uiteenlopende functies die van invloed zijn op de hoeveelheid verkeer die deze functies aantrekken. Gezien de invulling van het gebied in het uitwerkingsplan, is voor het vervolg van dit onderzoek uitgegaan van een vulling met kleinschalige bedrijvigheid¹.

Volgens het basisscenario komt de verkeersgeneratie op circa 2.758 mvt/etm (zie tabel 2.2).

<i>basis- scenario</i>	<i>functie conform opgave</i>	<i>CROW</i>	<i>aantal</i>	<i>kengetal p/100m² bvo</i>	<i>mvt/weekdag- etmaal</i>
	turnhal	Sporthal ²	2.500 m ²	8,6	215
	kerk ³	-	2.000 m ²	-	130
	kleinschalige bedrijvigheid	Bedrijfs- verzamelgebouw	17.200 m ²	6,4	1.101
	woningbouw	koop ⁴	105 woningen	8,20	706
	Stations- voorzieningen	dienstverlening	1.000 m ²	10,6	106
	P+R	-	150 parkeerplaatsen	2,00	500 ⁵
totaal					2.958 mvt/etm

*

Tabel 2.2: Verkeersgeneratie basisscenario

¹ Dit is in de CROW-kencijfers opgenomen onder de noemer 'bedrijfsverzamelgebouw'

² Omdat het gebruik van een turnhal minder intensief is dan van een reguliere sporthal, is uitgegaan van het minimumkental voor sporthallen.

³ Kental op basis van twee kerkdiensten per zondag en overige activiteiten gedurende de week.

⁴ Hoewel sprake is van grachtenpanden is gezien de grootte van de woningen uitgegaan van het kengetal voor vrijstaande woningen.

⁵ Zekerheidshalve is rekening gehouden met 2x100 ritten van automobilisten uit Vathorst die de parkeerplaatsen in Laak 3 gebruiken om de trein te nemen.

3

Ontsluiting

3.1 Knelpunten bestaande situatie Laak 1

Door de bewoners van gebied Laak 1 is een aantal knelpunten aangegeven voor de verkeersveiligheid in hun wijk. De vrees bestaat dat deze knelpunten zullen verergeren indien de ontwikkeling in Laak 3 wordt gerealiseerd en er meer gemotoriseerd verkeer door Laak 1 gaat rijden. Het gaan om de volgende knelpunten.

Enkhuizenstraat

De ruimte tussen de uitrit van de parkeergarage en de Enkhuizenstraat nabij de nieuwe brug naar Laak 3 is krap. Voor de verkeersveiligheid en verkeersafwikkeling heeft dit een voor- en een nadeel. Er is weinig uitzicht bij de uitrijden van de garage. Doordat de ruimte zo krap is, is er weinig zicht en zullen bestuurders die uit de garage komen sterk afremmen na het oprijden van de helling. Dit is een lastige manoeuvre, maar door de lage snelheid ook gunstig voor mogelijke conflicten met automobilisten en fietsers op de hoofdrijbaan van de Enkhuizenstraat. De manoeuvre uit de garage is eenvoudiger bij een beperkte verkeersintensiteit op de brug en het kruispunt bij de parkeergarage.

Blokzijlbrug

Fietsers fietsen dwars over het kruispunt Blokzijlpark- Weteringkade om aan de 'juiste' zijde van de brug te komen, wat onveilige situaties kan veroorzaken. Vanaf de rotonde hebben de tweerichtingenroutes geen formeel vervolg. Fietsers zullen hierdoor genegen zijn de kortere vervolgroute te rijden en ook op de brug aan de verkeerde kant van de weg te fietsen. De vele kruisende verkeersdeelnemers op deze plek zorgen voor een onoverzichtelijke situatie. Op en om de brug zijn maatregelen voorgesteld. In paragraaf 3.2 wordt daar verder op ingegaan.

3.2 Maatregelen Laak 1

In en om Laak 1 worden aanvullende maatregelen genomen:

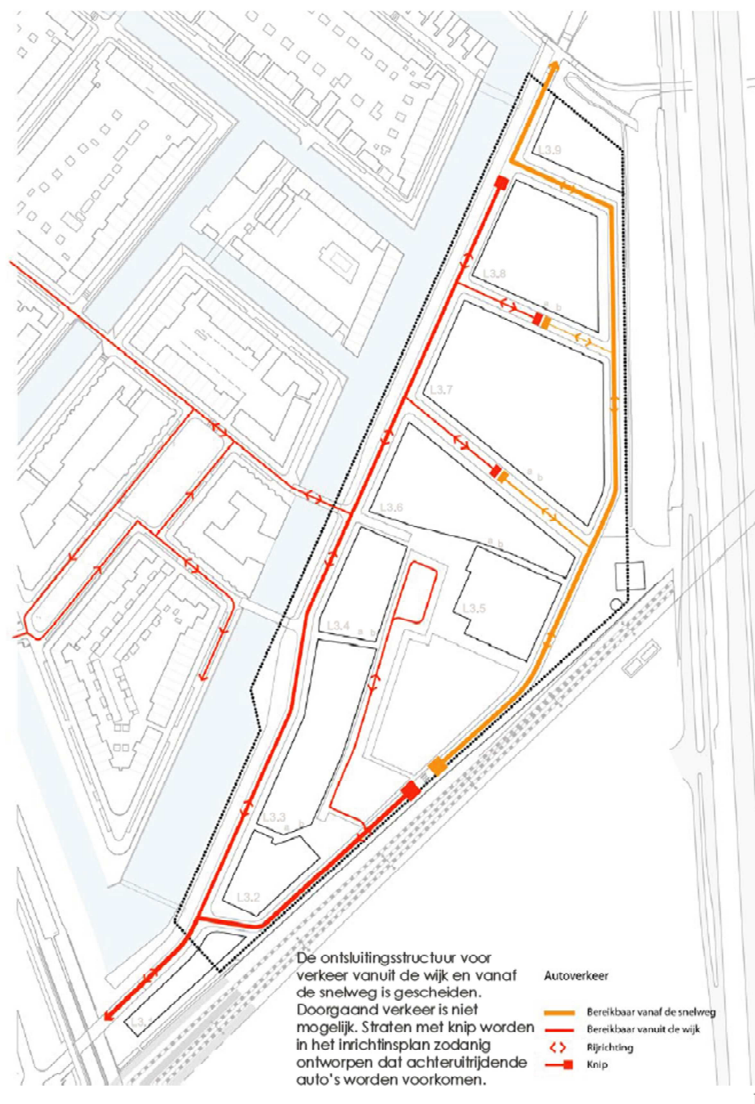
1. Op de brug bij rotonde 8 naar Laak 1 worden verhoogde voetpaden aangelegd met een fietsveilige band;
2. Er wordt een fietsdoorsteek aangelegd door het Blokzijlpark om het voor fietsers eenvoudiger te maken naar de andere zijde van het park te rijden;
3. Er wordt een doorsteek voor de auto aangelegd tussen Lovink en de zuidelijke rijbaan van de Laakboulevard om de bereikbaarheid van Laak 3 van die zijde te verbeteren;
4. Er komen twee drempels bij het Blokzijlpark om de verkeersveiligheid te vergroten.

3.3 Ontsluitingsstructuur

Voor de ontsluiting van Laak 3 zijn, mede op basis van het eerdere onderzoek, de volgende keuzes gemaakt:

1. De P+R is in oost-westrichting geknipt in plaats van in noord-zuidrichting.
2. Hierdoor kan de kerk ook gebruik maken van de parkeerplaatsen van GymXL en vice versa.
3. De bereikbaarheid van de parkeerplaatsen voor GymXL zijn niet direct bereikbaar via de noordelijke autobrug.
4. De 150 parkeerplaatsen van de P+R bereikbaar vanaf de A28 liggen in de huidige situatie vast (geen flexibiliteit tussen de beide parkeergebieden).

In figuur 3.1 is de interne ontsluiting van Laak 3 weergegeven. Voor de verbinding naar Laak 3 zijn verschillende varianten in beeld. Deze worden in paragraaf 3.6 behandeld.



Figuur 3.1: Ontsluitingsstructuur autoverkeer Laak 3 [bron: DO Stedenbouwkundig plan Laak 3, West 8, oktober 2015]

3.4 Verkeersverdeling Laak 3

De verdeling van het gemotoriseerde verkeer is ingeschat op basis van het karakter van de functie en de ontsluitingsmogelijkheden. Zodoende is bepaald welk percentage vanaf de snelweg komt en welk percentage aankomt en vertrekt via Laak 1 of via Lovink (zie tabel 3.1). De grachtenpanden zijn niet rechtstreeks verbonden met de snelweg. Een klein deel van het verkeer (voor wie uit richting Zwolle komt) zal echter alsnog via die kant aanrijden en een parkeerplaats verder weg gebruiken.

De verdeling van parkeerplaatsen voor P+R is opgelegd vanuit de subsidiebeschikking. Er komen 150 parkeerplaatsen vanaf de snelweg.

opgave	via snelweg (%)	via Laak 1 (%)	via Lovink (%)
turnhal	40	5	55
kerk	10	5	85
kleinschalige bedrijven	80	5	15
woningbouw	10	70	20
stationsvoorzieningen	10	0	90
P+R	60	0	40

Tabel 3.1: Verdeling intern en snelwegverkeer

Wanneer dit wordt toegepast op de verkeersgeneratie is de hiernavolgende absolute verdeling opgesteld.

	richting snelweg	via Laak 1	via Lovink
turnhal	86	11	118
kerk	13	7	111
kleinschalige bedrijven	881	55	165
woningbouw	71	494	141
stationsvoorzieningen	11	0	95
P+R	300	0	200
totaal	1.561	567	831

Tabel 3.2: Verkeersstromen basisscenario

3.5 Intensiteiten bestaande situatie

De gemeente Amersfoort heeft voor de bestaande situatie verkeersintensiteiten aangeleverd uit het verkeersmodel. Dit verkeersmodel is relatief grof om op woonstraatniveau het aantal voertuigen in te schatten. Uit de prognose blijkt dat op de brug van Laak 1 bij rotonde 8 in totaal circa 2.000 mvt/etm rijden. Dit verdeelt zich in circa 900 mvt/etm in het gebied ten oosten van de brug en circa 1.100 mvt/etm in het gebied ten westen daarvan. De verdeling over de woonstraten is niet uit de modelplot af te leiden. In paragraaf 3.5 is een prognose opgenomen van de verdeling van de intensiteiten over de wegen in het gebied.

3.6 Verkeersstructuur

In totaal zijn drie varianten op de huidige verkeerstructuur mogelijk:

1. een variant waarbij de (noordelijke) brug bij de Elburgstraat wordt gebruikt door het autoverkeer en de zuidelijke brug wordt gebruikt door fietsverkeer
2. een variant waarbij de (zuidelijke) brug bij de Enkhuizenstraat wordt gebruikt voor het autoverkeer en de (noordelijke) brug bij de Elburgstraat wordt gebruikt door het fietsverkeer.
3. Een varianten waarbij beide bruggen in eenrichting worden gebruikt door autoverkeer.

De verdeling van de hoeveelheid gemotoriseerd verkeer per wegenstructuur is weergegeven in onderstaande tabel.

	huidig	variant 1	variant 2	variant 3
brug rotonde 8	2.000	2.570	2.570	2.570
Blokzijlpark OZ	650	935	935	935
Blokzijlpark WZ	1.000	1.285	1.000	1.285
Enkhuizenstraat	350	350	920	635
Durgerdamhaven	350	350	635	350
Elburgstraat	800	1.370	800	1.085
brug Enkhuizenstraat	0	0	570	285
brug Elburgstraat	0	570	0	285
Lovink	800	1.630	1.630	1.630

Tabel 3.3 : De verdeling van het gemotoriseerde verkeer over de wegenstructuur van Laak 3 per variant.

4

Beoordeling

4.1 Kwalitatieve beoordeling

4.1.1 Beoordeling aangepaste ontsluiting via het Lovink

In kwalitatieve zin zorgen de getroffen maatregelen voor een verbetering van de situatie. De bereikbaarheid van Laak 3 wordt verbeterd ten opzichte van het oorspronkelijke plan:

1. De extra ontsluiting via het Lovink ontlast de druk op Laak 1 die daardoor goed kan worden verwerkt.
2. De ontsluiting via het Lovink in combinatie met de nieuwe doorsteek naar de Laakboulevard vereenvoudigt de autobereikbaarheid van Laak 3 verder.
3. De parkeerplaatsen in Laak 3 zijn uit alle richtingen goed bereikbaar.
4. De brug bij rotonde 8 wordt nauwelijks extra belast.

Binnen dit principe zijn drie varianten onderzocht. We beoordelen deze varianten in de volgende subparagrafen.

4.1.2 Variant 1: noordelijke brug

In variant 1 is alleen de noordelijke brug voor het autoverkeer bestemd. In deze situatie is het ook noodzakelijk dat de Elburgstraat opengesteld wordt in twee richtingen voor het autoverkeer. Voordeel van deze variant is dat een heldere autostructuur ontstaat in het gebied Laak 1. Via het Blokzijlpark en de Elburgstraat ontstaat een heldere aantakking op Laak 3. De uitgang van de parkeergarage in de Enkhuizenstraat wordt niet door extra autoverkeer belast.

Nadeel van deze variant is dat de Elburgstraat zwaarder wordt belast. Dit is ook een drukkere fietsroute van de Enkhuizenstraat. Er ontstaat de mogelijkheid om van oost naar west met de auto door Laak te rijden.

4.1.3 Variant 2: zuidelijke brug

In deze variant wordt de zuidelijke brug gebruikt in twee richtingen voor het autoverkeer en de noordelijke brug alleen voor het fietsverkeer. De verkeersstructuur is een eenrichtingsstructuur, waarbij het autoverkeer via Blokzijlpark en de Enkhuizenstraat het gebied in kan rijden en via de Durderdamhaven het gebied kan verlaten via de Blokzijlbrug.

In deze variant is vooral de parkeergarage met het oogpunt op de verkeersveiligheid een nadeel. Voor de auto- en fietsbereikbaarheid van Laak 3 en de parkeersituatie in de omgeving zijn geen nadelige gevolgen te verwachten. De fiets- en ontsluiting worden goed gescheiden doordat de auto-ontsluiting niet in het verlengde van de oost-westroute door Laak 3 ligt.

4.1.4 Variant 3: twee bruggen eenrichting

In variant 3 wordt het autoverkeer tussen Laak 1 en Laak 3 via beide bruggen afgewikkeld. Uitrijden van Laak 3 verloopt via de noordelijke brug, het gebied inrijden verloopt via de zuidelijke brug. De extra verkeersdruk van het interne verkeer wordt zodoende over beide bruggen verdeeld. De parkeervoorzieningen in Laak 3 blijven vanuit Laak 1 even goed bereikbaar in vergelijking met de huidige situatie. Aangezien het eenrichtingsverkeer op de bruggen slechts over kleine afstand geldt, is dit slecht handhaafbaar en kan er illegaal gebruik in de tegenrichting voorkomen.

4.2 Kwantitatieve beoordeling

In tabel 4.1 zijn de intensiteiten op het wegennet in en rondom Laak 1 weergegeven voor de drie onderzochte situaties:

- huidige situatie;
- variant 1: variant bij de brug Elburgstraat;
- variant 2: variant bij de brug Enkhuizenstraat;
- variant 3: variant beide bruggen eenrichtingsverkeer.

	huidig	variant 1	variant 2	variant 3
brug rotonde 8	2.000 ✓	2.570 ✓	2.570 ✓	2.570 ✓
Blokzijlpark OZ	650 ✓	935 ✓	935 ✓	935 ✓
Blokzijlpark WZ	1.000 ✓	1.285 ✓	1.000 ✓	1.285 ✓
Enkhuizenstraat	350 ✓	350 ✓	920 ✓	635 ✓
Durderdamhaven	350 ✓	350 ✓	635 ✓	350 ✓
Elburgstraat	800 ✓	1.370 ✓	800 ✓	1.085 ✓
brug Enkhuizenstraat	0 ✓	0 ✓	570 ✓	285 ✓
brug Elburgstraat	0 ✓	570 ✓	0 ✓	285 ✓
Lovink	800 ✓	1.630 ✓	1.630 ✓	1.630 ✓

Tabel 4.1: De verdeling van het gemotoriseerde verkeer over de wegenstructuur van Laak 3 per variant.

Algemeen beeld

De aanpassingen in de structuur van Laak 3 en de doorsteek naar het Lovink zorgen ervoor dat een deel van het autoverkeer van en naar Laak 3 wordt afgewikkeld over het Lovink. Samen met de verbinding in noordelijke richting naar de snelweg A28, zorgen ervoor dat de intensiteiten op de wegvakken in Laak 1 beperkt blijven.

Met een toename van de verkeersintensiteit ten opzichten van de bestaande situatie van circa 570 mvt/etm via Laak 1 kan het gemotoriseerde verkeer nog goed via de wijk worden afgewikkeld. De maximale intensiteit op de woonstraten blijft, ook zonder maatregelen, beneden 2.000 mvt/etm in alle varianten en kan dus goed op een normaal woonstraatprofiel worden afgewikkeld met fietsers op de rijbaan en een trottoir voor voetgangers.

Op het Lovink neemt de autoverkeersintensiteit met circa 830 mvt/etm toe. Dit kan, door de vormgeving van het Lovink met een aparte hoofdrijbaan en een apart fietspad, goed worden verwerkt.

4.3 Conclusie beoordeling

Met aanpassingen van de structuur van Laak 3 en een doorsteek naar het Lovink is ervoor gezorgd dat een deel van het autoverkeer van en naar Laak 3 wordt afgewikkeld over het Lovink. Samen met de verbinding in noordelijke richting naar de snelweg A28 is ervoor gezorgd dat de intensiteiten op de wegvakken in Laak 1 beperkt blijven.

De toename van de verkeersintensiteiten in Laak 1 is hierdoor beperkt. Daardoor is met **alle** overgebleven varianten voor de voorgestelde structuur een **goede invulling** van alle wensen voor de ontsluiting van laak 3 te maken:

- een goede en veilige bereikbaarheid voor de auto en fiets;
- een goede aansluiting tussen Laak 3 en de rest van Laak;
- een veilige verkeerssituatie in Laak 1.

Variant 1 zorgt voor een sterke ontlasting van de uitrit van de parkeergarage, variant 2 zorgt voor de beste scheiding van auto- en fietsverkeer. Variant 3 biedt van beide varianten iets, maar belast dus ook beide bruggen. Handhaving op eenrichtingverkeer is lastig. Alle drie de varianten bieden een veilige en vlotte afwikkeling in Laak 1 en een goede bereikbaarheid van Laak 3.

4.4 Detailtoets gekozen variant

Ontwikkelingsbedrijf Vathorst en gemeente Amersfoort stellen, mede naar aanleiding van overleg met de bewoners van Laak 1, voor de autoverbinding tussen Laak 1 en Laak 3 via de Elburgstraat te laten verlopen (variant 1).

De Elburgstraat is met een breedte van ongeveer 5,0 m geschikt om twee richtingen autoverkeer op een goede manier te faciliteren. De geprognosticeerde verkeersintensiteit van 1.370 mvt/etmaal kan goed worden afgewikkeld op dit profiel.

Er moet wel een andere oplossing worden gevonden voor de busjes die regelmatig bij de brug parkeren. Het instellen van tweerichtingsverkeer op dit deel van de Elburgstraat kan de situatie al verbeteren, doordat het voor bestuurders van de busjes eenvoudiger wordt om met de rechterzijde van het voertuig aan de trottoirzijde te stoppen. Bovendien worden twee parkeerplaatsen voor busjes gerealiseerd.



Figuur 4.1: Busjes bij de brug in de Elburgstraat

Variant 1 heeft, naast de ontsluiting via Lovink, de volgende voordelen:

1. De mogelijkheid om ook per auto tussen de woongebieden in Laak te kunnen rijden, wordt ook richting Laak 3 doorgezet.
2. De doorgaande route tussen de woongebieden wordt met een autoverbinding via de Elburgstraat zelfs nog iets logischer, de uitwisseling bij de brug bij rotonde 8 wordt iets eenvoudiger, omdat autobestuurders uit Laak 3 nu via het Blokzijlpark komen aanrijden in plaats van via de Durgerdamhaven.
3. De Elburgstraat is breder van de Enkhuizerstraat.
4. De ontsluiting via het Lovink in combinatie met de nieuwe doorsteek naar de Laakboulevard vereenvoudigt de autobereikbaarheid van Laak 3 verder.
5. De parkeerplaatsen in Laak 3 zijn uit alle richtingen goed bereikbaar.

Nadeel van de gekozen structuur is dat de verbindingsroute voor de fiets door Laak wordt gecombineerd met de doorgaande autoverbinding door het gebied. Dat geldt op de gehele route, maar wordt nu ook hier doorgezet, terwijl oorspronkelijk een autovrije brug in deze 'secundaire hoofdfietsroute' was gepland. De druk op de doorgaande fietsroute neemt door de rechtstreekse verbinding verder toe. De geprognosticeerde verkeersintensiteiten op de Elburgstraat kunnen ook in combinatie met het fietsverkeer goed worden afgewikkeld.

De in de eerdere studie geconstateerde knelpunten in Laak 1, de brug bij rotonde 8 en de uitgang van de parkeergarage bij de zuidelijke brug, worden met deze variant goed ondervangen:

- de brug wordt minder belast dan in de oorspronkelijke structuur;
- door aparte voetpaden wordt de brug ook veiliger;
- de locatie van de parkeergarage wordt niet zwaarder belast dan nu.

Kortom

De gekozen variant voor de ontsluiting van laak 1 voldoet aan de voorwaarden voor een veilige en vlotte afwikkeling van het verkeer.

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**