trajan

BEREIKBAARHEIDSANALYSE WESTELIJKE GRACHTENGORDEL



BEREIKBAARHEIDSANALYSE WESTELIJKE GRACHTENGORDEL

Rapportage

Haarlem, 08 december 2022

In opdracht van:

Gemeente Amsterdam

Colofon

Opdrachtgever:	Gemeente Amsterdam
Rapport:	Bereikbaarheidsanalyse Westelijke Grachtengordel
Projectnummer:	1099.22.1.1.3
Versie:	V3
Datum:	20 januari 2023
Auteur(s):	5.1,2,e
	5.1,2,e

Wateringweg 1 C06
2031 EK Haarlem

5.1,2,e
info@trajan.nl
trajan.nl

Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand of openbaar gemaakt, in enige vorm of op enige wijze, hetzij elektronisch, mechanisch, door fotokopieën, opnamen of op enig andere manier, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van trajan.

INHOUDSOPGAVE

1 Inleiding 1
1.1 Aanleiding 1
1.2 Opbouw rapportage 1

2 Bereikbaarheid van de Grachtengordel en Jordaan 2
2.1 Inleiding 2
2.2 Bereikbaarheid vanuit westelijke richting 3
2.3 Bereikbaarheid vanuit noordelijke richting 4
2.4 Bereikbaarheid vanuit zuidelijke richting 5
2.5 Totaalbeeld 6
2.6 Reistijden naar de meest getroffen locaties 7
2.6.1 Algemeen 7
2.6.2 Routes naar de Palmgracht 8
2.6.3 Routes naar de Keizersgracht 8

3 Verkenning gevolgen maatregelen 9
3.1 Inleiding 9
3.2 Maatregelen tegen doorgaand verkeer 10
3.2.1 Algemeen 10
3.2.2 Gevolgen bereikbaarheid en routering 10
3.2.3 Overige aandachtspunten 11

4 Parkeren 12
4.1 Parkeerdruk 12
4.2 Oorzaken parkeerdruk 12
4.3 Gevolgen van het palenplan voor het parkeren 13

Bijlagen 15

Bijlage I: Methodiek isochronen 16

Bijlage II: Literatuur 19

1 INLEIDING

1.1 Aanleiding

De gemeente Amsterdam wil doorgaand verkeer in de westelijke grachtengordel weren. Om die reden is er een plan opgesteld om doorgangen over de Brouwersgracht af te sluiten. In dit rapport wordt ingegaan op de gevolgen hiervan voor bereikbaarheid van bewoners en bedrijven in de westelijke grachtengordel en Jordaan.

1.2 Opbouw rapportage

In dit rapport wordt eerst ingegaan op de bereikbaarheidsgevolgen van de Grachtengordel op basis van de voorgestelde maatregelen. Hierbij wordt ingegaan op de gebieden die er het meest mee te maken hebben en de gevolgen qua reistijd en routering. Daarna wordt in hoofdstuk 3 dieper ingegaan op de algemene gevolgen voor de betrokken buurten. Hoofdstuk 4 behandelt de gevolgen voor het parkeren.

2 BEREIKBAARHEID VAN DE GRACHTENGORDEL EN JORDAAN

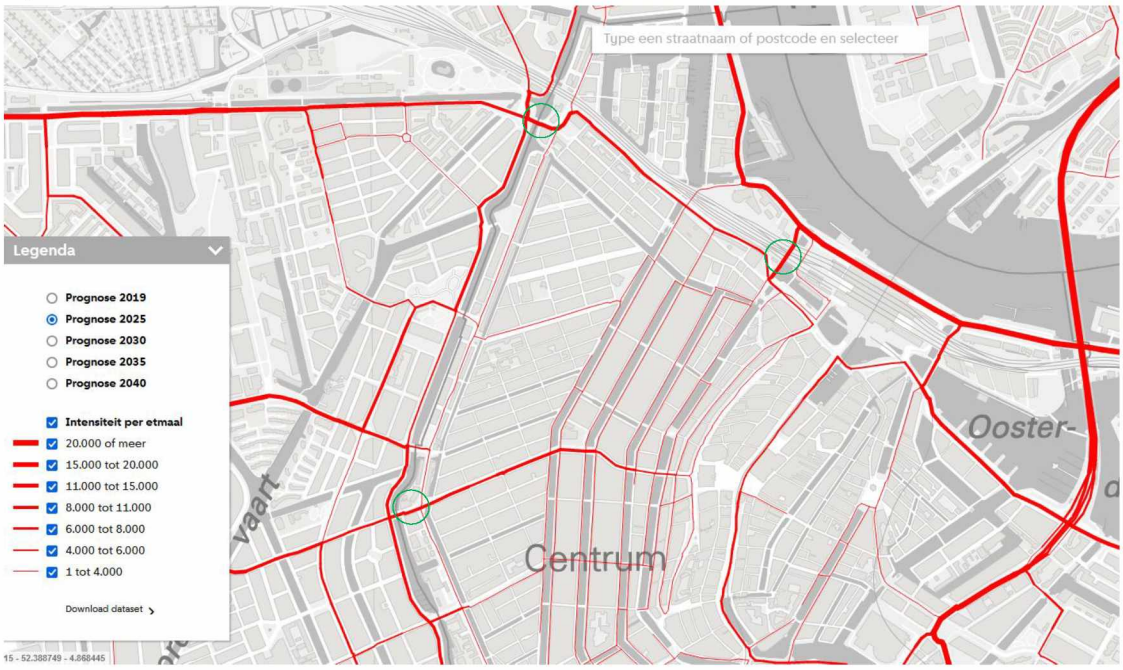
2.1 Inleiding

In dit hoofdstuk wordt inzicht gegeven in de uitkomsten van de bereikbaarheidsanalyse. Het gebied kan vanuit verschillende richtingen worden bereikt, maar gegeven de ruimtelijke structuur van het gebied liggen er drie invalshoeken voor de hand. In het Amsterdamse verkeermodel zijn de verkeersstromen inzichtelijk gemaakt. Deze zijn goed zichtbaar in figuur 2.1. Het gaat hierbij om de volgende drie herkomstrichtingen:

- Vanuit westelijke richting vanaf de Haarlemmerweg;
- Vanuit noordelijke (en oostelijke) richting vanaf de Droogbak;
- Vanuit zuidelijke (en westelijke) richting vanaf de Rozengracht.

Deze zijn ook zichtbaar in onderstaande figuur 2.1.

Figuur 2.1 Routering en intensiteiten verkeersmodel Amsterdam

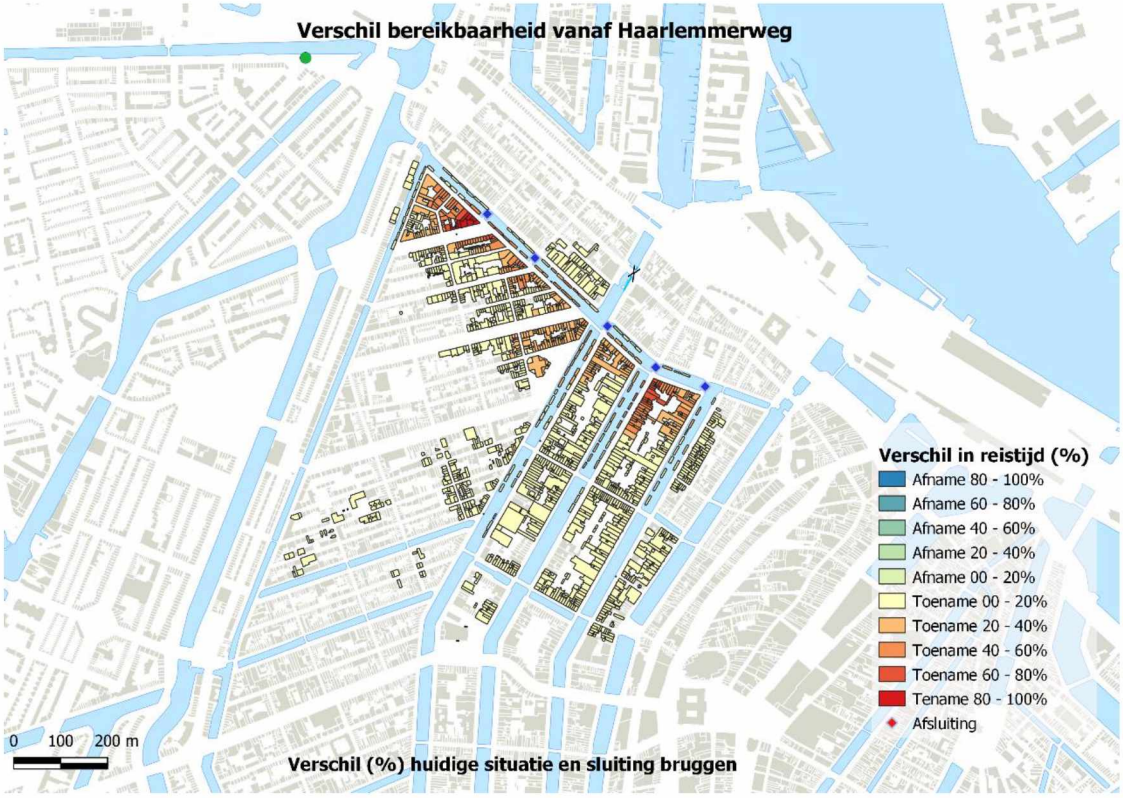


Voor al deze routes is uitgewerkt welke gevolgen de maatregel zal hebben voor wat betreft de bereikbaarheid. Zie bijlage

2.2 Bereikbaarheid vanuit westelijke richting

In onderstaande figuur 2.2 zijn de gevolgen voor de bereikbaarheid weergegeven van afsluiting van de vijf bruggen. Voor wat betreft de Grachtengordel hebben tussen Leliegracht en Brouwersgracht alle adressen in min of meerdere mate te maken met afname van bereikbaarheid. In de meeste gevallen gaat het om een tijdverlies tot 20 procent vanaf de locatie gemarkeerd met de groene punt [1]

Figuur 2.2 Bereikbaarheid vanaf de Haarlemmerweg



Bij de bruggen zelf is de afname groter, in het bijzonder op de oostelijke flank van de Keizersgracht. Hier kan de reistijd vanaf de Haarlemmerweg toenemen met een percentage tussen 40 en 80 procent. Ook op een deel van de noordelijke Brouwersgracht en Vinkenstraat tussen Korte Prinsengracht en Binnen Oranjestraat vermindert de bereikbaarheid.

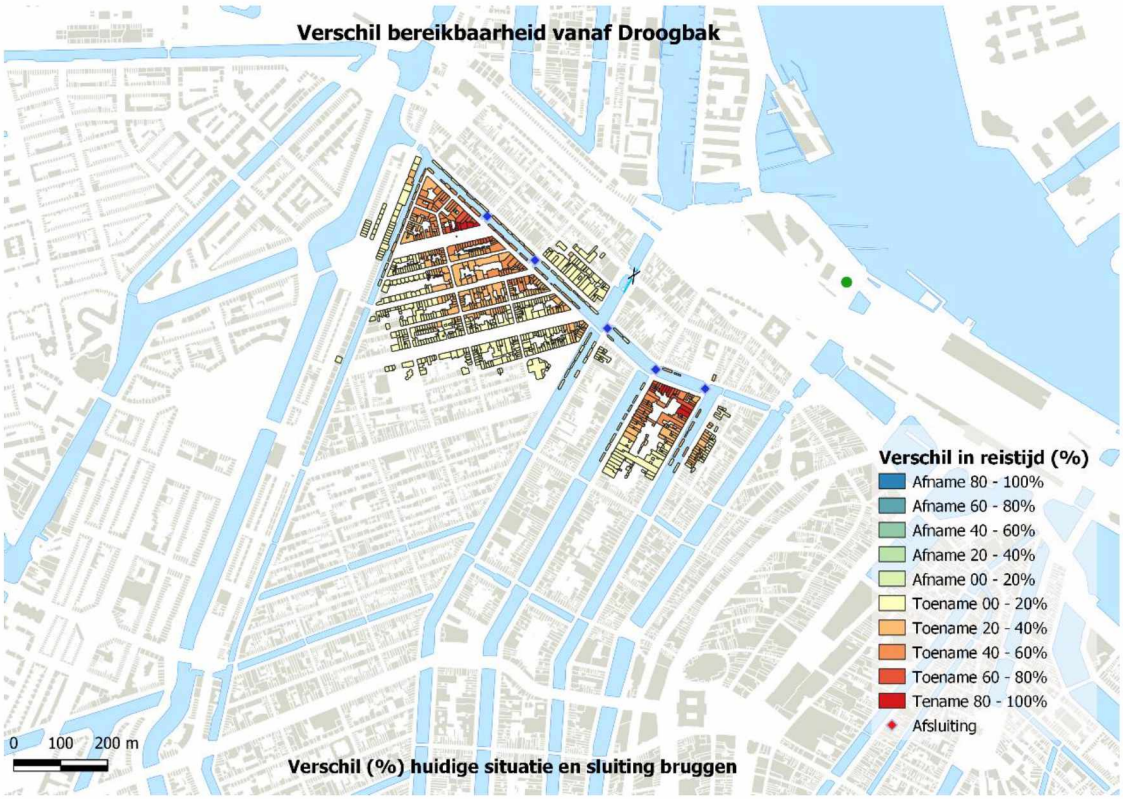
In de Jordaan is er ook sprake van afname van bereikbaarheid, in het bijzonder de noordelijke flank. De hoek van de Palmgracht en Brouwersgracht is de locatie die het meest geraakt wordt door de maatregel, hier kan de reistijd vanaf de Haarlemmerweg zelfs verdubbelen.

[1] Vanaf het aangegeven punt op de Haarlemmerweg.

2.3 Bereikbaarheid vanuit noordelijke richting

Vanuit noordelijke richting zijn er opnieuw twee locaties die te maken krijgen met bovengemiddelde afname van bereikbaarheid: het noordelijke blok tussen Herengracht en Keizersgracht, en de punt tussen Brouwersgracht en Palmstraat in de Jordaan. Ook de rest van de zuidelijke Brouwersgracht en Willemstraat worden minder bereikbaar.

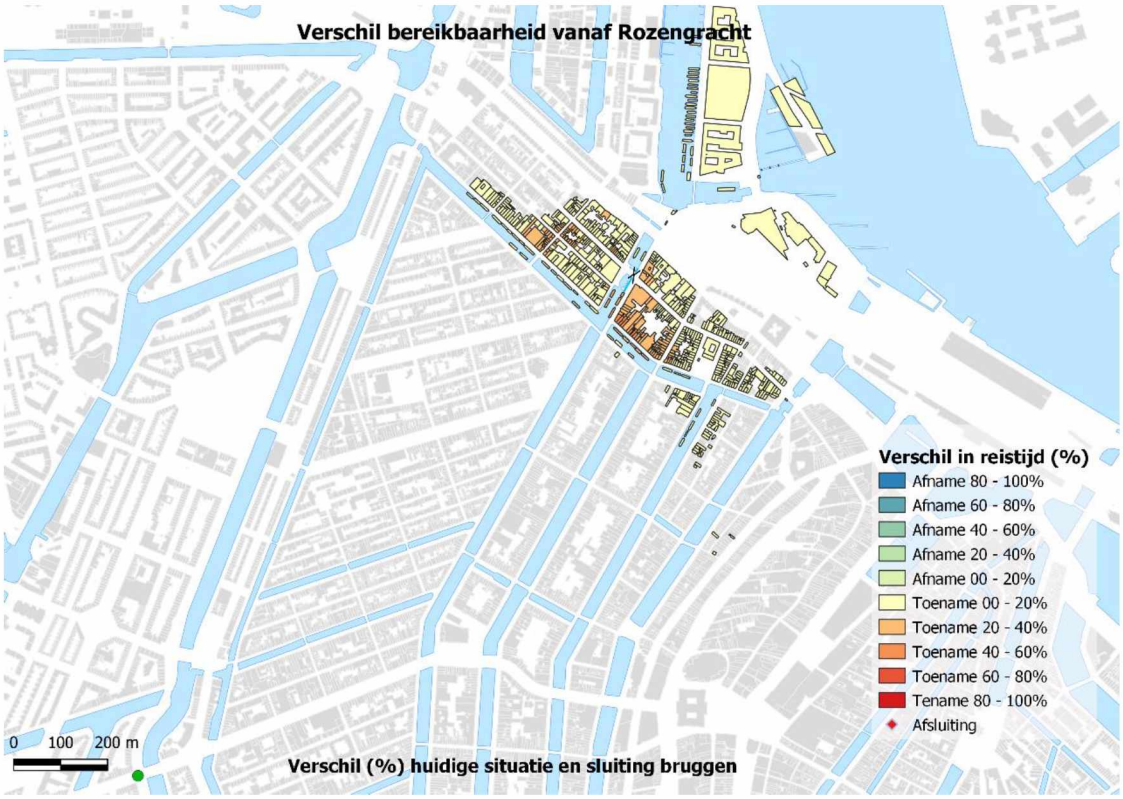
Figuur 2.3 Bereikbaarheid vanaf de Droogbak



2.4 Bereikbaarheid vanuit zuidelijke richting

In de onderstaande figuur is de bereikbaarheid berekend voor verkeer vanuit zuidelijke richting (de Rozengracht). Zoals te zien heeft de maatregel geen effect voor de bereikbaarheid van de Jordaan. Ook in de westelijke grachtengordel is er weinig verschil zichtbaar. Kleine delen van de Brouwersgracht worden minder bereikbaar omdat niet meer omgereden kan worden via de bruggen. Voor het achter de bruggen liggen gebied zijn er echter wel gevolgen. Het bolk tussen de Korte Prinsengracht en de Binnen Brouwersstraat neemt het meeste af in bereikbaarheid, samen met het gebied rond de Binnen Dommerstraat.

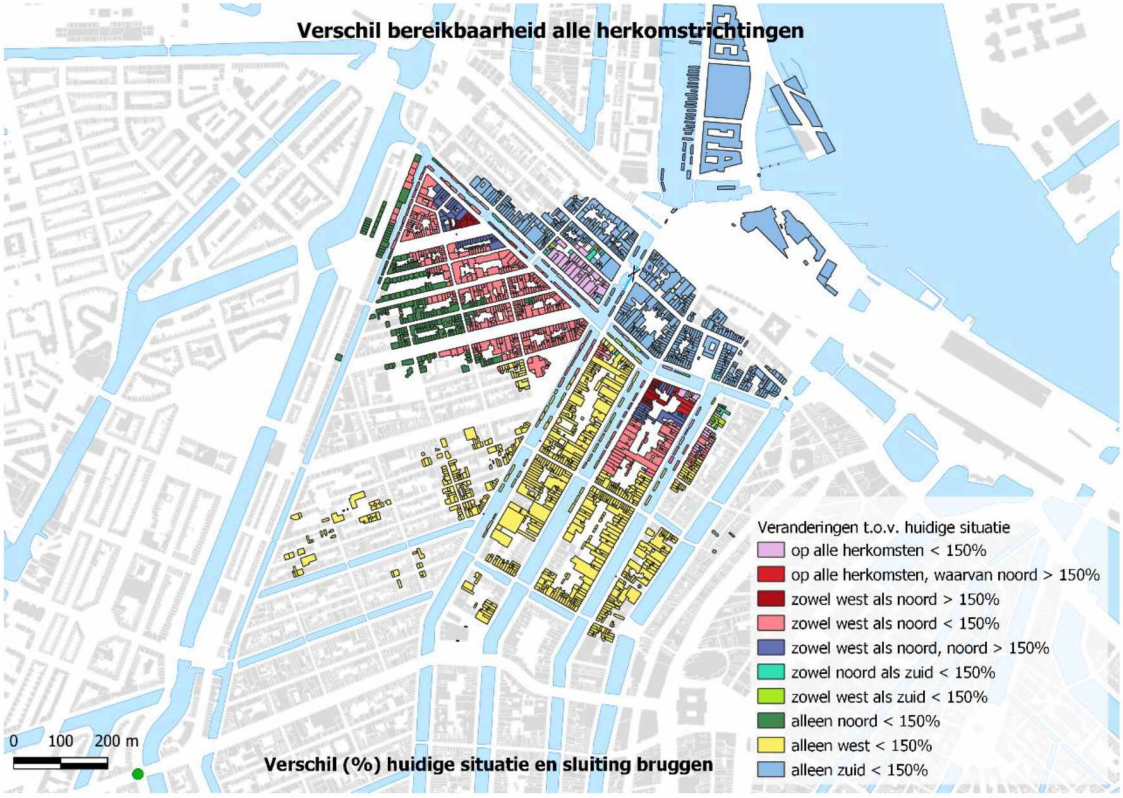
Figuur 2.4 Bereikbaarheid vanaf de Rozengracht



2.5 Totaalbeeld

Als de effecten voor alle gebieden worden gecategoriseerd in twee groepen (matig: toename van reistijd tot 150 procent, en groot: een toename van reistijd vanaf 150 procent) kan een totaalbeeld worden gegeven van de gevolgen van de maatregelen voor verkeer vanuit alle richtingen. Dit is weergegeven in onderstaande figuur 2.5. Zichtbaar is het hele gebied dat te maken krijgt met toename van reistijd vanuit één of meerdere herkomstrichtingen.

Figuur 2.5 Invloed van maatregel vanuit alle richtingen



De werstelijke grachtengordel krijgt vooral te maken met toenames in reistijd vanaf westelijke richting. Het blok tussen Keizers-, Brouwers-, Herengracht en Blauwburgwal krijgt te maken met toenames van reistijd vanuit westelijke en noordelijke richting tot anderhalf keer dan huidige reistijd. Hetzlefde geldt voor het noordelijke deel van de Jordaan. Delen van de westelijke Jordaan (noordelijk van de Westerstraat) moeten terkening houden met langere reistijden vanaf de Droogbak. Enkele locaties krijgen te maken langere reistijden vanuit westen en noorden. Het gaat hier om de noordelijke punt van de Palmgracht, en het noordelijke deel van het eerder genoemde blok in de westelijke Grachtengordel.

2.6 Reistijden naar de meest getroffen locaties

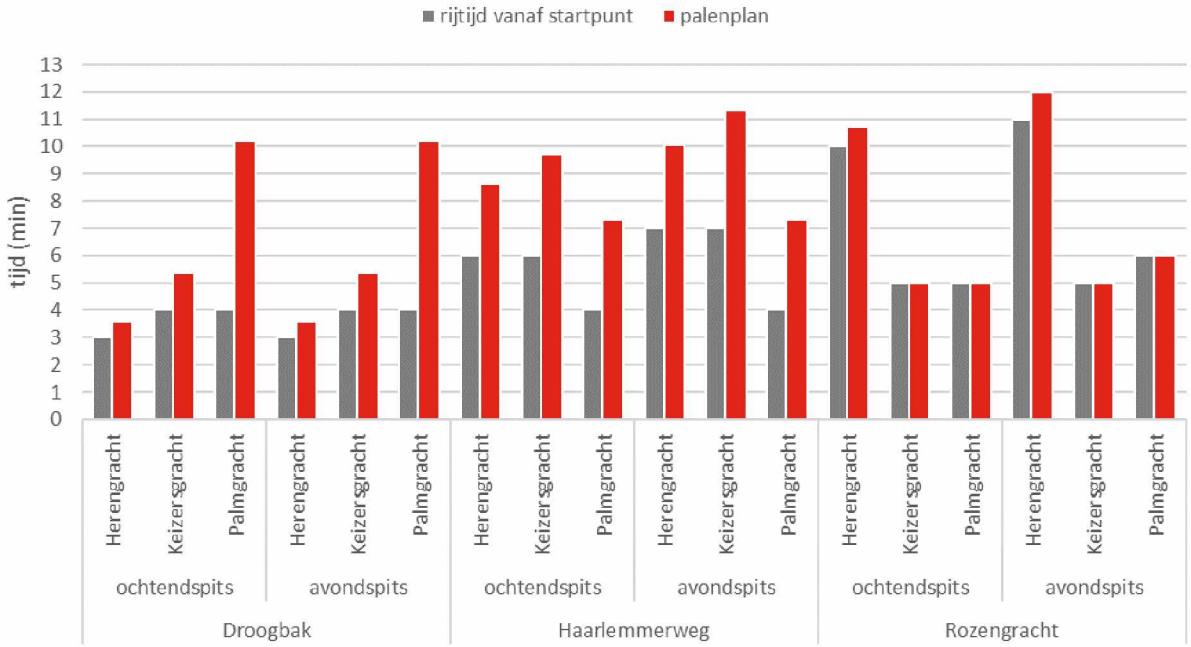
2.6.1 Algemeen

De gevolgen die de plannen hebben voor de reistijden vanaf de verschillende startpunten voor de drie locaties met de grootste tijdsverschillen is in onderstaande figuur weergegeven. Voor de routes van en naar deze locaties is op verschillende tijden berekend wat de reistijd is. Vervolgens is het tijdsverlies zoals berekend in de isochronenberekening doorgerekend om een indruk te geven van de reistijd in de nieuwe situatie. Deze is hieronder in figuur 2.11 weergegeven.

Vanuit de Droogbak neemt vooral de reistijd naar de Palmgracht toe. Deze neemt toe van ongeveer 4 minuten naar ongeveer 10 minuten. Op de beide andere routes is de toename in reistijd veel kleiner.

Vanaf de Haarlemmerweg neemt de reistijd voor alle bestemmingen toe. De Keizersgracht krijgt de langste reistijd, bijna tien minuten in de ochtend-, en meer dan 11 minuten in de avondspits. Procentueel gaat de Palmgracht er het meest op achteruit, hier verdubbelt de reistijd van de Haarlemmerweg, van 4 naar bijna 8 minuten.

Figuur 2.6 Reistijden in de verschillende varianten

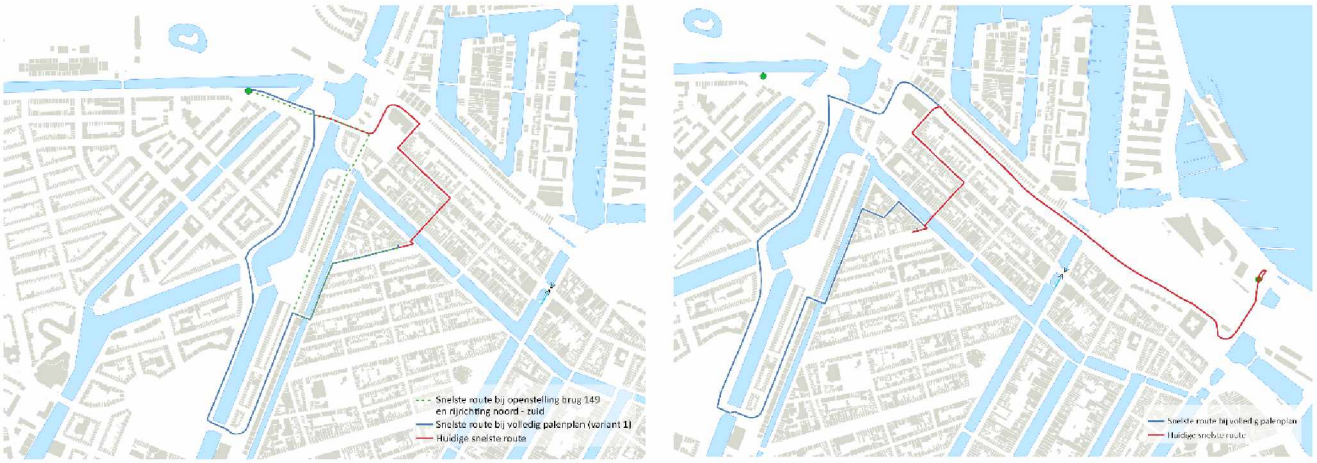


Vanaf de Rozengracht is er weinig verschil zichtbaar omdat de gevolgen van de maatregelen zich afspelen in de Haarlemmerbuurt. Alleen voor de Herengracht is er een klein verschil merkbaar.

2.6.2 Routes naar de Palmgracht

In figuur 2.7 zijn de routes die vanuit de berekening voor de Palmgracht naar voren komen weergegeven voor de huidige situatie en na uitvoering van het palenplan.

Figuur 2.7 Routering voor Palmgracht huidig en na uitvoering palenplan



Vanuit west Vanuit noord

Rood: huidige snelste route; blauw: route bij invoering palenplan

2.6.3 Routes naar de Keizersgracht

In onderstaande figuur 2.8 zijn de routes in beeld gebracht vanuit de Haarlemmerweg en Droogbak voor de bestemming Keizersgracht. Vanaf de Haarlemmerweg was de routering eerst via de Haarlemmerbuurt maar zal deze nu via het Marnixplein en Lindengracht lopen. Vanaf de Droogbak was de route rechtdoor via Singel, maar in de nieuwe situatie wordt een route via het Spui , Herengracht en Keizersgracht gekozen.

Figuur 2.8 Routering voor Keizersgracht huidig en na uitvoering palenplan



Vanuit west Vanuit noord

Rood: huidige snelste route; blauw: route na uitvoering palenplan

3 VERKENNING GEVOLGEN MAATREGELEN

3.1 Inleiding

De ruimtelijke structuur van de westelijke binnenstad van Amsterdam laat opvallende verschillen zien: enerzijds de geplande grachtengordel, anderzijds de meer organisch gegroeide Jordaan, waar het oorspronkelijke slotenpatroon nu het wegennetwerk vormt. Met deze structuur heeft de Grachtengordel een belangrijke verkeersfunctie gekregen. Het is de meest directe route rond de middeleeuwse binnenstad.

Sinds de jaren 90 is de Grachtengordel met de ontwikkelingen in de Zuidas ook van functie veranderd: van een werkgebied heeft het meer een woonkarakter gekregen. Daarmee is er ook een ander verkeerspatroon ontstaan. De verblijfsfunctie is belangrijker geworden en dat leidt ertoe dat naast verkeersintensiteiten ook meer aandacht is gekomen voor verkeersgedrag.

Verkeer wordt door het Reglement Verkeersregels en Verkeerstekens gedefinieerd als: alle wegebruikers. Een relevant onderscheid is buurtgebonden en niet buurtgebonden verkeer. Bij buurtgebonden verkeer gaat het in eerste instantie om bewoners, en daarnaast om werkenden en overig zakelijk verkeer, zoals bezorging van goederen.
Niet-buurtgebonden verkeer is vooral doorgaand verkeer. Veel straten in Amsterdam hebben te maken met deze groep weggebruikers: verkeer dat niet in de buurt thuis hoort, maar wel door de buurt rijdt. Deze groep heeft meestal geen enkele binding met de buurt waar het doorheen rijdt wat zich in sommige gevallen doorvertaalt naar rijgedrag.

Bij routes van doorgaand verkeer is een onderscheid te maken tussen routes die daadwerkelijk korter zijn (maar waarvan het gebruik niet aansluit bij de categorisering van de weg), en routes die worden gebruikt door verkeer dat een uitweg zoekt om congestie op de eigenlijke route te vermijden.[2] De Grachtengordel is een route van de eerste groep. Vanwege de west-oost-oriëntatie van de Jordaan en de steeds meer autoluw ingerichte binnenstad blijft de grachtengordel over als meest voor de hand liggende route tussen noord en zuid. Dit betekent ook dat maatregelen om sluipverkeer tegen te gaan vaak op meer weerstand stuiten dan routes uit de tweede groep, omdat er in de beleving van veel autorijders weinig alternatieven zijn.

Dit noord-zuidverkeer levert echter veel hinder op. Deze hinder is vooral kwalitatief van aard, zoals het reeds gememoreerde rijdgedrag. In de Haarlemmerbuurt conflicteert deze stroom met de dagelijkse west-oost stroom van fietsers. Dit leidt tot congestie, maar ook tot onveiligheid omdat automobilisten zich soms door de fietsstroom proberen te wringen. Op de gestrekte grachten mengen zich fietsers met automobilisten, wordt geladen en gelost, en in- en uitgeparkeerd. Deze functies verhouden zich niet met het doorgaande karakter van de

[2] Van de Hoef e.a.; 1979

routes. De Grachtengordel heeft daarnaast een belangrijke functie als verblijfsgebied en is onderdeel van het Unesco Werelderfgoed. Het is een toeristisch gebied waar toeristen kriskras de straat oversteken. Ook dit past niet bij de doorgaande functie die de grachten nu vervullen.

3.2 Maatregelen tegen doorgaand verkeer

3.2.1 Algemeen

Vanuit de literatuur worden er twee directe maatregelen voorgesteld om doorgaand verkeer te verhinderen.

- Zorgen voor een snellere 'betere' alternatieve verbinding;
- Aanbrengen van weerstanden op de sluiproute.

Een derde maatregel is met name in de jaren negentig opgekomen, namelijk zorgen voor een mobiliteitsomslag. Deze werd eerst gezocht in een 'kwaliteitssprong' van het openbaar vervoer, maar op stedelijk niveau is het vooral de fiets die in dit verband wordt genoemd. Deze maatregel vraagt een lange adem en veel flankerende maatregelen, dus hierop wordt voor nu niet ingegaan.

Het zorgen voor een betere verbinding is in een historische binnenstad moeilijk. In 1956 is met het plan Kaasjager geprobeerd dit in dit gebied te bewerkstelligen door middel van verkeersdoorbraken in de grachtgordel, het dempen van grachten en het slopen van woonblokken voor parkeergarages, maar van uitvoering is het nooit gekomen. Inmiddels is de trend juist andersom. Behoud van de leefbaarheid in de woongebieden staat voorop, en de verkeersfunctie is secundair geworden. Daarmee blijft feitelijk alleen de optie van het aanbrengen van weerstanden over. Het palenplan is hiervan een voorbeeld. Deze maatregel is effectief tegen doorgaand verkeer, omdat routes fysiek worden afgesloten. Doorgaand verkeer wordt zo gedwongen gebruik te maken van daarvoor bedoelde routes. Er zijn ook nadelen:

- Bereikbaarheid van bepaalde gebieden neemt af;
- Meer verkeer op enkele invalsroutes;
- grotere kans op congestie in woonwijken;
- langere routes voor een aanzienlijke groep bewoners.

Hieronder wordt hier kort verder op ingegaan.

3.2.2 Gevolgen bereikbaarheid en routering

Zoals reeds in hoofdstuk 3 inzichtelijk is gemaakt heeft deze maatregel vooral gevolgen voor de bereikbaarheid van het noordelijke deel van de Jordaan en de westelijke Grachtengordel. De hoofdtoegangsroute vanuit het westen wordt het Marnixplein, en vanaf de Droogbak lijken er twee routes te zijn: noordelijk via Haarlemmer Houttuinen en Nassaukade, en oostelijk via Spuistraat. Vanuit het zuiden verandert er weinig voor het onderzoeksgebied.

Dit leidt tot vooral meer bestemmingsverkeer op de Nassaukade, Marnixplein en de verschillende oost-west verbindingen tussen Marnixplein en grachtengordel, zoals Lindengracht, Westerstraat en Bloemgracht. Het doorgaand verkeer dat nu verhinderd wordt om gebruik te maken van de grachtengordel heeft weinig andere opties dan de Nassaukade of de Spuistraat/Raadhuisstraat. Op deze routes is dus meer verkeer te verwachten.

Van de gebieden die minder bereikbaar worden is met name de Palmgracht een aandachtspunt. Om de bereikbaarheid voor hulpdiensten te waarborgen zou er een kortere route voor hulpdiensten moeten zijn.

3.2.3 Overige aandachtspunten

Laden en lossen

Doordat de rijtijden voor een groot deel van het gebied toeneemt, is de kwestie van doorstroming van groter belang geworden. Net als in de Frans Halsbuurt is gebeurd, waar openbare parkeercapaciteit is opgeheven moet voorkomen worden dat opstoppingen ontstaan door op de weg lossende vrachtwagens. Een deel van de op te heffen parkeercapaciteit zou daarvoor bestemd moeten worden.

Gevolgen verkeerd rijden

Praktijkgebruikers van het gebied merken op dat er veel congestie in het gebied is door verkeerd rijdende auto's die bij een paaltje arriveren en dan achteruit moeten rijden om weg te komen. Dat is vaak een omvangrijke operatie als er meerdere auto's moeten uitwijken. In de vormgeving van het wegennet en bewegwijzering zou moeten worden aangegeven waar wel en wat niet toegankelijk is. Ook zou automobilisten als de ruit er is een uitwijkmogelijkheid kunnen worden geboden, zodat zij tijdig kunnen omdraaien.

Zoals gesteld wordt er op meer weerstand gerekend dan in geval van sluipverkeer dat drukke routes vermijdt. In die optiek wordt ook meer vandalisme en verkeersovertredingen verwacht dan in andere gevallen, zeker in bovenstaande situaties.

Bewegwijzering

Maatregelen hoeven zich niet te beperken tot het onderzoeksgebied maar kunnen ook al in het eerdere traject worden genomen. Door bijvoorbeeld verkeer al vanaf de Tasmanstraat naar de Houtmankade te geleiden ligt een verder route via de Nassaukade meer voor de hand dan wanneer vanaf de Tasmanstraat rechtdoor wordt gereden richting Westerdoksdijk.

4 PARKEREN

4.1 Parkeerdruk

In Amsterdam wordt periodiek de parkeerdruk gemeten. Hierbij wordt zowel het aantal parkeerplaatsen in kaart gebracht als de bezetting van voertuigen. Hieruit wordt de parkeerdruk, het aantal voertuigen gedeeld door het aantal parkeerplaatsen, berekend. Algemeen wordt aangenomen dat bij een parkeerdruk van 90 procent en hoger het aantal vrije parkeerplaatsen zo schaars wordt dat er zoekverkeer ontstaat. In onderstaande figuur is de parkeersituatie voor de Westelijke Grachtengordel voor het drukste moment (de avond) weergegeven, zowel op buurtniveau als op sectieniveau.[3] In de figuur is zichtbaar dat grote delen van de Jordaan en de oostelijke Haarlemmerbuurt te maken hebben met een zeer hoge parkeerdruk (hoger dan 95 procent). In de Westelijke Grachtengordel lag het buurtgemiddelde iets lager, tussen 80 en 90 procent. Op straatniveau was de parkeerdruk vooral tussen Herenstraat en Leliegracht zeer hoog.

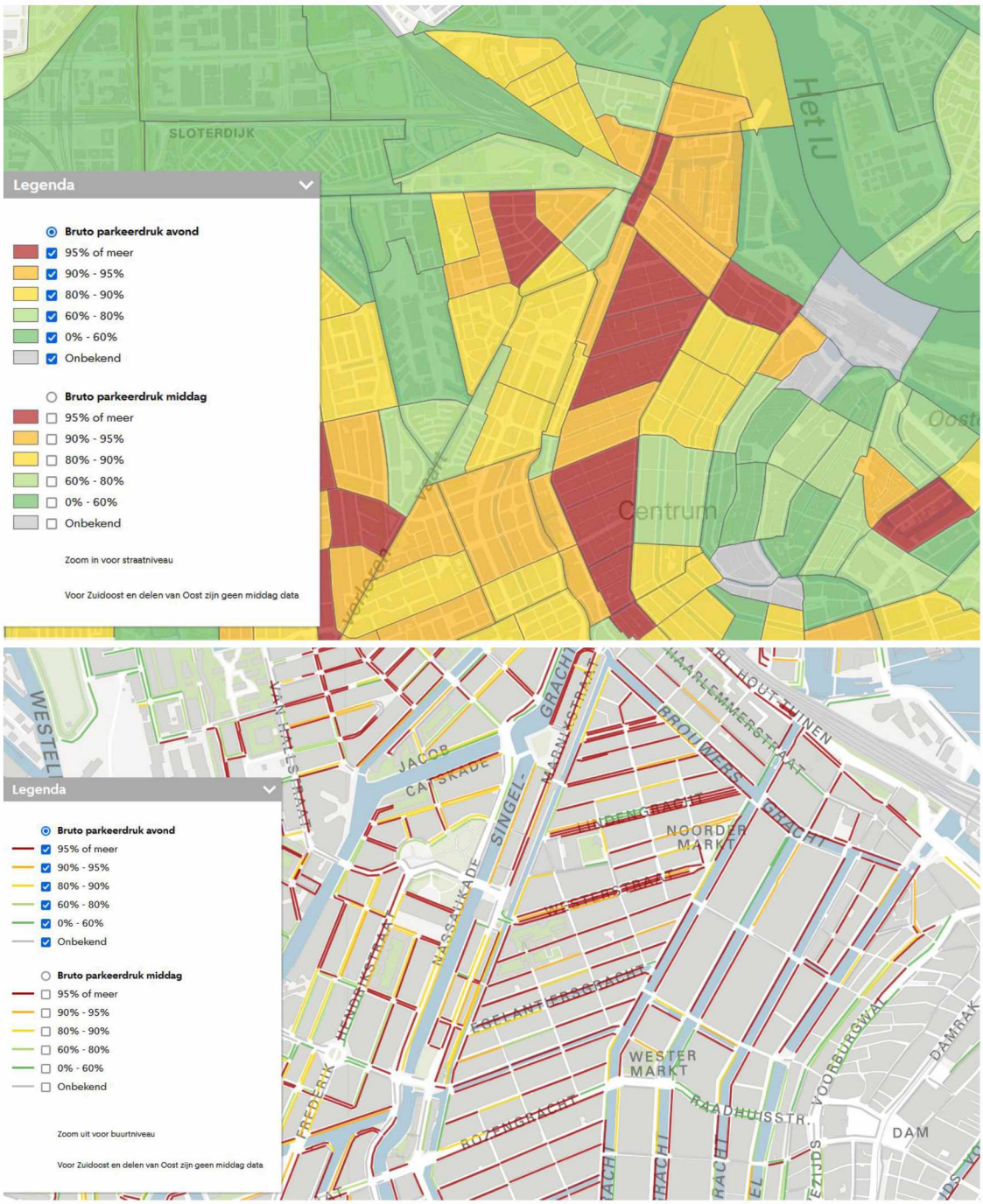
4.2 Oorzaken parkeerdruk

De reden dat de parkeerdruk in bepaalde buurten hoog is kan verschillende oorzaken hebben. Meestal echter is dit een gevolg van fluctuaties in bezoekersaantallen. De meeste bewoners hebben namelijk een parkeervergunning, waarvan de uitgifte is gekoppeld aan plafonds. In het kader van de Agenda Amsterdam Autoluw worden er jaarlijks minder vergunningen uitgegeven.[4] Verder kan met een parkeervergunning vaak alleen parkeren in het eigen vergunningsgebied. De Westelijke Grachtengordel maakt samen met de oostelijke Haarlemmerbuurt en de binnenstad tot het Damrak deel uit van één vergunningsgebied (Centrum 2c). De Jordaan is een apart vergunningsgebied (Centrum 2b). Als er overloop plaats vindt, dan vindt deze door bewoners meestal plaats binnen het eigen vergunningsgebied. In de Westelijke Grachtengordel is het dus mogelijk dat bewoners uit de oostelijke Haarlemmerbuurt in de grachtgordel parkeren.

De aanwezigheid van bezoekers kan vooral problematisch zijn wanneer hun aanwezigheid samenvalt met aankomst van bewoners. Dit is bijvoorbeeld het geval in buurten met restaurants of supermarkten. In dergelijke gevallen kan overloop ontstaan. Uit onderzoek in Stadsdeel West blijkt verder dat ongeveer 90 procent van de parkeerders een plek vindt binnen 300 meter van de woning. Gemiddeld bedroeg de loopafstand 140 meter, oftewel ongeveer 3,5 minuten lopen.[5] Het CROW houdt 100 – 350 meter aan als loopafstand van huis naar de geparkeerde auto.[6] Verder is data bekend van een ondergrondse parkeergarage waarvoor bewoners een abonnement konden verkrijgen (bovenop hun parkeervergunning).

[3] https://maps.amsterdam.nl/parkeerdruk/?LANG=nl
[4] https://www.amsterdam.nl/parkeren-verkeer/agenda-amsterdam-autoluw/amsterdam-geeft-per-1-juli-2019-minder/
[5] De Vries, J. S. (2014)
[6] CROW (2021) p. 25

Figuur 4.1 Parkeerdruk op buurt- en sectieniveau



Ook voor deze groep is onderzocht hoever deze personen van de garage af woonden: 90 procent woonde binnen 250 meter van de garage, gemiddeld was de loopafstand 90 meter.[7]

4.3 Gevolgen van het palenplan voor het parkeren

Westelijk van de Jordaan wordt een parkeergarage gebouwd onder de Singelgracht met een capaciteit van 800 parkeerplaatsen. Hiervan is circa 80 procent (circa 640 parkeerplaatsen) bedoeld voor vergunninghouders. Capaciteit bovengronds wordt opgeheven. De garage zal

[7] Trajan (2008)

naar verwachting in 2024 worden opgeleverd. Volgens de gemeente “past het besluit voor de bouw van deze garage in de ambitie van het college om de binnenstad van Amsterdam zoveel mogelijk autovrij te maken, de grachtengordel deels parkeervrij en woonstraten parkeerluw.”[8]

Omdat de Grachtengordel deels parkeervrij zal worden neemt de schaarste aan parkeerplaatsen toe. Dit betekent dat een deel van de bewoners van de grachten naar andere plekken moet uitwijken, of gebruik zal moeten gaan maken van de Singelgrachtgarage (13 minuten lopen vanaf de hoek Herenstraat/Herengracht). Wanneer ook nog eens de rijroutes door de Jordaan zullen lopen zal een aantal parkeerders ervoor kiezen om eerder een vrije plek te accepteren in plaats van het risico te lopen te moeten zoeken naar een plek langs de grachten. Daar staat tegenover dat ook bezoekers de grachtengordel moeilijker zullen kunnen vinden en er dus minder parkeerbehoefte vanuit bezoekers zal zijn.

Omdat de vrijgekomen capaciteit in de garage bovengronds wordt opgeheven is het effect op de parkeerbalans per saldo neutraal. De vraag is dan relevant tot welke afstand van de garage parkeerplekken worden opgeheven. Voor bewoners van de Jordaan is opheffen minder ingrijpend omdat deze dichter bij de garage wonen. Een oplossing hiervoor zou kunnen zijn om de grenzen van vergunningsgebieden aan te passen, waarbij bewoners rond de garage niet meer in het maaiveld kunnen parkeren, en bewoners van gebied C2c ook het recht hebben in C2b te parkeren.

Een tweede oplossingsrichting is werken met venstertijden: het leidt geen twijfel dat in de Jordaan in navolging van de Frans Halsbuurt, waar ook alle openbare parkeerplaatsen zijn opgeheven, extra plekken voor laden en lossen komen. Mogelijk zijn deze in de avond en nacht te gebruiken als vergunninghouders plekken, afhankelijk van de venstertijden op deze parkeerplaatsen..

De gevolgen van het palenplan voor verkeer vanuit het zuiden is waarschijnlijk dat de grachtgordel beter bereikbaar wordt voor bewoners vanuit de Haarlemmerbuurt. Vanuit et zuiden zijn er immers geen beperkingen, terwijl de eigen buurt minder bereikbaar wordt. Omdat de bereikbaarheid voor voetgangers gelijk blijft wordt het voor bewoners van de Haarlemmerbuurt aantrekkelijker om in de delen van de Grachtgordel en Jordaan die in hun eigen vergunningsgebied liggen te parkeren. Een splitsing in de vergunningsgebieden ter hoogte van de Brouwersgracht zou dit kunnen tegengaan.

[8] Gemeetne Amsterdam (2021)

BIJLAGEN

BIJLAGE I: METHODIEK ISOCHRONEN

In het algemeen zijn er verschillende methodieken waarmee bereikbaarheidsanalyses kunnen worden uitgevoerd.

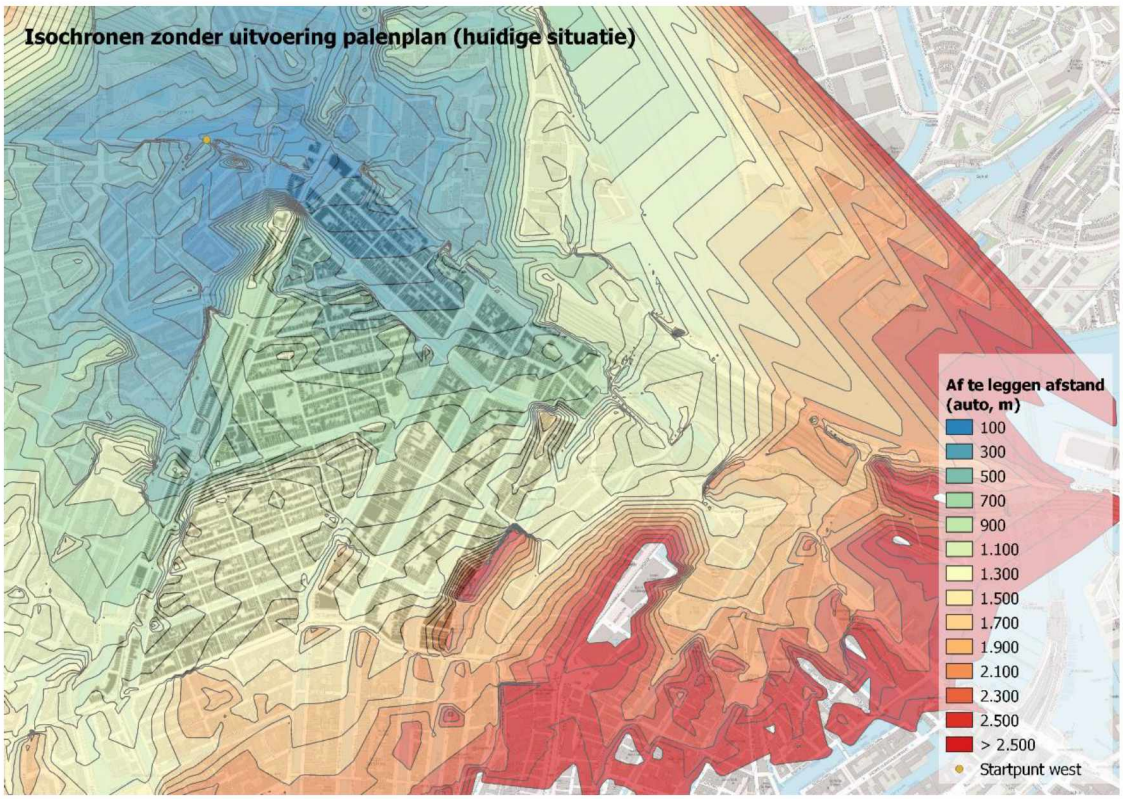
Bereikbaarheid is de mogelijkheden die reizigers hebben om deel te nemen aan activiteiten op bepaalde plekken. De mogelijkheden worden uitgedrukt in weerstanden (besteding van tijd, moeite of geld) om die locatie te bereiken. Er zijn verschillende methodieken om de bereikbarheid te bepalen, bijvoorbeeld door tijdsduur van routes te berekenen. Ook kunnen verkeersmodellen worden gebruikt.

Beide methodieken hebben voor- en nadelen. Een verkeersmodel heeft meerdere functies: het wordt veel gebruikt voor toekomstscenario's en voor het verkennen van effecten van verkeersmaatregelen. Dit omdat er in zowel het wegennet als de HB matrix allerlei parameters kunnen worden aangepast. Verkeersmodellen brengen meestal intensiteiten op wegvakken in beeld. Deze worden gemodelleerd op basis van een 'toedeling' van verkeersstromen op een wegennet vanuit een herkomst-bestemmingsmatrix. Daarbij kan rekening worden gehouden met verkeer dat een andere route kiest als de hoofdroute vertraging oploopt. Verkeersmodellen geven daarmee vooral inzicht in wat er op het wegennet gebeurt: intensiteiten en routes. Gevolgen voor bereikbaarheid van adressen zijn daarmee minder inzichtelijk.

Isochronen zijn gebieden met eenzelfde attribuut of range aan attributen. Dit kunnen tijden zijn, of afstanden, of bijvoorbeeld in weerkaarten gebieden gebieden met een bepaalde luchtdruk. Onderstaande kaart geeft bijvoorbeeld inzicht in de gebieden die op basis van het huidige wegennet binnen een bepaalde afstand bereikbaar zijn met de auto. Om dit te kunnen berekenen is een aantal gegevens nodig:

- Een wegennetwerk. Hiervoor is gebruik gemaakt een wegennet van de Open Street Map (OSM). Dit is een wegennet dat dagelijks geactualiseerd wordt. In dit wegennet zijn routes met eenrichtingsverkeer verwerkt, ook zijn er snelheden op wegvakken in veerwerkt;
- Één of meerdere varianten van dit wegennet waarin bepaalde verbindingen onmogelijk zijn;
- Een geografische module die alle reistijden op basis van het netwerk vanaf een punt naar alle overige locaties kan berekenen. Hiervoor is gebruik gemaakt van de Qneat3 module in QGIs.

Figuur I.1 Isochronen vanaf Haarlemmerstraat



.

tijd	van	naar	afstand	tijd	tijdverlies na invoering palenplan (%)	Geschatte tijd
16:00	Haarlemmerweg	Palmgracht	0,9	4	183	7,32
16:00	Haarlemmerweg	Keizersgracht	1,8	7	162	11,34
16:00	Haarlemmerweg	Herengracht	1,7	6	144	8,64
16:00	Rozengracht	Palmgracht	1,7	5	150	7,5
16:00	Rozengracht	Keizersgracht	1,7	5	210	10,5
16:00	Rozengracht	Herengracht	3,3	10	150	15
16:00	Droogbak	Palmgracht	1,5	4	255	10,2
16:00	Droogbak	Keizersgracht	1,2	5	135	6,75
16:00	Droogbak	Herengracht	0,6	3	120	3,6
17:00	Haarlemmerweg	Palmgracht	1,4	4	183	7,32
17:00	Haarlemmerweg	Keizersgracht	1,4	7	162	11,34
17:00	Haarlemmerweg	Herengracht	1,9	7	144	10,08
17:00	Rozengracht	Palmgracht	1,9	6	150	9
17:00	Rozengracht	Keizersgracht	1,4	5	210	10,5
17:00	Rozengracht	Herengracht	1,5	11	107	11,77
17:00	Droogbak	Palmgracht	1,4	4	255	10,2
17:00	Droogbak	Keizersgracht	1,1	4	135	5,4
17:00	Droogbak	Herengracht	1,6	3	120	3,6
17:00	Palmgracht	Haarlemmerweg	1,4	11	183	20,13
17:00	Keizersgracht	Haarlemmerweg	1,4	9	162	14,58
17:00	Herengracht	Haarlemmerweg	1,9	9	144	12,96
17:00	Palmgracht	Rozengracht	1,9	8	150	12
17:00	Keizersgracht	Rozengracht	1,4	5	210	10,5
17:00	Herengracht	Rozengracht	1,5	6	150	9
17:00	Palmgracht	Droogbak	1,4	5	255	12,75
17:00	Keizersgracht	Droogbak	1,1	6	135	8,1
17:00	Herengracht	Droogbak	1,6	7	120	8,4
07:30	Haarlemmerweg	Palmgracht	0,85	4	183	7,32
07:30	Haarlemmerweg	Keizersgracht	1,8	6	162	9,72
07:30	Haarlemmerweg	Herengracht	1,7	6	144	8,64
07:30	Rozengracht	Palmgracht	1,7	5	150	7,5
07:30	Rozengracht	Keizersgracht	1,7	5	210	10,5
07:30	Rozengracht	Herengracht	3,3	10	107	10,7
07:30	Droogbak	Palmgracht	1,5	4	255	10,2
07:30	Droogbak	Keizersgracht	1,2	4	135	5,4
07:30	Droogbak	Herengracht	0,6	3	120	3,6
07:30	Palmgracht	Haarlemmerweg	1,4	5	183	9,15
07:30	Keizersgracht	Haarlemmerweg	1,4	5	162	8,1
07:30	Herengracht	Haarlemmerweg	1,9	8	144	11,52
07:30	Palmgracht	Rozengracht	1,9	7	150	10,5
07:30	Keizersgracht	Rozengracht	1,4	5	210	10,5
07:30	Herengracht	Rozengracht	1,5	6	150	9
07:30	Palmgracht	Droogbak	1,4	5	255	12,75
07:30	Keizersgracht	Droogbak	1,1	4	135	5,4
07:30	Herengracht	Droogbak	1,6	6	120	7,2

BIJLAGE II: LITERATUUR

- De Vries, J. S. (2014) De geografie van parkeren, white paper Acquire Publishing
- Gemeente Amsterdam (2021) Singelgrachtgarage Marnix, Amsterdam april 2021
- KpVV / CROW (2021) Inzicht in acceptable loopafstanden, Ede
- Trajan (2008) Onderzoek vergunninghouders Staringstraat garage, Stadsdeel West, Amsterdam