



# Verkeerskundige haalbaarheid parkeergarages UAM

## Locatie 3: Weteringcircuit

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

Datum 26 april 2016  
O-nummer 160081-3

In deze notitie wordt het resultaat beschreven van een quick-scan onderzoek naar de verkeerskundige haalbaarheid van een ondergrondse parkeergarage bij het Weteringcircuit.

### 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 maakt het mogelijk om hellingsbanen te realiseren met een maximale hellingshoek conform de aanbevolen waarde hiervoor.

Mogelijk moet de zuidelijke tak van het Weteringcircuit apart met verkeerslichten worden geregeld, evenals de uitgang van de parkeergarage ter voorkoming van blokkades. Of de verkeerslichtenregelingen op het Weteringcircuit en op de Stadhouderskade het aanzienlijke extra verkeersaanbod door de grote garage kan verwerken is niet op voorhand duidelijk en vergt vanwege de complexiteit van de verkeerssituatie op deze locatie nader onderzoek.

### 3 Werkwijze en uitgangspunten

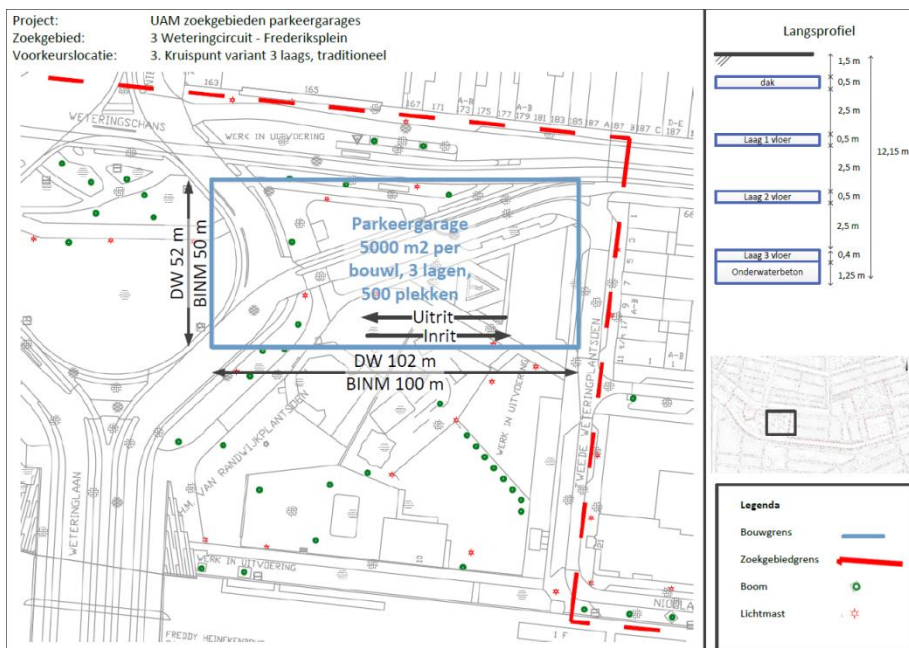
De garage bij het Weteringcircuit heeft een beoogde capaciteit van 500 plekken en kent gemengd gebruik (zowel vergunninghouders als kortparkeerders). De voorkeurslocatie en het impulsgebied zijn weergegeven in figuur 1. In de nabijheid bevinden zich de locaties Archiefterrein Willibrordus en Einde Overtoom waar eveneens mogelijk ondergrondse parkeergarages zullen worden gerealiseerd.



**Figuur 1**

Voorkeurslocatie (gele ster), zoekgebied locatie 3 (rode stippellijn om gele ster), impulsgebied locatie 3 (groene lijn nabij gele ster), capaciteit garage Weteringcircuit en zoek- en impulsgebieden nabijgelegen andere locaties (Archiefterrein Willibrordus en Einde Overtoom)

De garage wordt uitgevoerd als een traditionele parkeergarage met hellingsbanen voor het in- en uitrijdend verkeer. De beoogde locatie van de in- en uitrit zijn weergegeven in figuur 2. Om hellingsbanen te realiseren die voldoen aan de maximale waarde van 10% voor hellingsbanen in openbare parkeergarages<sup>1</sup> moeten deze een lengte hebben van tenminste 45 meter om het hoogteverschil van 6,5 meter te overbruggen. Dit is op deze locatie realiseerbaar.



**Figuur 2**

Beoogde locatie in- en uitrit garage Weteringcircuit

<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 parkeergarage Markenhoven.

Voor de verkeerskundige toetsing is gebruikgemaakt van de maximaal geprognoseerde aantallen. Deze zijn gebaseerd op het kortparkeerdersgedrag 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>	43	58	101	188	179	100	127	97	91	102	102	87	97	61
<b>vertrekken</b>	73	108	131	218	199	120	107	87	101	82	72	97	77	41
<b>totaal</b>	<b>116</b>	<b>166</b>	<b>232</b>	<b>406</b>	<b>378</b>	<b>220</b>	<b>234</b>	<b>184</b>	<b>192</b>	<b>184</b>	<b>174</b>	<b>184</b>	<b>174</b>	<b>102</b>

**Tabel 1**

Verwachte aantallen aankomsten en vertrekken garage Weteringcircuit 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 ruim 400 motorvoertuigbewegingen. Dit is het hoogste aantal van alle impulsgebieden. Het hoge aantal verkeersbewegingen worden veroorzaakt door een combinatie van de capaciteit en het gebruik van de garage (ook door kortparkeerders).

### 3.2 Verkeersstromen en impact

Het Weteringcircuit is een druk verkeersknooppunt door een combinatie van verschillende vervoerwijzen: naast auto's rijden er ook aanzienlijke aantallen fietsers en trams over het plein.

De verkeersintensiteiten bedragen ongeveer:

- 300 motorvoertuigen per uur per richting op de relatie noord-zuid en vice versa (bronnen: Verkeersmodel Amsterdam VMA prognose 2020 en verkeerstellingen) en 150 motorvoertuigen per uur op de relatie oost-west (bron: VMA 2020)
- maximaal 700 tot 900 fietsers per uur per richting op de relatie noord-zuid en vice versa (bron: verkeerstellingen)
- tot 16 trams per uur per richting uit alle naderingsrichtingen. Deze rijden allemaal rechtdoor over het plein (lijnen 16 en 24 van noord naar zuid en vice versa, lijnen 7 en 10 van oost naar west en vice versa)

Uit verkeerstellingen op de relatie noord-zuid en vice versa weten we dat de intensiteiten op werkdagen tussen 8.00 – 19.00 uur nauwelijks fluctueren: de verkeersdruk is nagenoeg constant, er is geen sprake van een herkenbaar spitspatroon. Dit geldt voor alle vervoerwijzen (auto, fiets en tram) op het Weteringcircuit.

De hoeveelheid verkeer zal door de komst van de garage op het piekmoment stijgen tot ongeveer maximaal 500 motorvoertuigen per uur per richting. Dit is een aanzienlijke toename van meer dan 50%. Er zal nader moeten worden bekeken of de complexe verkeerslichtenregeling op het Weteringcircuit een dergelijke toename van het autoverkeer aankan.

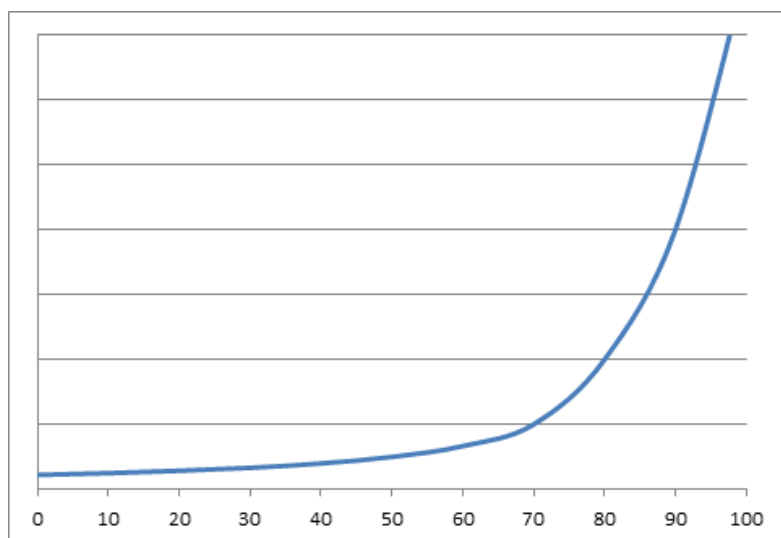
Ook voor de toevoeroute vanaf de Stadhouderskade naar het Weteringcircuit geldt dat de verkeerslichtenregeling op het kruispunt Stadhouderskade – Ferdinand Bolstraat/Weteringlaan een nadere

analyse zal moeten ondergaan of dit kruispunt de extra verkeerstoe name kan verwerken. Dit kruispunt is in de huidige situatie al zwaarbelast.

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>2</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 hoger dan het maximaal verwachte aantal aankomsten per uur, maar met maximaal bijna 200 aankomsten per uur zal een korte wachtrij van enkele voertuigen zich naar verwachting wel regelmatig voordoen. Het is daarom aan te bevelen de slagboom niet te dicht op het Weteringcircuit te plaatsen, zodat deze bufferruimte er is en voertuigen die wachten om te kunnen inrijden niet het verkeer op het plein blokkeren.

### 3.3 Zoekverkeer

De garage bij het Weteringcircuit 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.

<sup>2</sup> NEN 2443: Parkeren en stallen van personenauto's op terreinen en in garages. Nederlands Normalisatie-instituut, 2013.

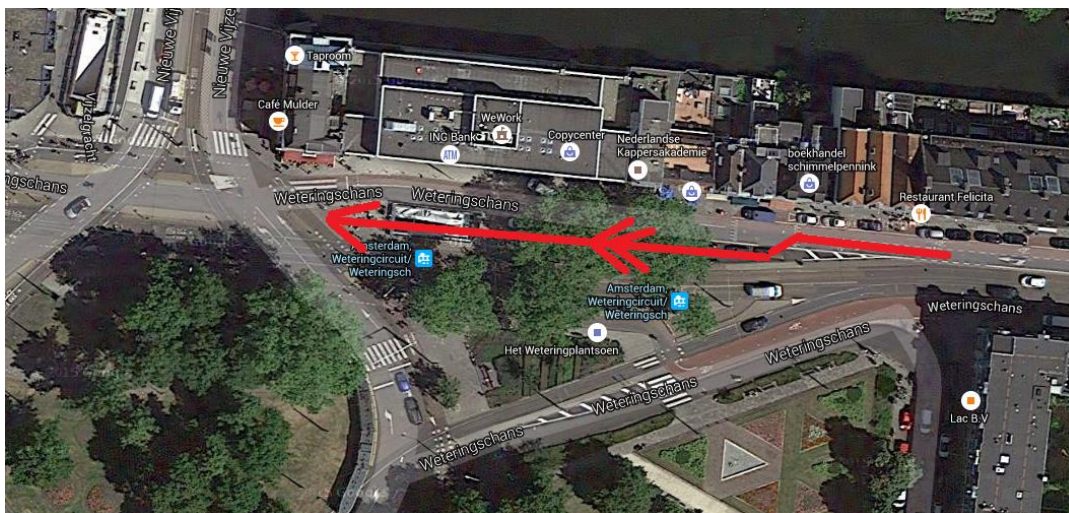
### 3.4 Circulatie verkeer van en naar de parkeergarage

Omdat het Weteringcircuit een circuit is waarop net zoals een gewone rotonde een volledig rondje kan worden gereden kan, indien de uitrit uitkomt op het circuit, elke richting opgereden worden.

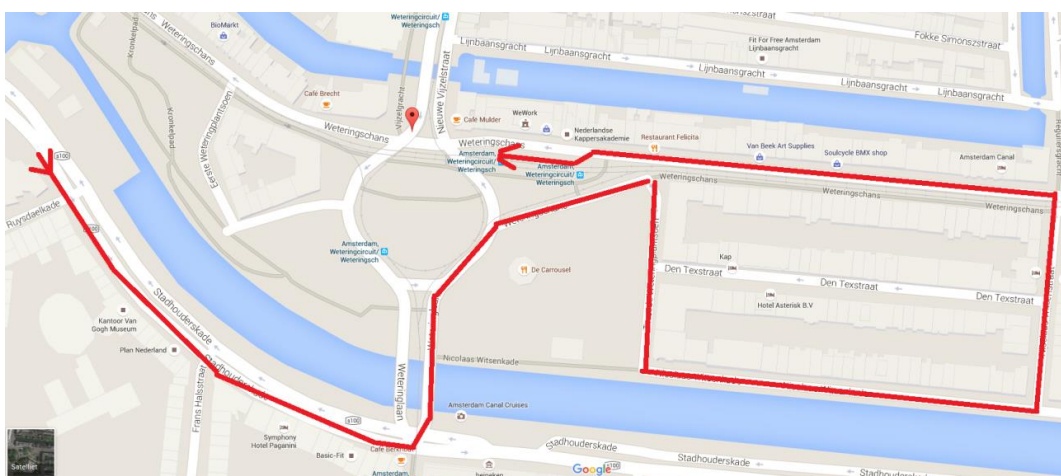
In de omgeving van het Weteringcircuit bevinden zich veel eenrichtingswegen. Dit betekent dat het voor bezoekers van de garage het meest wenselijk is om de ingang direct aan het circuit te hebben zodat de garage gemakkelijk vanuit alle richtingen kan worden benaderd. Zo wordt verkeer door woonstraten voorkomen.

### 3.5 Verkeerstechnische inpassing in- en uitrit

Indien de in- en uitrit gerealiseerd wordt aan de noordoostkant van het circuit (zie figuur 3) is de ingang van de garage lastig te bereiken voor automobilisten die vanuit het westen komen. De routing in dit geval is weergegeven in de figuren 3 en 4.



Figuur 3  
Route naar inrit bij situering aan de noordoostzijde

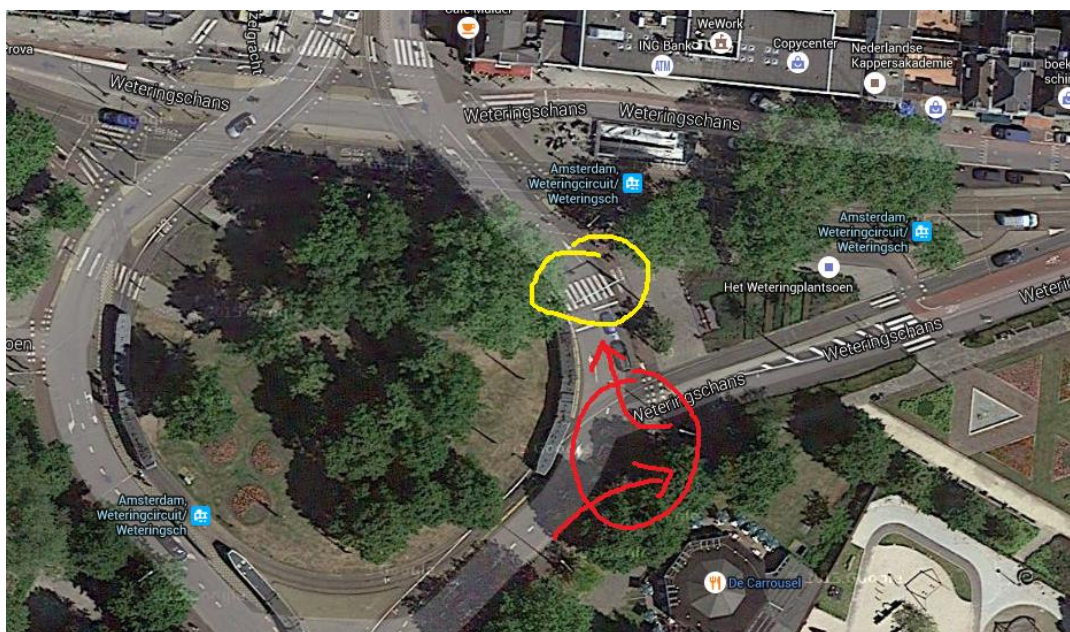


Figuur 4  
Kortste route vanaf de Stadhouderskade vanuit het westen naar de parkeergarage bij situering van de inrit aan de noordoostzijde



Een mogelijk alternatief is om in dit geval de garage in plaats van via het Weteringcircuit zelf vanuit het westen te benaderen via het Westeinde, maar dit betekent wel dat dan twee extra VRI's moeten worden gepasseerd waar ook nog eens linksaf moet worden geslagen. Om die reden is deze alternatieve route niet erg aantrekkelijk.

In figuur 5 is een andere mogelijkheid voor de locatie van de in- en uitrit van de garage weergegeven om het in- en uitgaande verkeer niet te veel te hoeven laten omrijden. De in- en uitgang is dan gesitueerd bij de rode cirkel. Wel zal dan nader moeten worden bekeken in hoeverre het uitrijden geen opstopping geeft i.v.m. de verkeerslichtenopstelling in de gele cirkel. Er is namelijk erg weinig ruimte tussen de afslag en het opstellen voor de verkeerslichten.



**Figuur 5**

Aandachtspunt opstelruimte bij verkeerslichten bij situering van de uitrit aan de zuidwestzijde

### 3.6 Toets aan beleidskaders

De wegen op het Weteringcircuit hebben een toegestane maximumsnelheid van 50 km/uur. Het circuit maakt deel uit van het hoofd- en plusnet fiets zodat geprobeerd moet worden niet een extra doorsnijding van dit netwerk te krijgen. In dit kader lijkt het zinnig om te onderzoeken of de inrit al op de Weteringlaan kan worden gerealiseerd zodat fietsers vanuit het zuiden niet in conflict komen met inrijdend verkeer maar deze stroom ongelijkvloers kruisen.

### 3.7 Actualisatie quick-scan

In maart 2016 is de eerste versie van deze notitie verschenen. Ten tijde van die analyse stond de locatie van de in-/uitrit nog niet vast. In april 2016 is het ontwerp uitgebreid met een in-/uitrit die aansluit op het Weteringcircuit. Dit was al als mogelijkheid beschreven in de eerste versie van de quick-scan.

Bij de beoogde locatie van de in-/uitrit is de inpassing van de verkeersstromen in de verkeerslichtenregeling op het Weteringcircuit een aandachtspunt. Mogelijk moet de zuidelijke tak apart worden geregeld, evenals de uitgang van de parkeergarage ter voorkoming van blokkades (zie ook figuur 5). De geprognosticeerde

verkeersgeneratie van de garage is aanzienlijk, waardoor ook inpassing van de verkeersstromen in de regeling van het zwaarbelaste kruispunt Stadhouderskade – Ferdinand Bolstraat/Weteringlaan een belangrijk aandachtspunt is.