



# Verkeerskundige haalbaarheid parkeergarages UAM

## Locatie 2: Einde Overtoom

Aan [redacted] Ingenieursbureau  
Van [redacted] Verkeer en Openbare Ruimte, [redacted]  
[redacted] Verkeer en Openbare Ruimte, [redacted]

Datum 2 mei 2016  
O-nummer 160081-2

In deze notitie wordt het resultaat beschreven van een quick-scan onderzoek naar de verkeerskundige haalbaarheid van een ondergrondse parkeergarage onder de Singelgracht aan het einde van de Overtoom.

### 1 Aanleiding en vraag

In het kader van de Uitvoeringsagenda Mobiliteit (UAM) wordt onder andere gekeken naar mogelijkheden om de schaarse openbare ruimte in Amsterdam anders te benutten. Een mogelijkheid is het schrappen van straatparkeerplaatsen in combinatie met de aanleg van ondergrondse parkeergarages.

Er zijn 9 impulsgebieden aangewezen om deze reductie in parkeercapaciteit op straat te realiseren. Voor elk van deze gebieden is binnen een vastgesteld zoekgebied een voorkeurslocatie bepaald waar de ondergrondse garage zou kunnen komen. De verkeerskundige effecten en de verkeerskundige inpassing zijn aspecten die een rol spelen bij de afweging of deze locatie haalbaar is.

Het Ingenieursbureau heeft aan Verkeer en Openbare Ruimte (V&OR) gevraagd om hiernaar een quick-scan haalbaarheidsonderzoek uit te voeren.

### 2 Bevindingen

De gekozen locatie voor de in- en uitrit leidt tot hellingsbanen met een maximale hellingshoek conform de aanbevolen waarde hiervoor.

De ontsluiting van de garage op de Nassaukade is een aandachtspunt bij de nadere uitwerking: een uitvoeringsvorm waarbij de garage ook vanuit het noorden toegankelijk is, is uit oogpunt van bereikbaarheid wel wenselijk. Echter zal hierbij vanwege de hoge intensiteiten op zowel de Nassaukade als van en naar de garage zelf in ieder geval een voorsorteervak voor linksaf (vanuit het noorden) noodzakelijk zijn. Ook is verlegging van het fietspad naar achter de in-/uitrit aan te raden.

Op piekmomenten kunnen ook een voorsorteervak voor rechtsaf (vanuit het zuiden) of zelfs regeling van de in-/uitrit met verkeerslichten noodzakelijk blijken. Dit hangt sterk samen met de mate van waarschijnlijkheid of zulke piekmomenten zich vaak of zelden voor zullen doen, iets wat op zijn beurt weer sterk afhankelijk is van de veronderstelde verkeersgeneratie. Het verdient aanbeveling om naar deze zaken nader onderzoek naar te doen.

### 3 Werkwijze en uitgangspunten

De garage onder de Singelgracht aan het einde van de Overtoom heeft een beoogde capaciteit van 300 plekken en kent gemengd gebruik (zowel vergunninghouders als kortparkeerders). De voorkeurslocatie en het

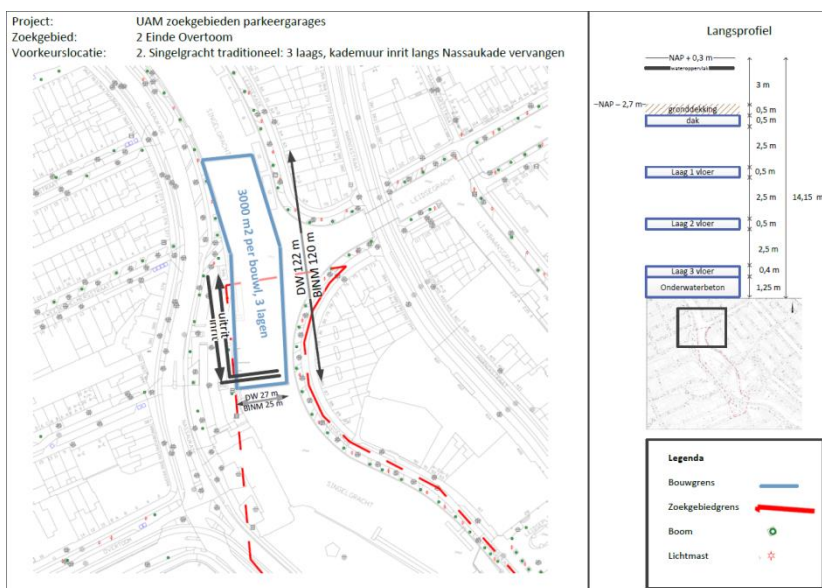
impulsgebied zijn weergegeven in figuur 1. In de nabijheid bevinden zich de locaties Appeltjesmarkt en Weteringcircuit/Frederiksplein waar eveneens mogelijk ondergrondse parkeergarages zullen worden gerealiseerd.



**Figuur 1**

Voorkeurslocatie (gele ster), zoekgebied locatie 2 (rode stippellijn om gele ster), impulsgebied locatie 2 (groene lijn nabij gele ster), capaciteit garage Einde Overtoom en zoek- en impulsgebieden nabijgelegen andere locaties (Appeltjesmarkt en Weteringcircuit/Frederiksplein)

De garage wordt uitgevoerd als een traditionele parkeergarage met hellingsbanen voor het in- en uitrijdend verkeer. De beoogde locatie van de in- en uitrit is weergegeven in figuur 2. De hellingsbanen die zo ontstaan voldoen aan de maximale waarde van de hellingshoek van 10% voor hellingsbanen in openbare parkeergarages<sup>1</sup>.



**Figuur 2**

Beoogde locatie in- en uitrit garage Einde Overtoom

<sup>1</sup> NEN 2443: Parkeren en stallen van personenauto's op terreinen en in garages. Nederlands Normalisatieinstituut, 2013.

### 3.1 Verkeersgeneratie

Informatie over de te verwachten verkeersgeneratie van de parkeergarage is afkomstig van de RVE Parkeren en door de opdrachtgever aan V&OR ter beschikking gesteld. Het patroon van aankomsten en vertrekken is ontleend aan het parkeergedrag van vergunninghouders in nabijgelegen bestaande referentiegarages. Op basis hiervan is gekeken hoe de bezetting van vergunninghouders over het etmaal zal zijn en daarmee dus ook wat er nog aan ruimte is voor kortparkeerders. Voor het in- en uitrijdgedrag van kortparkeerders is gebruikgemaakt van data hierover uit de bestaande parkeergarages Markenhoven en Stadhuis-Muziektheater (Stopera).

Voor de verkeerskundige toetsing is gebruikgemaakt van de maximaal geprognoseerde aantallen. Deze zijn gebaseerd op het kortparkeergedrag in Markenhoven en weergegeven in tabel 1. De intensiteiten in de vroege ochtend (voor 7.00 uur) en late avond (na 21.00 uur) zijn laag en om die reden weggelaten uit de tabel.

	7:00	8:00	9:00	10:00	11:00	12:00	13:00	14:00	15:00	16:00	17:00	18:00	19:00	20:00
<b>aankomsten</b>	26	35	61	113	107	60	76	58	54	61	61	52	58	36
<b>vertrekken</b>	44	65	79	131	119	72	64	52	60	49	43	58	46	24
<b>totaal</b>	<b>70</b>	<b>100</b>	<b>140</b>	<b>244</b>	<b>226</b>	<b>132</b>	<b>140</b>	<b>110</b>	<b>114</b>	<b>110</b>	<b>104</b>	<b>110</b>	<b>104</b>	<b>60</b>

**Tabel 1**

Verwachte aantallen aankomsten en vertrekken garage Einde Overtoom per uur (maximaal scenario RVE Parkeren)

Uit tabel 1 blijkt dat het aantal aankomsten en vertrekken piekt op hetzelfde moment en wel tussen 10.00 – 11.00 uur. Dit drukste uur heeft een verkeersgeneratie van in totaal bijna 250 motorvoertuigbewegingen.

### 3.2 Verkeersstromen en impact

De Nassaukade is een vrij drukke weg. De verkeersintensiteit bedraagt ongeveer 400 tot maximaal 600 motorvoertuigen per uur per richting (bron: Verkeersmodel Amsterdam VMA, prognose 2020).

Op de Stadhouderskade bevindt zich tussen het Oosteinde en het Westeinde een lustelpunt van V&OR. Hier wordt het passerend verkeer doorlopend geteld. Uit de data afkomstig van deze locatie weten we dat de intensiteiten op de Stadhouderskade op werkdagen tussen 7.00 – 20.00 uur nauwelijks fluctueren: de verkeersdrukke is nagenoeg constant, er is geen sprake van een herkenbaar spitspatroon.

Aangenomen is dat het verkeerspatroon op de Nassaukade vergelijkbaar is met dat op de Stadhouderskade (geen spitspatroon).

De hoeveelheid verkeer zal door de komst van de garage op het piekmoment stijgen naar ongeveer 700 motorvoertuigen per uur per richting. Bij deze hoeveelheden verkeer (afslaand in combinatie met rechtdoorgaand) is in ieder geval een aparte voorsorteerstrook voor linksaf (vanuit het noorden naar de parkeergarage) aan te bevelen<sup>2</sup>, en mogelijk ook een aparte voorsorteerstrook voor rechtsaf (vanuit het zuiden naar de parkeergarage).

Ook geldt dat dat deze verkeersintensiteiten op het piekmoment regeling van de in- en uitrit met verkeerslichten mogelijk noodzakelijk maken. Indien dit echt noodzakelijk blijkt moet nader worden bekeken of en hoe dit samengaat met verkeerslichten op het nabijgelegen T-kruispunt Nassaukade – Overtoom.

Opgemerkt moet worden dat dit het resultaat is van een quick-scan onderzoek. Hoe waarschijnlijk het is dat dit piekmoment vaak optreedt zal nog nader onderzocht moeten worden. Een (korte) linksafstrook vanuit het noorden lijkt in theorie wel fysiek inpasbaar, maar ontbreekt in de huidige situatie. Een aparte rechtsafstrook vanuit het zuiden is alleen mogelijk als de inrichting van de openbare ruimte ter plaatste wijzigt.

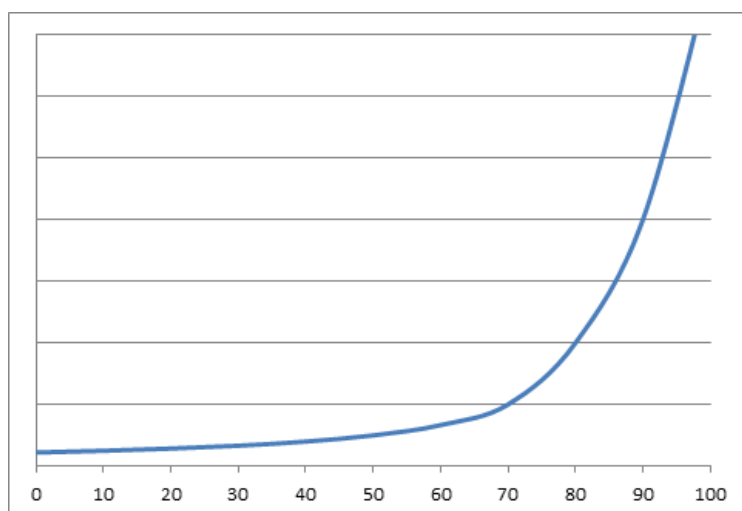
<sup>2</sup> ASVV 2004: Aanbevelingen voor verkeersvoorzieningen binnen de bebouwde kom. CROW, 2004.

Bij het geprognosticeerde aantal verkeersbewegingen van en naar de garage uit tabel 1 is het niet de verwachting dat zich een lange wachtrij zal vormen door een gebrek aan capaciteit van de inrit. Een inrit van een parkeergarage die met een slagboom is afgesloten heeft een maximale verwerkingscapaciteit van 270 tot 300 voertuigen per uur per slagboom<sup>3</sup> indien bij het inrijden een ticket wordt getrokken (of een handeling wordt verricht die een vergelijkbare hoeveelheid tijd kost, zoals identificatie aan de hand van een abonnementspasje). Deze capaciteit is aanzienlijk hoger dan het maximaal verwacht aantal aankomsten per uur.

Een korte wachtrij van 1 of 2 voertuigen kan zich incidenteel wel voordoen. Het is daarom aan te bevelen te slagboom niet te dicht op de Nassaukade te plaatsen, zodat deze bufferruimte er is en voertuigen die wachten om te kunnen inrijden niet de Nassaukade blokkeren.

### 3.3 Zoekverkeer

De garage onder de Singelgracht aan het einde van de Overtoom bevindt zich in stedelijk centrumgebied. De gemiddelde parkeerdruk in de avond en nacht bedraagt hier 94% (bron: Parkeerplanbarometer V&OR). Dit is een gemiddelde waarde, de parkeerdruk kan lokaal variëren. Bij een hoge parkeerdruk (hoger dan 90%) is er in toenemende mate sprake van zoekverkeer: verkeer dat rondrijdt op zoek naar een vrije parkeerplaats. In grafiek 1 is indicatief het verband tussen parkeerdruk en zoekverkeer aangegeven.



**Grafiek 1**

Indicatieve toename zoekverkeer (verticaal) bij stijgende parkeerdruk (horizontaal, in procenten)

Uit grafiek 1 is af te leiden dat het effect 'beperken van zoekverkeer' door het verlagen van de parkeerdruk groter is naarmate de parkeerdruk hoger ligt. Een reductie van de parkeerdruk van 94% met enkele procenten heeft dus relatief veel effect op het beperken van zoekverkeer.

Aanvullend geldt nog dat een concentratie van parkeercapaciteit zoals in een parkeergarage op zichzelf ook leidt tot een reductie van zoekverkeer: of er wel of geen plek is in de garage is immers bekend bij de ingang.

### 3.4 Circulatie verkeer van en naar de parkeergarage

Vanaf de Nassaukade kan de parkeergarage goed bereikt worden. Het huidige parkeerterrein op deze locatie kent een aparte in- en uitgang. De ingang is gesitueerd naast een middeneiland zoals in figuur 3 is te zien.

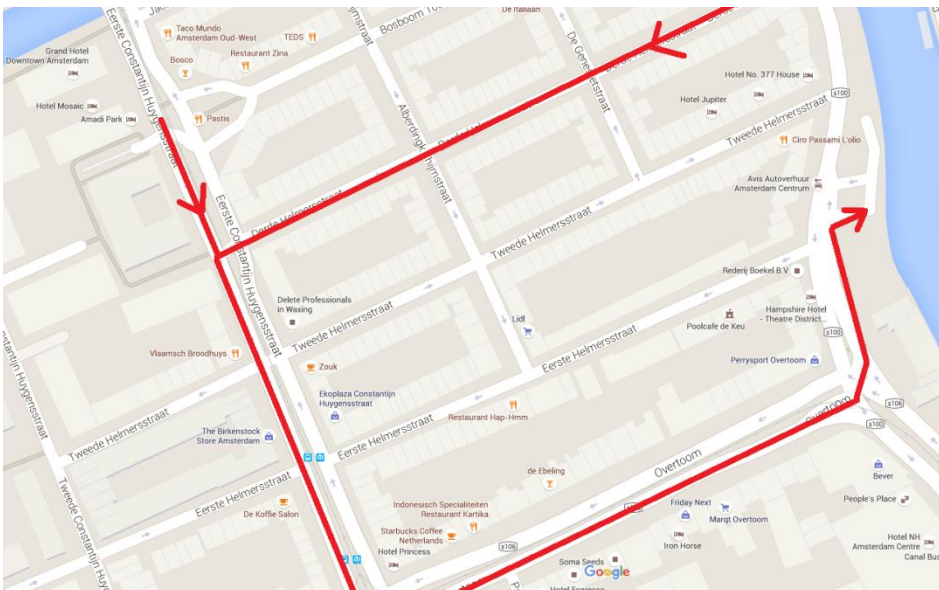
<sup>3</sup> NEN 2443: Parkeren en stallen van personenauto's op terreinen en in garages. Nederlands Normalisatie-instituut, 2013.



**Figuur 3**

Inrit huidige parkeerterrein op Nassaukade nabij Overtoom

Dit heeft als nadeel dat het terrein vanuit het noorden moeilijker te bereiken is. Zie ook figuur 4.



**Figuur 4**

Route naar inrit huidige parkeerterrein vanuit het noorden

Gezien de bereikbaarheid is het wenselijk om de in- en uitgang te combineren op zodanige wijze dat de parkeergarage goed en direct vanaf de Nassaukade vanuit zowel noordelijke als zuidelijke richting te bereiken is.

### 3.5 Verkeerstechnische inpassing in- en uitrit

Zoals in figuur 5 te zien is, kent de huidige locatie reeds een parkeerterrein afgesloten door een slagboom. Als de in- en uitgang van de parkeergarage hier komt is het voordeel dat bestuurders op de Nassaukade (die er vaker komen) bedacht zijn op invoegende auto's.





**Figuur 5**

Uitrit huidige parkeerterrein op Nassaukade nabij Overtoom

Omdat de bomen langs de weg tussen het fietspad en het parkeerterrein in staan is er geen zichtprobleem voor auto's die op de uitrit moeten wachten om de Nassaukade op te kunnen rijden. De bestuurder kan goed langs de bomen kijken.

Een knelpunt is er wel voor de fietser. Een bestuurder die wacht in de auto zal staan op het fietspad. Op zich is dit knelpunt er in de huidige situatie ook, maar bij een grote parkeercapaciteit door de garage zal het knelpunt door de grotere hoeveelheid uitrijdend verkeer vaker optreden.

Als dit punt meegenomen kan worden met de bouwontwikkelingen zal dat wenselijk zijn. Als de huidige parkeergelegenheid verplaatst wordt naar de parkeergarage zou het fietspad verschoven kunnen worden naar achter de wachtende auto zodat een fietser zonder belemmeringen kan doorfietsen.

Een andere locatie waar de in- en uitrit gerealiseerd zou kunnen worden is iets zuidelijker, ter hoogte van de Eerste Helmersstraat. Hier is het wegprofiel breder en zodoende zijn er meer mogelijkheden om een aanpassing te maken in de infrastructuur.



**Figuur 6**

T-splitsing Nassaukade – Eerste Helmersstraat

NB: De toekomstige gebruikers van deze garage wonen aan de overzijde van de Singelgracht. Dit betekent dat het wenselijk is dat de parkeergarage een in-/uitgang voor voetgangers aan die kant van de Singelgracht (Leidsekade/Marnixstraat) krijgt.

### 3.6 Toets aan beleidskaders

De Nassaukade is een 50 km/uur weg en behoort tot zowel hoofdnet OV als hoofdnet auto. Doorstroming is zodoende van belang. Dit betekent dat er zo min mogelijk aantakkingen mogen zijn op de Nassaukade. Een in- en uitgang voor de parkeergarage die samenvalt met de reeds aanwezige in- en uitgang van het huidige parkeerterrein op deze locatie zou dus wenselijker zijn dan een aparte aansluiting op de Nassaukade.

### 3.7 Actualisatie quick-scan

In maart 2016 is de eerste versie van deze notitie verschenen. De analyse was hierbij gebaseerd op een beoogde locatie van de in-/uitrit ter hoogte van de in-/uitrit van het huidige parkeerterrein op deze locatie. In april 2016 is het ontwerp aangepast waarbij de in-/uitrit iets naar het noorden is opgeschoven.

Voor het aangepaste ontwerp is vastgesteld dat hierbij hellingsbanen ontstaan die voldoen aan de maximale waarde van de hellingshoek van 10% voor hellingsbanen in openbare parkeergarages. Voor de verkeerstechnische inpassing betekent het nieuwe ontwerp dat de in-/uitrit ter hoogte van de Tweede Helmersstraat komt, in plaats van ter hoogte van de Eerste Helmersstraat. De aanbevelingen en aandachtspunten zoals eerder voor de in-/uitritconstructie ter hoogte van de huidige in-/uitrit van het parkeerterrein en/of de Eerste Helmersstraat zijn opgesteld zijn ook op het nieuwe ontwerp van toepassing. Bij de Tweede Helmersstraat kan door weghalen of verplaatsen van parkeerhavens en fietsenstallingen ruimte worden geschapen voor eventuele infrastructurele aanpassingen.

Komende uit de garage zijn de zichtlijnen op de nieuwe locatie van de uitrit eveneens voldoende. Over de gehele lengte staan de bomen achter het fietspad en zijn er geen langsparkeervakken. Hierdoor is er bij het uitrijden ruim zicht. Zowel in noordelijke als in zuidelijke richting is het naderende verkeer op de Nassaukade goed te zien.



**Figuur 7**

Scherpe bocht bij inrijden garage vanuit zuidelijke richting

Bij het inrijden van de garage vanuit het zuiden levert de krappe draaihoek die hierbij gemaakt moet worden een knelpunt op. Doordat er weinig ruimte is moet een auto die deze beweging maakt een scherpe bocht nemen. Dit is alleen mogelijk met een zeer lage rijsnelheid, wat het noodzakelijk maakt dat het betreffende voertuig al op de Nassaukade zelf zo sterk moet afremmen dat het bijna tot stilstand komt, ook als er geen rechtdoorgaande fietsers passeren waar voorrang aan verleend moet worden. Dit kan voor achteropkomend verkeer onverwacht overkomen.

Ook vraagt het nemen van een dergelijke scherpe bocht veel aandacht van de bestuurder. Hierdoor is er een risico dat minder aandacht uitgaat naar het verlenen van voorrang aan rechtdoorgaand fietsverkeer (blauwe pijl in figuur 7).

Voor het verschuiven van het fietspad richting het water zoals geopperd in de eerste versie van de notitie is bij realisatie van de in-/uitrit op de nieuwe locatie waarschijnlijk onvoldoende ruimte.