

Inzet op 15-minutenstad voor regulering actieve mobiliteit

Een onderzoek naar de toepasbaarheid van het 15-minutenstad concept voor autogebruikers uit de Rotterdamse buurten Het Lage Land en Oude Westen



Master thesis

Quin de Maat

Naam student: Quin de Maat

Studentnummer: 6975461

Onderwijsinstelling: Universiteit van Utrecht

Opleiding: Human Geography – Urban Geography

Begeleider Universiteit Utrecht: Prof. Dr. Ir. Dick Ettema

Opdrachtgever: Gemeente Rotterdam

Afdeling: Stadsontwikkeling – Mobiliteit – Gezond

Begeleider Gemeente Rotterdam: Drs. André de Wit

Datum: 30 juni 2021

Plaats: Rijswijk



Gemeente Rotterdam



Universiteit Utrecht

Voorwoord

'Inzet op 15-minutenstad voor regulering actieve mobiliteit' dat is de titel van mijn master thesis. Mijn master thesis is het resultaat van een onderzoek naar het 15-minutenstad concept in opdracht van de gemeente Rotterdam ter afronding van de master Human Geography aan de Universiteit Utrecht. Wat is het snel gegaan. Twee jaar geleden moest ik nog beginnen aan het vierde jaar aan de Breda University of Applied Sciences. Inmiddels ben ik twee afstudeerstages, een pre-master en een bijna afgeronde master verder. De volgende uitdaging staat alweer op de planning. Vanaf september 2021 ga ik als adviseur mobiliteit & ruimte starten bij adviesbureau Goudappel.

Het voorbije collegejaar aan de Universiteit Utrecht was memorabel. Midden in de Covid-19 pandemie een masterstudie starten en afronden, het zal me ongetwijfeld voor altijd bijblijven. Gelukkig heeft de huidige pandemie nauwelijks effect gehad op mijn thesis. Kwalitatieve interviews met inwoners uit Rotterdam kon ik telefonisch of met inachtneming van de geldende regels afnemen. Het werken aan mijn thesis kon vanuit huis of op kantoor bij de gemeente Rotterdam. Ondanks de lichte beperkingen ben ik trots op het onderzoek dat voor u ligt.

Graag wil ik de collega's van de gemeente Rotterdam afdeling Mobiliteit team Gezond bedanken voor de gezellige koffiecalls op dinsdag- en donderdagochtend. In het bijzonder wil ik Jeroen Maijers en André de Wit bedanken voor de kans om af te studeren bij de gemeente Rotterdam en de aangename begeleiding gedurende het proces. Daarnaast wil ik Dick Ettema bedanken voor de begeleiding vanuit de Universiteit Utrecht.

Tot slot ben ik zeer benieuwd in hoeverre concepten, zoals de 15-minutenstad, in Nederland voet aan de grond krijgen. De basis voor dit soort concepten is aanwezig in Nederland. We kennen een gedegen fietscultuur en door de pandemie ligt de focus op actieve mobiliteit. Laten we op die fiets, in de juiste versnelling, de juiste stappen doorlopen, om gezonde steden te creëren!

Ik wens u veel leesplezier en stay safe!

Quin de Maat

Rijswijk, 30 juni 2021

Samenvatting

De gemeente Rotterdam werkt aan de toekomst van de stad: een gezonde stad met een zorgvuldig ingericht mobiliteitssysteem. Dit toekomstbeeld vergt inspanningen ter vermindering van het autogebruik en een hoger aandeel actieve mobiliteit. Daarbij rijst de vraag op welke manier dit bewerkstelligd kan worden. Hierbij is aandacht ontstaan voor het 15-minutenstad concept, dat centraal staat binnen dit onderzoek. De centrale vraag binnen dit onderzoek luidt: *'In hoeverre passen het activiteitenpatroon en verplaatsingsgedrag van autogebruikers uit de Rotterdamse buurten Het Lage Land en Oude Westen binnen het 15-minutenstad concept?'*

De hoofdonderzoeksmethode binnen dit onderzoek zijn de kwalitatieve diepte-interviews met achttien autogebruikers uit de Rotterdamse buurten Het Lage Land en Oude Westen. Op deze manier is voor iedere respondent inzicht verkregen in het activiteitenpatroon, de motivaties voor het verplaatsingsgedrag en de houding ten opzichte van het 15-minutenstad concept. De focus binnen dit onderzoek ligt op autogebruikers. Ten eerste wordt de potentiële winst in het stimuleren van actieve mobiliteit bij deze groep hoger geacht. Ten tweede zorgt dit voor verbeterd inzicht in de gevolgen van minder ruimte voor de auto in de stad voor autogebruikers. Voorafgaand aan de hoofdonderzoeksmethode zijn twee andere onderzoeksmethoden toegepast. Ten eerste is literatuuronderzoek gedaan naar bestaande kennis over het 15-minutenstad concept. Ten tweede is kwantitatief onderzoek gedaan op basis van bestaande databronnen. Beide onderzoeksmethoden hadden als doel inzicht te krijgen in het activiteitenpatroon en verplaatsingsgedrag van Rotterdammers, op hoger schaalniveau dan de buurt. Dit kwantitatieve gedeelte is uitgevoerd ter voorbereiding op het beschreven kwalitatieve gedeelte van dit onderzoek. Tot slot zijn de resultaten van het kwalitatieve gedeelte voorgelegd aan een groep mobiliteitsexperts van de gemeente Rotterdam. De output van deze expertsessie heeft als richting gediend in de opgestelde aanbevelingen.

Volgens het 15-minutenstad concept dat werd geïntroduceerd in 2016 zouden steden (her)ontwikkeld moeten worden, zodat mensen binnen een afstand van een 15 minuten durende wandel- of fietstocht de essentie van de stedelijke ervaring kunnen beleven. Deze essentie heeft hoofdzakelijk betrekking op de nabijheid van voorzieningen. De 15-minutenstad heeft drie vereisten: ① Het ritme van de stad moet de mensen volgen, niet de auto's. ② Elke vierkante meter moet verschillende doelen dienen. ③ Wijken moeten zo ontworpen worden dat mensen er kunnen wonen, werken en verblijven, zonder voortdurend naar elders te hoeven pendelen.

Uit dit onderzoek blijkt dat de Rotterdamse buurten Het Lage Land en Oude Westen op basis van het voorzieningenaanbod voldoen aan het 15-minutenstad concept. Bewoners uit beide buurten maken hoofdzakelijk gebruik van voorzieningen binnen de eigen buurt, naar deze voorzieningen wordt grotendeels gefietst en gelopen. De meeste respondenten blijken zo veel mogelijk binnen de eigen buurt fietsend of lopend te (willen) doen. Het op peil houden van het voorzieningenaanbod binnen de 15-minutenstad blijkt van belang voor het reguleren van het huidige aandeel fiets- en loopverplaatsingen. Desondanks zorgen sommige activiteiten voor verplaatsingen naar buiten de fictieve grenzen van de 15-minutenstad. Deze verdere verplaatsingen worden vooral per auto en openbaar vervoer gemaakt. Hierin zijn bewoners uit Het Lage Land sneller geneigd en genoodzaakt de eigen buurt te verlaten voor activiteiten, in vergelijking met bewoners uit het Oude Westen. Dit komt doordat Het Lage Land een minder compleet en divers voorzieningenaanbod heeft. Dit betekent allerminst dat Het Lage Land niet past binnen de gedachte van het 15-minutenstad concept. In beide buurten zijn de bewoners namelijk over het algemeen zeer tevreden over hun buurt en het bijbehorende voorzieningenaanbod. Vooral de bewustwording dat de eigen buurt al lijkt te voldoen aan het 15-minutenstad concept stemt tot tevredenheid. Tot slot toont de Covid-19 pandemie aan dat de 15-minutenstad nooit af is en het concept flexibel moet zijn.

Inhoud

1. Inleiding	7
1.1 Aanleiding	7
1.2 Probleemstelling	7
1.2.1 Verantwoording buurten Het Lage Land en Oude Westen	9
1.3 Relevantie	10
1.3.1 Maatschappelijke relevantie	11
1.3.2 Wetenschappelijke relevantie	11
1.4 Leeswijzer	12
2. Theoretisch kader	13
2.1 15-minutenstad concept.....	13
2.1.1 Inhoud concept.....	13
2.1.2 Kenmerken concept.....	16
2.1.3 Kritieken concept.....	17
2.1.4 Gelijksortige concepten	17
2.1.5 Afstand van 15 minuten fietsen en lopen	22
2.2 Voorzieningen	24
2.3 Effecten Covid-19 pandemie.....	25
2.4 Conceptueel model.....	26
2.5 Mobiliteitsbeleid Rotterdam	26
3. Methodologie	27
3.1 Gemengde methoden.....	28
3.2 Literatuuronderzoek	28
3.3 Kwantitatieve databronnen	29
3.4 Kwalitatieve diepte-interviews.....	30
3.5 Sessie met experts	32
4. Resultaten kwantitatieve data	33
4.1 Nabijheidstatistieken en bezit motorvoertuigen	33
4.2 MobiliteitsGeluksTest	34
4.3 Lopen in Rotterdam	35
4.4 Rotterdammers over mobiliteit	36
4.5 Verplaatsingsgedrag in kaart.....	38
4.6 Interim-conclusie	40
5. Resultaten kwalitatieve data	41
5.1 Aanbod van voorzieningen in de buurt.....	41

5.2 Vervoerswijzekeuze	42
5.3 Trends in steden	47
5.4 Eigen buurt in de 15-minutenstad	47
6. Conclusie	51
7. Discussie	53
8. Aanbevelingen	55
Referenties.....	55

1. Inleiding

Dit hoofdstuk bevat de inleiding met betrekking tot dit onderzoek. In paragraaf 1.1 wordt de aanleiding voor dit onderzoek behandeld. In paragraaf 1.2 wordt ingegaan op de probleemstelling beschreven met bijbehorende verantwoording van keuze voor de Rotterdamse buurten Het Lage Land en Oude Westen. In paragraaf 1.3 zijn de maatschappelijke en wetenschappelijke relevantie opgenomen. Tot slot bevat paragraaf 1.4 de leeswijzer.

1.1 Aanleiding

In het kader van duurzame en gezonde mobiliteit wil de gemeente Rotterdam onderzoek doen naar de mogelijkheden voor toepassing van het 15-minutenstad concept in het gemeentelijke mobiliteitsbeleid. Volgens het 15-minutenstad concept, bedacht door Carlos Moreno in 2016, zouden steden (her)ontwikkeld moeten worden, zodat mensen binnen een afstand van een 15 minuten durende wandel- of fietstocht de essentie van de stedelijke ervaring kunnen beleven (Moreno, 2020). Lopen en fietsen vormen de basismodaliteiten in het concept. De essentie heeft betrekking op de essentiële voorzieningen: cultuur, dagelijkse behoeften, gezondheid, huisvesting, onderwijs, toegang tot werk en vrije tijd. Daarbij hanteert Moreno (2020) vier uitgangspunten: ecologie, nabijheid, solidariteit en participatie. Hierin heeft het 15-minutenstad concept de volgende drie hoofdfuncties (Moreno, 2020).

1. Het ritme van de stad moet de mensen volgen, niet de auto's.
2. Elke vierkante meter moet verschillende doelen dienen.
3. Wijken moeten zo ontworpen worden dat mensen er kunnen wonen, werken en verblijven, zonder voortdurend naar elders te hoeven pendelen.

Het 15-minutenstad concept is nationaal en internationaal een actueel onderwerp en komt terug op steeds meer beleidsagenda's (Bontje, 2020; Geomaster, 2020). Het concept bevindt zich op het snijvlak van mobiliteit en planologie, omdat het invloed heeft op het mobiliteitssysteem en ruimtelijke ordening. Het concept gaat op planningsniveau over zorgvuldige ruimtelijke spreiding van voorzieningen, voor een optimale stedelijke leefkwaliteit. Op inrichtingsniveau gaat het over de balans tussen verblijfskwaliteit en een vloeiende doorstroming voor de fietser en voetganger. Daarnaast speelt het activiteitenpatroon en het bijbehorende verplaatsingsgedrag van inwoners een rol. De gemeente Rotterdam streeft naar zorgvuldige ruimtelijke planning en inrichting van het mobiliteitssysteem. Daarnaast streeft de gemeente naar duurzame en gezonde veranderingen ten aanzien van het activiteitenpatroon en verplaatsingsgedrag van inwoners. Daardoor kan een toekomstbestendig Rotterdam worden gecreëerd met meer ruimte voor fietsen, lopen en verblijven. Dit komt naar voren in de bovengenoemde hoofdfuncties. Deze functies gaan in op het terugdringen van de dominantie van de auto door aandacht voor de mensen, compact bouwen in steden door functiemenging en focus op nabijheid door zorgvuldige planning van het voorzieningenaanbod.

1.2 Probleemstelling

In recent onderzoek van Arcadis (2020) naar de Gezondste Stad van Nederland is een top 20 opgesteld met steden die er het best voorstaan op het gebied van de bijdrage van de fysieke omgeving aan de gezondheid. Rotterdam bezet in deze lijst een gedeelde negentiende plek, samen met Zaanstad. Eén van de vijf categorieën binnen dit onderzoek is gezonde mobiliteit. In deze categorie bezet Rotterdam een betere plek, namelijk de zevende plek van de twintig. Dit heeft voornamelijk te maken met hoe gemakkelijk het fietsen is in Rotterdam. Toch bevindt Rotterdam zich niet in de top drie. Amsterdam, Den Haag en Utrecht bezetten in de categorie gezonde mobiliteit de top drie. Op dit onderdeel scoort Rotterdam samen met Almere het laagst (Arcadis, 2020). Vanuit dit perspectief wil de gemeente Rotterdam onderzoek doen naar de kansen voor het creëren van een gezond mobiliteitssysteem in de stad. Daarbij heeft de gemeente interesse in de mogelijkheden voor toepassing van het 15-minutenstad concept, hoewel de gemeente nog geen duidelijk beeld heeft van de definitie van een gezonde stad en mobiliteit. Toch is duidelijk dat het gaat om het stimuleren van actieve vormen van mobiliteit: fietsen en lopen.

Een complicerende factor bij het stimuleren en faciliteren van actieve mobiliteit is dat de gemeente Rotterdam te maken heeft met een relatief hoog aandeel autoverplaatsingen over korte afstanden van drie tot vijf kilometer (Gemeente Rotterdam, 2020a). Een na te streven stijging in het aantal fiets- en loopverplaatsingen betekent een noodzakelijke verlaging in het aantal autoverplaatsingen over korte afstanden, in combinatie met de wens om een gezonde stad te creëren. Hierdoor is de afdeling Mobiliteit gebaat bij meer kennis over mogelijkheden om het autogebruik terug te dringen en actieve vormen van mobiliteit te stimuleren. Zoals beschreven is hierbij de interesse ontstaan in het 15-minutenstad concept. Door middel van dit onderzoek kan de gemeente op dit vlak inzichten opdoen ter voorbereiding op het nog te ontwikkelen beleid voor het toekomstige collegeakkoord 2022. In dit nog te ontwikkelen beleid zullen nieuwe afwegingen worden gemaakt ten aanzien van het Rotterdamse mobiliteitssysteem, oftewel de inrichting van de stad op het gebied van mobiliteit. Deze inrichting gaat over ruimtelijke ingrepen, zoals: ontwerp van de openbare ruimte, aanpassing van infrastructuur, ruimtelijke planning van voorzieningen, et cetera. Daarnaast kan worden ingezet op veranderingen ten aanzien van het activiteitenpatroon en verplaatsingsgedrag. Daarbij gaat het voornamelijk over het bewerkstelligen van gedragsverandering, door middel van: voorlichting, informatievoorziening, beloningsmaatregelen, et cetera. De centrale vraag van dit onderzoek luidt:

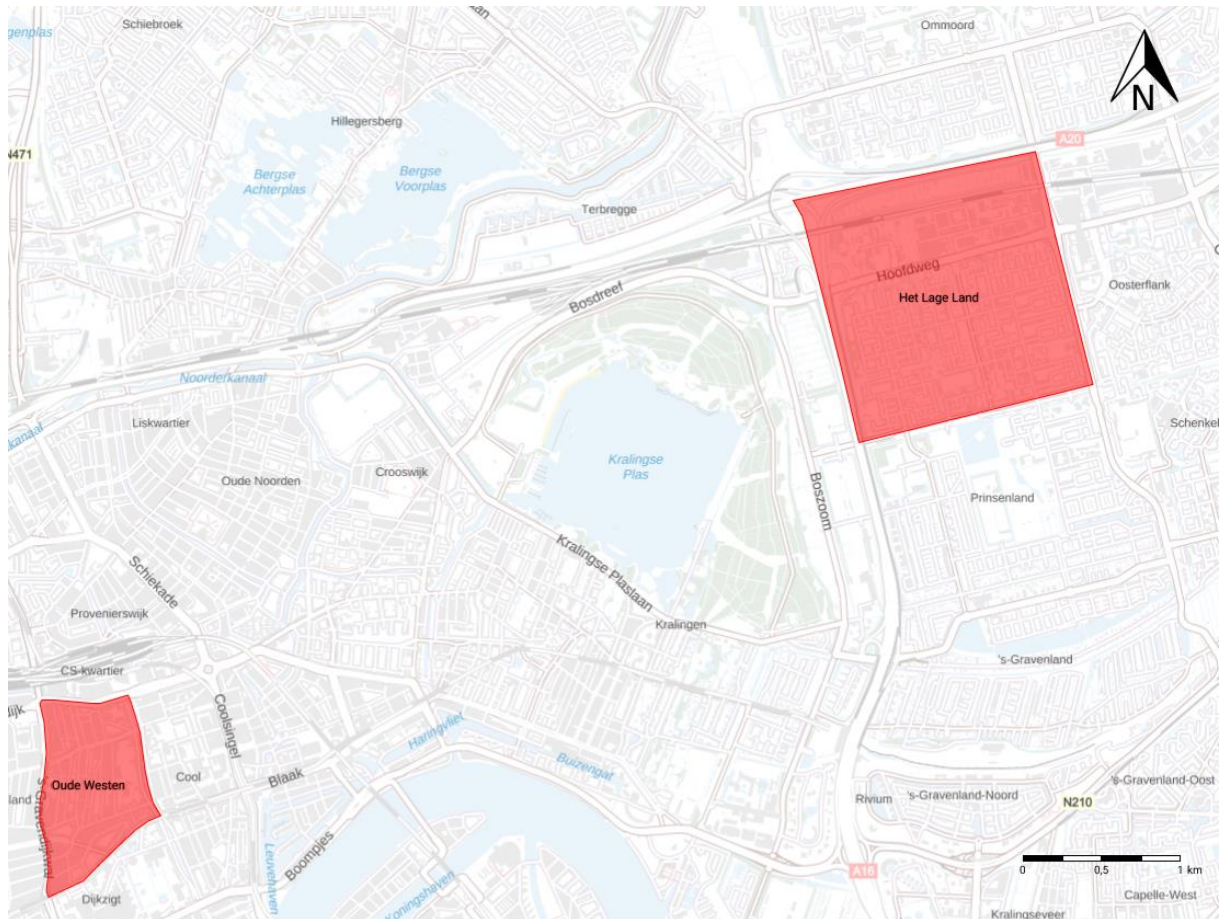
'In hoeverre passen het activiteitenpatroon en verplaatsingsgedrag van autogebruikers uit de Rotterdamse buurten Het Lage Land en Oude Westen binnen het 15-minutenstad concept?'

Met betrekking tot bovenstaande centrale vraag is het van belang de kenmerken van het 15-minutenstad concept inzichtelijk te maken en kort onderzoek te doen naar vergelijkbare concepten. Daarnaast is het interessant om, op basis van bestaande kwantitatieve databronnen, een zo compleet mogelijk beeld te krijgen van het activiteitenpatroon en verplaatsingsgedrag van Rotterdammers. Uitgaande van dit beeld kan vervolgens nader kwalitatief onderzoek worden gedaan op een lager schaalniveau. Dit heeft als doel het in kaart brengen van het activiteitenpatroon en verplaatsingsgedrag van autogebruikers uit de twee genoemde buurten. Hierbij ligt de focus op de Rotterdamse buurten Het Lage Land en Oude Westen. In paragraaf 1.2.1 wordt nader ingegaan op de verantwoording voor deze keuze. Daarnaast wordt in paragraaf 3.1 de keuze voor het interviewen van de doelgroep autogebruikers nader toegelicht. Door middel van diepte-interviews kunnen de persoonlijke kenmerken, motivaties en voorkeuren met betrekking tot hun patroon en gedrag inzichtelijk worden gemaakt. Daarnaast kan een beeld worden gecreëerd van de houding van deze bewoners ten opzichte van het 15-minutenstad concept. Bovendien moet de mogelijkheid bestaan tot het doen van aanbevelingen aan de hand van de uitkomsten van dit onderzoek. Dit kunnen aanbevelingen zijn op het vlak van: gedragsverandering, ruimtelijke ingrepen, vervolgonderzoek, et cetera. Uiteindelijk zijn hiertoe de volgende vier deelvragen opgesteld:

1. Op basis van welke kenmerken kan het 15-minutenstad concept worden gedefinieerd en hoe verhoudt het zich tot gelijksoortige concepten?
2. In hoeverre kan op basis van bestaande kwantitatieve databronnen inzicht worden verkregen in het activiteitenpatroon en verplaatsingsgedrag van inwoners van Rotterdam?
3. In hoeverre kan voor autogebruikers uit Het Lage Land en Oude Westen inzicht worden verkregen in het activiteitenpatroon, motivaties voor het verplaatsingsgedrag en houding ten opzichte van het 15-minutenstad concept?
4. Welke acties op het gebied van ruimtelijke ingrepen en gedragsveranderingen worden aanbevolen op basis van dit onderzoek naar het 15-minutenstad concept in opdracht van de gemeente Rotterdam?

1.2.1 Verantwoording buurten Het Lage Land en Oude Westen

Zoals beschreven in paragraaf 1.2 ligt in dit onderzoek de focus op twee buurten in de gemeente Rotterdam: Het Lage Land en Oude Westen. Dit zijn de officiële namen van deze twee buurten. In de volksmond worden deze buurten soms anders genoemd. De keuze voor deze buurten is gemaakt om drie redenen. Ten eerste verschillen deze buurten wat betreft ligging in Rotterdam, zie figuur 1. Het Lage Land is een Rotterdamse buurt net buiten de Ring Rotterdam, tegen het knooppunt Terbregseplein aan. De Ring Rotterdam wordt gevormd door de ruit van de autosnelwegen A4, A15, A16 en A20 (Rijkswaterstaat, 2020). Verder is deze buurt gelegen vlakbij treinstation Alexander en winkelcentrum Alexandrium. De buurt grenst aan de buurten: Ommoord, Oosterflank en Prinsenland. De andere buurt, Oude Westen heeft een centrale ligging, vlak bij het hart van de binnenstad en het centraal station. Deze buurt grenst aan de buurten: Cool, CS-kwartier, Dijkzigt en Middelland. In wezen kan Het Lage Land worden omschreven als een buitenwijk en Oude Westen als onderdeel van het centrum.



Figuur 1: Kaart met ligging van Rotterdamse buurten Het Lage Land (rechtsboven) en Oude Westen (linksonder), Bron: (Provincie Zuid-Holland, GeoWeb, 2021)

Een tweede reden voor de keuze is dat Het Lage Land en Oude Westen verschillen in leeftijdsklassen, etnische achtergronden en huishoudinkomen (Gemeente Rotterdam, 2020b). In Het Lage Land wonen meer inwoners van 65 jaar en ouder, in vergelijking met het Oude Westen. Daarentegen wonen in het Oude Westen meer inwoners van 15 tot 65 jaar. De twee buurten verschillen ook als het gaat over de etnische achtergronden van de inwoners. In vergelijking met Het Lage Land wonen in het Oude Westen meer mensen met een niet-westerse migratieachtergrond en minder zonder migratieachtergrond. Daarnaast is het aandeel 'categorie huishoudinkomen midden' in Het Lage Land groter. Ten derde verschillen de buurten op basis van de nabijheidsstatistieken en het aantal personenauto's per huishouden. Hier wordt in paragraaf 4.1 verder op ingegaan.

1.3 Relevantie

1.3.1 Maatschappelijke relevantie

Het aantal inwoners van de gemeente Rotterdam is de afgelopen tien jaar toegenomen, tot 650.597 inwoners in 2020. Het geprognoseerd inwoneraantal voor 2035 is 694.000 inwoners (Gemeente Rotterdam, 2020c). Dit groeiende inwoneraantal leidt tot een toenemende druk op de stedelijke ruimte en het mobiliteitssysteem. Tegelijkertijd heeft een stad als Rotterdam te maken met stijgende bezoekersaantallen. Naar schatting groeit het aantal hotelovernachtingen van 2,04 miljoen in 2018 naar 3,4 miljoen in 2028 (Gemeente Rotterdam, 2020d). Daardoor ontstaat in toenemende mate de vraag naar een slim ingerichte en compactere omgeving om te wonen, werken en consumeren. Die behoefte geldt niet alleen in de binnenstad, maar ook daarbuiten. Vanuit het 'City Lounge' beleid ligt de focus op meer ruimte creëren voor mensen in de binnenstad. Dit betekent in de praktijk vooral minder verkeer en meer verblijfsruimte. Zoals eerder gezegd is de binnenstad is niet de enige wijk binnen de gemeente. Vooralnog groeit bijvoorbeeld het voorzieningenniveau in de binnenstad door, soms ten koste van perifere winkelgebieden in wijken buiten de binnenstad (EVR, 2019).

Het uitgebreide voorzieningenaanbod van de binnenstad is niet voor iedere inwoner bereikbaar binnen acceptabele fiets- en loopafstand. Onder andere hierdoor is ook aandacht nodig voor het aanbod van voorzieningen tot op buurtniveau. Op die manier kan mogelijk een reductie plaatsvinden in het aantal autoverplaatsingen binnen Rotterdam. Daarnaast kan een zorgvuldige inrichting van het mobiliteitssysteem, volgens de gedachte van het 15-minutenstad concept, mogelijk een bijdrage leveren aan een relatieve stijging van het aantal fiets- en loopverplaatsingen. Anders gezegd, Rotterdam kan zich, door middel van stimulering van actieve vormen van mobiliteit, ontwikkelen tot een gezonde stad met oog voor de toekomst. Deze focus op een gezondere inrichting van het mobiliteitssysteem voor alle leeftijdsgroepen is ook van belang vanwege de toenemende vergrijzing. Door de vergrijzing wordt de nabijheid van voorzieningen steeds belangrijker (Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu [RIVM], 2016; EVR, 2019).

1.3.2 Wetenschappelijke relevantie

Het 15-minutenstad concept bestaat ongeveer vijf jaar. In deze korte tijdsperiode zijn weinig wetenschappelijke studies naar het specifieke concept gedaan. Het concept hangt echter nauw samen met de bestudering van stedelijke ontwikkeling en de daarvoor ontwikkelde theorieën. Een voorbeeld is Christaller met de Central Place Theory. Deze theorie geeft een verklaring voor de grootte, aantallen en verspreiding van plaatsen (Christaller, 1966; Braan, 2016). In de bijbehorende segmentering van de Nederlandse winkelhiërarchie is de onderste laag 'buurtcentra' bijna geheel verdwenen. Hierdoor zijn vooral dagelijkse voorzieningen op grotere afstand komen te liggen (De Jongh, 2016; Spierings, 2019). Christaller veronderstelde dat mensen altijd goederen kopen op de dichtstbijzijnde plaats waar het product wordt aangeboden (Short, 2015). De kritiek is dat mensen tegenwoordig verder reizen dan noodzakelijk, de consument is op zoek naar beleving (Braan, 2016). Net als de theorie van Christaller is het 15-minutenstad concept gericht op nabijheid. Aansluitend op bovengenoemde kritiek rijst de vraag of deze focus op nabijheid in het concept nog bij de moderne tijd past.

De recente COVID-19 pandemie zorgt internationaal en nationaal op beleidsniveau voor meer interesse in het 15-minutenstad concept. Als gevolg van de pandemie gingen landen en steden in lockdown, vanwege risico's voor de volksgezondheid (Moreno, Allam, Chabaud, Gall & Pratlong, 2021). Door de pandemie daalde het gebruik van openbaar vervoer sterk. Daarnaast groeide de populariteit van auto, fiets en lopen. Het autobezit in steden neemt niet toe, daar winnen de fietser en voetganger steeds meer terrein (Van de Weijer, Frijters & Van Ammelrooy, 2021). Hierop aansluitend heeft de pandemie in verschillende wereldsteden voor een groei in het fietsgebruik gezorgd. In New York steeg het fietsgebruik met 67%, in Beijing met 150% (Hu, 2020). In Berlijn werden tijdelijk het fietsnetwerk uitgebreid en fietspaden verbreed. Bij voldoende gebruik wordt het netwerk permanent uitgebreid (District Office Berlin, 2020; Fietsberaad, 2020). In Nederland is naast een verhoogd fietsgebruik ook sprake van meer wandelaars (Graat, 2020). Deze kennismaking met actieve vormen van mobiliteit en voorzieningen in de eigen woonomgeving biedt perspectief voor het 15-minutenstad concept (Paling, 2020).

Het 15-minutenstad concept sluit aan bij bestaande theorieën over stedelijke ontwikkeling, zoals de Central Place Theory van Christaller (1966). Ondanks de aansluiting bij bestaande theorieën levert dit onderzoek een bijdrage aan nieuwe wetenschappelijke inzichten met betrekking tot stedelijke ontwikkeling op grond van het 15-minutenstad concept. Deze nieuwe inzichten worden vergaard door op een laag schaalniveau twee verschillende soorten buurten te vergelijken, in de Nederlandse context. Nog specifiek wordt binnen dit onderzoek ingegaan op de Rotterdamse context. In de twee buurten die al in paragraaf 1.2.1 werden geïntroduceerd. De interesse van de gemeente Rotterdam in de mogelijkheden voor toepassing van het 15-minutenstad concept heeft geleid tot deze focus op de Rotterdamse context.

1.4 Leeswijzer

In het eerste hoofdstuk van deze master thesis werd ingegaan op de inleiding met betrekking tot dit onderzoek. Vervolgens wordt in het tweede hoofdstuk ingegaan op het theoretisch kader. Dit kader bevat de wetenschappelijke basis voor de rest van het onderzoek. In het daaropvolgende hoofdstuk 3 worden de gehanteerde onderzoeksmethoden een voor een toegelicht. Daarna worden in hoofdstuk 4 de resultaten besproken die naar voren zijn gekomen uit de kwantitatieve data-analyse. Hierin worden per databron de inzichten gedeeld. Verder wordt in hoofdstuk 5 ingegaan op de resultaten uit de kwalitatieve data-analyse. Hierin wordt op basis van de vergaarde data uit de diepte-interviews inzicht gegeven in de resultaten. Dit hoofdstuk is onderverdeeld in vier verschillende overkoepelende thema's. Vervolgens wordt de thesis afgesloten met de conclusie in hoofdstuk 6, de discussie in hoofdstuk 7 en een aantal aanbevelingen in hoofdstuk 8.

Als aanvulling op dit document is een aantal bijlagen beschikbaar. In de eerste bijlage is het interviewleidraad met betrekking tot de kwalitatieve diepte-interviews opgenomen. Daarnaast bevatten de bijlagen 2 tot en met 19 de uitgebreide transcripten van de achttien interviews met de bewoners uit de Rotterdamse buurten Het Lage Land en Oude Westen.

2. Theoretisch kader

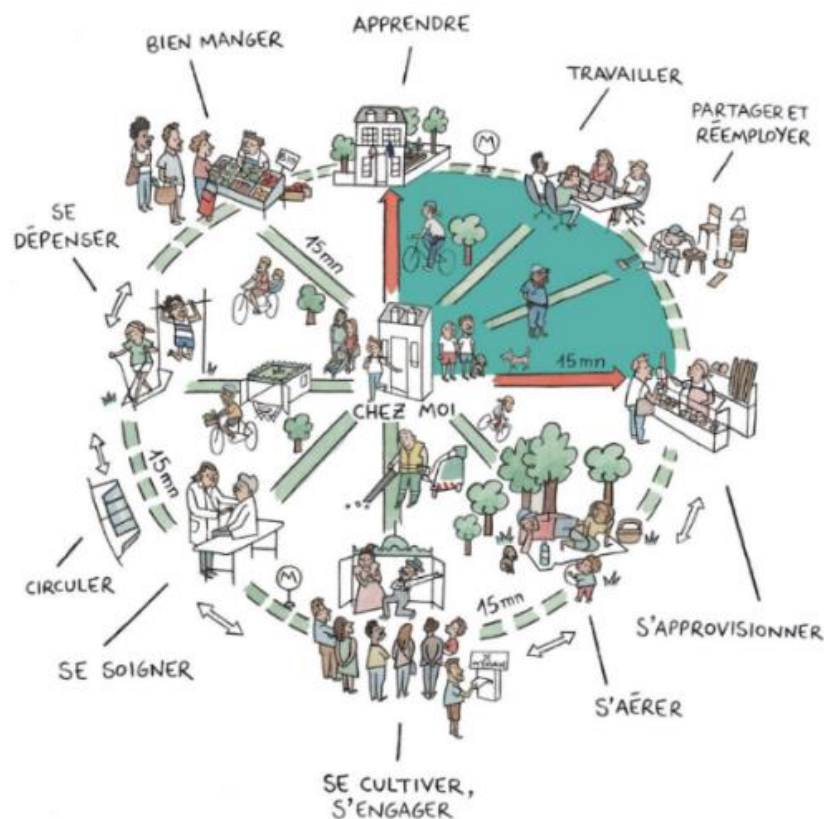
In dit hoofdstuk en in dit onderzoek staat het 15-minutenstad concept centraal. Naast een verdiepende blik op het concept worden in dit hoofdstuk ook aanverwante thema's besproken. Het onderzoek wordt uitgevoerd in opdracht van en in de context van de gemeente Rotterdam. In paragraaf 2.1 wordt het 15-minutenstad concept behandeld. In paragraaf 2.2 wordt ingegaan op voorzieningen, wat een cruciaal onderdeel is van het concept. In paragraaf 2.3 wordt gekeken naar de effecten van Covid-19 met betrekking tot dit onderzoek. In paragraaf 2.4 wordt het conceptueel model gepresenteerd. Paragraaf 2.5 tot slot, geeft een overzicht van het huidige mobiliteitsbeleid van de gemeente Rotterdam.

2.1 15-minutenstad concept

In deze paragraaf wordt ingegaan op de inhoud van het 15-minutenstad concept. Vervolgens worden de kenmerken van het concept besproken. Daarna worden enkele kritieken aangedragen. Aansluitend worden verschillende gelijksoortige concepten omschreven. Tot slot wordt ingegaan op de afstand van 15 minuten fietsen en lopen.

2.1.1 Inhoud concept

In 2016 introduceerde de Frans-Colombiaanse professor Carlos Moreno van de Sorbonne Universiteit in Parijs het concept: "La ville du quart d'heure" (Moreno, 2016a; Moreno, 2020). Vrij vertaald betekent dit "de stad van een kwartier". In het Engels staat het concept beter bekend als "the 15-minute city". In het Nederlands wordt "de 15-minutenstad" gehanteerd. De huidige burgemeester van Parijs, Anne Hidalgo, heeft een doorslaggevende rol gespeeld in de bekendheid van het 15-minutenstad concept (Moreno, Allam, Chabaud, Gall & Pratlong, 2021). In figuur 2 is een visuele weergave van het concept te zien.



Figuur 2: Visualisatie van "La ville du quart d'heure", Bron: (Hidalgo, Café Fabrique: Quelle ville du quart d'heure dans le 14e arrondissement, 2020)

Volgens het concept zouden steden (her)ontwikkeld moeten worden, zodat mensen binnen een afstand van een 15 minuten durende wandel- of fietstocht de essentie van de stedelijke ervaring kunnen beleven (Moreno, 2020). Deze essentie heeft betrekking op de (essentiële) voorzieningen: cultuur, dagelijkse behoeften, gezondheid, huisvesting, onderwijs, toegang tot werk en vrije tijd. Daarbij hanteert Moreno (2020) vier uitgangspunten:

1. Ecologie: groene en duurzame stad.
2. Nabijheid: kleinere afstand tot voorzieningen.
3. Solidariteit: sociale interactie.
4. Participatie: burgerparticipatie bij transformatie buurt.

Daarnaast stelt Moreno (2020) het volgende: “a golden rule of the 15-minute city: every square meter that’s already built should be used for different things. The 15-minute city is an attempt to reconcile the city with the humans that live in it.” Hiervoor heeft de 15-minutenstad drie hoofdfuncties, zoals in paragraaf 1.1 al beschreven. Ten eerste moet het ritme van de stad de mensen volgen, niet de auto's. Ten tweede moet elke vierkante meter verschillende doelen dienen. Ten derde moeten wijken zo ontworpen worden dat mensen er kunnen wonen, werken en verblijven, zonder dat daarbij voortdurend naar elders hoeft worden gependeld (Moreno, 2020).

In recent onderzoek van Moreno et al. (2021) wordt het bestaande concept door de bedenker zelf geactualiseerd met vier dimensies, zie figuur 3. Onder dichtheid (density) wordt oorspronkelijk de bebouwingdichtheid verstaan. In het 15-minutenstad concept wordt dichtheid echter meer beschouwd als de dichtheid van mensen. Nabijheid (proximity) zat al verwerkt in de eerdergenoemde uitgangspunten. De uitdaging is het inpassen van voorzieningen in de stedelijke ruimte, waarbij flexibel ruimtegebruik meer opties kan bieden. In het kader van diversiteit (diversity) is in de 15-minutenstad behoeften aan buurten met een gemengd ruimtegebruik. Daarnaast is het voor de vitaliteit en aantrekkelijkheid van belang dat de diversiteit ook tot uiting komt in cultuur en mensen. Het openstaan voor toepassing van digitale technologieën (digitalisation) past in het concept. Het concept beoogt namelijk het creëren van een slimme en levendige stad, deels door actief gebruik van data. Voorbeelden van digitale technologieën zijn: burgerparticipatie en burgermeldingen via digitale platformen (Moreno et al., 2021).



Figuur 3: Vier dimensies van het 15-minutenstad concept, Bron: (Moreno et al., Introducing the “15-Minute City”: Sustainability, Resilience and Place Identity in Future Post-Pandemic Cities, 2021)

Zoals gesteld was Parijs de eerste stad die het concept heeft overgenomen. Volgens het onderzoek van Moreno et al. (2021) leidt het concept tot economische vooruitgang, vanwege de focus op zorgvuldige stedelijke ontwikkeling. Tegelijkertijd zorgt het concept voor verbeteringen ten aanzien van sociale interactie en een duurzame stedelijke leefomgeving. Hidalgo is sinds 2014 burgemeester van Parijs en is in 2020 verkozen voor een tweede termijn (Reid, 2020). Een belangrijk onderdeel van haar verkiezingscampagne bestond uit het promoten van de 15-minutenstad (Handy, 2020). In Parijs zorgde de toepassing van het concept voor onder andere: grootschalige decentralisatie, ontwikkeling van nieuwe voorzieningen in Parijse buurten, economische stimulatie voor buurtwinkels, aanleg van meer groen, transformatie van bestaande infrastructuur en scholen een buurtfunctie geven in de avonduren (Moreno, 2020).

De 15-minutenstad draait niet alleen om het stadscentrum, maar om elke buurt. Het hoofddoel van het concept lijkt vooral te berusten op het brengen van voorzieningen naar buurten en dus naar mensen, in plaats van het brengen van mensen naar voorzieningen. Iedereen in de hele stad dient toegang te hebben tot alle belangrijke voorzieningen in de “hyper nabijheid” (Moreno, 2020; Pozoukidou & Chatziyiannaki, 2021). Al volgens Webber (1964) was deze toegankelijkheid precies het unieke goed dat de stad de mens te bieden heeft. Deze toegankelijkheid wordt gedefinieerd als het gemak waarmee mensen kunnen komen waar ze moeten zijn en het gemak waarmee ze toegang kunnen krijgen tot voorzieningen die ze willen gebruiken (Handy, 2020). In het onderzoek van Webber (1964) wordt benadrukt dat stedelijke groei samenhangt met de zoektocht van de mens naar het gemak van sociale interactie.

In recent onderzoek stellen Pozoukidou & Chatziyiannaki (2021) dat het 15-minutenstad concept geen compleet nieuw idee is. Het is afgeleid van bestaande planningsprincipes, gericht op onder andere: beloopbaarheid, dichtheid, mixed land use en toegankelijkheid. In een ander recent onderzoek stelt Handy (2020) dat het 15-minutenstad concept kan worden gezien als een toegankelijkheidsidee. Tegelijkertijd is het concept niet het enige en eerste toegankelijkheid-/nabijheidsidee. In paragraaf 2.1.4 wordt nader ingegaan op gelijksoortige concepten. Het concept zorgt voor een veranderende nuance in de ruimtelijke ordening, van de toegankelijkheid van buurten tot stedelijke functies naar de nabijheid van stedelijke functies binnen buurten. Het concept benadrukt het belang van buurten. De focus hierop is echter niet nieuw. Al in de vorige eeuw werden buurten als opzichzelfstaande elementen beschouwd (Patricios, 2002). Toch wijkt het concept af van stedenbouwkundige modellen die de afgelopen eeuw de grootste invloed hebben gehad. In deze modellen werden onder andere werken, winkelen en wonen vooral apart van elkaar ontwikkeld (Reimer, 2020).

Perry (1929) zag eind jaren '20 van de vorige eeuw een buurt als een eenheid met geordende stedelijke voorzieningen, een hiërarchisch stratennetwerk, groenzones, openbare ruimte en woningen. Meerdere van deze buurteenheden vormden vervolgens de stad. Deze stedelijke voorzieningen bestonden uit kernen met buurthuizen, diensten, scholen en winkels. Smith (2011) stelt dat de faal- en succesfactoren bij het creëren van ideale steden in de afgelopen eeuw, uiteindelijk uitwijzen dat buurten de plek zijn waar mensen zichzelf in basisbehoeften voorzien. Interessant is dat, met de huidige populariteit van de 15-minutenstad en vergelijkbare concepten, de buurt een steeds crucialere rol lijkt te gaan spelen in de ruimtelijke ordening (Pozoukidou & Chatziyiannaki, 2021). Het 15-minutenstad concept sluit volgens Balletto, Ladu, Milesi & Borruso (2021) goed aan bij de "Avoid-Shift-Improve approach" (Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit [GIZ], 2019; Economic Commission for Europe [ECE], 2020). Hieronder wordt per pijler uitgelegd waarom (GIZ, 2019; Balletto et al., 2021):

- Avoid/Reduce: compacte steden met nauw verbonden woon-, werk- en recreatiegebieden zorgen voor een lagere reistijd en behoefte aan gemotoriseerd vervoer.
- Shift/Maintain: modal shift naar actieve vormen (fietsen en lopen), micromobiliteit en openbaar vervoer, in het kader van duurzame en milieuvriendelijke mobiliteit.
- Improve: verbeteren aantrekkelijkheid en veiligheid van micromobiliteit en openbaar vervoer, inclusief technologische verbeteringen voor de uitstoot van vervoermiddelen.

2.1.2 Kenmerken concept

In paragraaf 2.1.1 is ingegaan op de inhoud van het 15-minutenstad concept. Deze paragraaf bespreekt de kenmerken van het concept. De 15-minutenstad draait hoofdzakelijk om toegang tot eerste levensbehoeften binnen 15 minuten fietsen en lopen (Moreno, 2016b). De levensbehoeften kunnen de volgende categorieën van (essentiële) voorzieningen omvatten: cultuur, dagelijkse behoeften, gezondheid, huisvesting, onderwijs, toegang tot werk en vrije tijd (Moreno, 2020). Hierin is vooral het achterhalen van de vraag van de bedrijven en bewoners van belang, door middel van burgerparticipatieprocessen. Op die manier kan de vraag beter worden aangesloten op het aanbod. In paragraaf 2.2 wordt nader ingegaan op voorzieningen. De 15-minutenstad heeft de volgende vier kenmerken (C40 Cities Climate Leadership Group & C40 Knowledge Hub [C40 Cities], 2020a):

1. Elke inwoner heeft toegang tot goederen en diensten in hypernabijheid.
2. Elke buurt beschikt over een gevarieerd woningaanbod.
3. Elke inwoner heeft recht op schone lucht en groene openbare ruimten.
4. Meer mensen zijn in staat vanuit of dichtbij huis te werken.

Ten aanzien van het eerste kenmerk zijn voornamelijk de dagelijkse behoeften aan voedsel en de gezondheidszorg van belang. Het tweede kenmerk verwijst naar woningen van verschillende grootte, prijscategorieën en types. Het laatste kenmerk zou kunnen worden bewerkstelligd door middel van kleinschalige kantoren en co-working hubs (C40 Cities, 2020a). Aanvullend stelt Moreno (2016b) dat het concept rekening moet houden met de ontwikkeling richting de 24 uurseconomie. Daarnaast stellen Duany & Steuteville (2021) dat een effectieve 15-minutenstad een hoge bebouwingsdichtheid vereist met een bruto dichtheid van tenminste acht woonruimten per hectare. Bruto betekent inclusief openbare ruimte, voorzieningen en verschillende woningtypes. Tot slot blijft een goed openbaar vervoernetwerk, ondanks de hype lokale focus van het concept, van belang voor verplaatsingen binnen en buiten de stad (C40 Cities, 2020a).

2.1.3 Kritieken concept

Ten aanzien van het 15-minutenstad concept zijn ook enkele kritieken op te voeren. In veel literatuur wordt uitgegaan van een verband tussen ruimtelijke ordening en mobiliteit. Een goede ruimtelijke mix kan leiden tot minder autoverplaatsingen en kortere verplaatsingen. De veronderstelling is dat een hoge mate van ruimtelijke nabijheid bijdraagt aan duurzamere mobiliteit. De mate van dit effect hangt echter af van het soort bestemming. Hoe specifiek de bestemming, hoe verder mensen bereid zijn om zich te verplaatsen (Boussauw & Witlox, 2013). Hieronder worden drie doeleinden beschreven die niet te allen tijde binnen de context van de 15-minutenstad passen.

Ten eerste winkelen mensen tegenwoordig op grotere afstand van huis dan noodzakelijk, op zoek naar een unieke beleving (Braan, 2016). De Central Place Theory van Christaller hield rekening met afstandsminimalisatie, waarin winkelen alleen als iets functioneels werd gezien. In de nieuwe detailhandelsgeografie moet winkelen meer een ervaring zijn, onder de noemer “funshoppen”. De consument wordt steeds mobieler (Spierings, 2019). Ten tweede werken mensen op steeds grotere afstand van huis (Boussauw & Witlox, 2013). Victoria State Government (2017) stelt dat werken binnen 20 minuten van de woonlocatie lang niet altijd realistisch is, vanwege het steeds specialistischer wordende karakter. Het Plan Melbourne, waarin wordt ingegaan op de “20-minute neighbourhoods”, wordt in paragraaf 2.1.4 nader besproken. Aansluitend hierop kunnen we de vraag stellen: in hoeverre is werken binnen 15 minuten realistisch? De behoefte om collega’s ook fysiek te blijven zien is aanwezig. Bewezen is dat onze manier van kennisdelen nog niet geschikt is om volledig online te werken (Everett, 2020). Ten derde sporten mensen niet altijd op de dichtstbijzijnde plek. Uit onderzoek van Hermie (2013) blijkt dat het kunnen sporten met vrienden belangrijker is dan hoe dicht bij de sportclub is, vooral voor mensen boven de 18 jaar.

Vanwege de ruimtelijke uitsortering van onder andere wonen, werken, sporten en winkelen, beschrijft Mulcahey (2020) een toekomst met twee 15-minutendorpen. Een dorp waarin wordt gewerkt en een dorp waarin wordt gewoond. Daarnaast wordt voor vermaak buiten deze dorpen gereisd, bijvoorbeeld voor funshoppen, waar Moreno (2020) juist pleit voor zoveel mogelijk voorzieningen in dezelfde 15-minutenstad of dorp. Moreno geeft zelf toe dat zijn plannen ambitieus zijn (Kerssies, 2020). De huidige Covid-19 pandemie zorgt in ieder geval voor een behoefte aan samensmelting van eerder genoemde twee dorpen (Mulcahey, 2020). Daarnaast is het de vraag in hoeverre onder inwoners van steden draagvlak is om over te gaan naar een volledig autoluwe binnenstad. Tijdens de huidige Covid-19 pandemie is het gebruik van openbaar vervoer gedaald en zat de verkoop van tweedehandsauto’s in de lift. In paragraaf 2.3 wordt nader ingegaan op de effecten van de pandemie. Tot slot kan men zich afvragen of Nederlandse steden niet al voldoen aan de kenmerken van het 15-minutenstad (Van Noort, Van der Pol & Hemel, 2020).

2.1.4 Gelijksortige concepten

Kijkend naar gelijksoortige concepten, werd eind jaren ’60 in Europa de “stad van de korte afstanden” geïntroduceerd. Deze term is vergelijkbaar met de term “compacte stad”. Het aspect van nabijheid is hierin van belang, de te bereiken bestemmingen zijn gelegen op korte afstand van de woning. Door deze korte afstanden wordt de afhankelijkheid van de auto gereduceerd en worden fietsen en lopen een aantrekkelijkere optie (Handy, 2020). Het 15-minutenstad concept van Moreno (2020) is dus niet het enige concept dat ingaat op de gedachte van nabijheid (Moreno et al., 2021). In deze paragraaf wordt achtereenvolgend ingegaan op: Mixed Land Use, Eco-City, Transit Oriented Development, 20-minute complete neighborhoods, Superblocks, Mobiliteitskamers, Mini-Holland schemes, 20-minute neighbourhoods en One-minute-city.

Mixed Land Use

De Europese uitwerking van de compacte stad komt voort uit het concept van “Mixed Land Use”. Het concept houdt in dat wordt ontwikkeld op basis van gemengd landgebruik (Rowley, 1996). De gedachte daarachter is het clusteren van functies op een locatie: wonen, werken, commercieel, et cetera. In Nederland werd bijvoorbeeld na de tweede wereldoorlog vooral monofunctioneel ruimtelijk ontwikkeld. Hierbij is sprake van een soort functie, in plaats van functiemenging. Dat bleek onnodig veel ruimte te kosten. Daarom werd later ontwikkeld op basis van het “Mixed Land Use” concept (Langendijk, 2001).

Eco-city – Freiburg

In 1969 werd in de Duitse stad Freiburg een plan aangenomen dat zorgde voor prioriteit van duurzame en actieve mobiliteit, ten koste van automobilititeit. Sindsdien is Freiburg bezig geweest om van “autostad” naar een “eco-city” en “stad van de korte afstanden” te transformeren. Ten tijde van het eerste plan in 1969, was sprake van een systeem gericht op de individuele auto. Het tweede plan richtte zich vanaf 1979 op een evenwichtige rol van verschillende vervoerswijzen. Het derde plan in 2010 bevat integratie van fietsen, lopen en openbaar vervoer in de stad voor de korte afstanden (Marletto, Franceschini, Ortolani & Sillig, 2016; Handy, 2020). Marletto et al. (2016) concluderen verder dat burgerparticipatie en lokale overheden een belangrijke rol spelen in de ontwikkeling van Freiburg als ecologische stad. Sommigen beweren dat de wijk Vauban in Freiburg de voorloper is van de 15-minutenwijken. Vauban is ontstaan in 2000. Het is een ecologisch wooncomplex met de focus op fietsen, lopen, openbaar vervoer en zorgvuldige geplande voorzieningen. Opmerkelijk is dat de wijk is ontwikkeld op basis van burgerparticipatie, deels als protest tegen de komst van een kerncentrale (Kang, Kim, Kim & Park, 2016; Netwerk Duurzame Mobiliteit, 2020). De ontwikkeling van Freiburg als ecologische stad wordt bemoeilijkt door de boodschap over autogebruik die regionale en nationale overheden uitdragen, vooral in autoland Duitsland (Marletto et al., 2016).

Transit Oriented Development

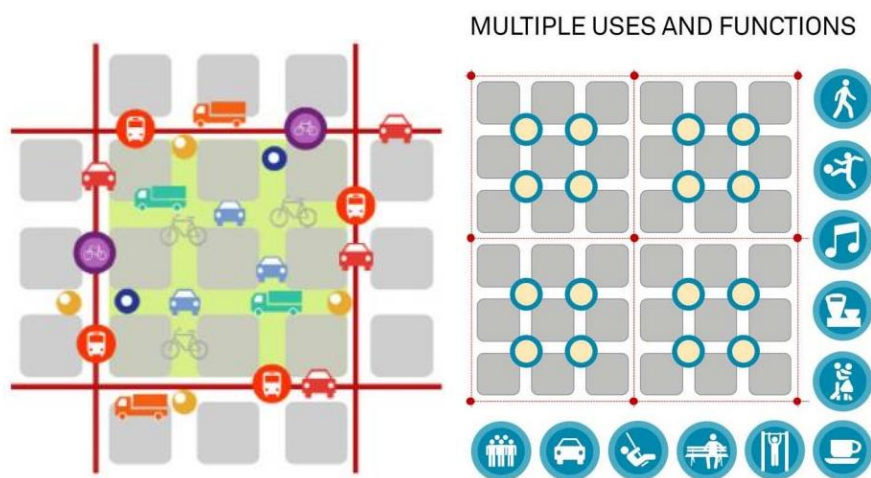
De planningsbenadering “Transit Oriented Development (TOD)” is gebaseerd op het integreren van ruimtelijke ordening en vervoersplanning. Daarbij wordt ontwikkeld met hoge dichtheden rondom een halte van hoogwaardig openbaar vervoer. In de meeste gevallen wordt deze ontwikkeling gecombineerd met een mix van werk-, woon- en winkelveorzieningen (Parker, 2002). Het doel van TOD is het ontmoedigen van autogebruik door mensen te stimuleren om te lopen, fietsen of gebruik te maken van openbaar vervoer (Belzer & Autler, 2002). TOD heeft een aantal maatschappelijke voordelen: betere luchtkwaliteit, gezondere luchtkwaliteit, hoger gebruik en verbeterde toegankelijkheid van openbaar vervoer (Van Vroonhoven, 2020).

20-minute complete neighborhoods – Portland

In het Portland Plan introduceerde Portland City Council (2012) de “20-minute complete neighborhoods”. Het doel van dit plan is 80 procent van de inwoners gemakkelijk toegang te bieden tot de basisvoorzieningen in nabijheid van 20 minuten fietsen of lopen. De compleetheit van de wijken wordt bepaald door afstanden tot: supermarkt (ca. 800 meter), park (ca. 800 meter), buurthuis (ca. 4,8 kilometer), basisschool (ca. 800 meter) en frequent openbaar vervoer (ca. 400 meter). Opmerkelijk is dat in het plan ook afstanden worden gekoppeld aan de genoemde voorzieningen. Deze staan hiervoor vermeld tussen haakjes. Vervolgens zijn alle de buurten uit de stad gescoord op de mate waarin hieraan wordt voldaan. Zo kan later worden berekend of vooruitgang is geboekt. Tot slot zijn de wijken gericht op de menselijke schaal, met aandacht voor mensen van verschillende leeftijden en vaardigheden (Portland City Council, 2012).

Superblocks – Barcelona

In 2013 introduceerde Barcelona in haar Urban Mobility Plan het zogenaamde “Superblocks model”, zie figuur 4 (Fabris, Camerin, Semprebon & Balzarotti, 2020). Het model staat ook wel bekend onder de naam “Street hierarchy model” (Mueller et al., 2020). Fiets en voetganger krijgen meer ruimte binnen deze denkbeeldige Superblocks van 400 meter bij 400 meter. Het idee is om in de hele stad 530 van dit soort blocks te creëren, met als uiteindelijk doel af te stappen van de afhankelijkheid van de auto. Vervolgens kunnen compacte, duurzame en gezonde ruimten worden gecreëerd, met gemengd grondgebruik en een hoog sociaal potentieel (Fabris, 2020; Balletto et al., 2021). De behoefte aan vervoer wordt weggenomen door de compacte gebieden met diensten in nabijheid (Economic Commission for Europe, 2020). Mueller et al. (2020) wijzen op de mensgerichtheid van het model en geven aan dat de Superblocks tot 700 sterfgevallen minder per jaar zou kunnen leiden. Dit in verband met de geschatte verlengde levensverwachting. Tot slot is het model op te schalen naar andere steden (Mueller et al., 2020).



Figuur 4: Visualisaties van Superblocks model, Bron: (Ajuntament de Barcelona, Urban Mobility Plan Barcelona 2013-2018, 2014)

Mobiliteitskamers – Turnhout

In Turnhout wordt met het concept “mobiliteitskamers” de aandacht op kinderen gevestigd. De autonomie van kinderen op het gebied van mobiliteit is in honderd jaar tijd afgenomen, vanwege de toegenomen verkeers- en sociale onveiligheid op straat. Waar kinderen tussen de 6 en 11 jaar in het begin van de twintigste eeuw nog meerdere kilometers per dag zelfstandig aflegden, is de actieradius van kinderen nu vaak beperkt tot enkele honderden meters rondom het huis (Boer, Bakker & de Vries, 2005; Verhaert, 2019). De mobiliteitskamers vormen zones waarin kinderen kunnen verblijven. Deze kamers worden op een veilige manier met elkaar verbonden, zodat de mobiliteit van kinderen op een verantwoorde manier kan toenemen. Gevaarlijke barrières (drukke autowegen, spoor en water) worden vermeden of veilig doorkruist. Op die manier kunnen de kinderen veilig naar school, sportclubs, vriendjes, et cetera (Piessens, 2015; Netwerk Duurzame Mobiliteit, 2020).

Mini-Holland schemes – Londen

Boris Johnson voerde in 2016 als burgemeester van Londen in enkele wijken “Mini-Holland schemes” door. De acties die in de wijken werden doorgevoerd waren gericht op het verbeteren van de fietsinfrastructuur en de leefkwaliteit. In het project ligt de nadruk op de verplaatsing van de buitenwijken naar het centrum (Netwerk Duurzame Mobiliteit, 2020), in tegenstelling tot het 15-minutenstad concept, waarbij de focus ligt op het voorzieningenniveau in wijken buiten het centrum. Toch heeft het plan positieve effecten gehad. Het resultaat na een jaar was dat mensen in deze wijken gemiddeld 32 minuten extra per week liepen en 9 minuten extra per week fietsten. Verhoudingsgewijs werd 13% meer gelopen en 18% meer gefietst (Walker, 2018; Aldred, Croft & Goodman, 2019; Aldred, 2019). Verder constateerde Aldred (2019) geen significante vermindering in autogebruik, maar wel een positievere houding ten opzichte van fietsen. De huidige burgemeester richt zich op gezondheid met als doelen: meer beweging, meer groen en minder luchtvervuiling (Netwerk Duurzame Mobiliteit, 2020).

20-minute neighbourhoods – Melbourne

Onderdeel van de langetermijnvisie ‘Plan Melbourne 2017-2050’ voor de Australische stad Melbourne is het concept “the 20-minute neighbourhood”. Volgens dit concept bevindt het grootste gedeelte van de dagelijkse behoeften zich binnen 20 minuten wandelen of 800 meter van de woning. Naast de focus op fietsen en lopen, is ook de toegang tot openbaar vervoer van belang. De 20-minutenwijken zijn gezond, inclusief, levendig en gericht op lokaal. De doelen zijn: het verminderen van reiskosten, fileleed en CO2-uitstoot en het verbeteren van welzijn (Victoria State Government, 2017). In figuur 5 zijn de zeventien functies van de 20-minutenwijk weergegeven (Netwerk Duurzame Mobiliteit, 2020; Pozoukidou & Chatziyiannaki, 2021). Een cruciaal element in deze wijken zijn de zogenaamde “neighbourhood activity centers”, waar verschillende voorzieningen worden geconcentreerd. Het gaat dan om voorzieningen, zoals: diensten, onderwijs, recreatie, winkels, et cetera (Victoria State Government, 2017).



Figuur 5: The 20-minute neighbourhood in Melbourne, Bron: (Victoria State Government, Plan Melbourne 2017-2050, 2017)

One-minute-city – Zweden

Het Zweedse project “Street Moves” staat ook bekend als “one-minute-city”. Het concept legt de focus op de ruimte die aan de voordeur grenst, oftewel de eigen straat. Het idee is dat deze ruimtes een goed startpunt zijn voor stedelijke ontwikkeling. Het doel van het concept is: elke Zweedse straat duurzaam, gezond en levendig in 2030. Door middel van burgerparticipatie wordt gekeken wat lokale gemeenschappen wensen in de eigen straat (Netwerk Duurzame Mobiliteit, 2020). Daarbij valt te denken aan groenvoorzieningen, parkeerplaatsen en andere functies. Het concept concentreert zich vooral op de inrichting van de straat, die met behulp van voornamelijk houten constructies (bankjes, bloembakken, fietsenrekken, kinderspeelplekken, etc.) wordt verfraaid. Het voordeel van hout is dat de constructies demontabel en uit te breiden zijn. Hierdoor is het mogelijk de discussie over een ideaal straatontwerp actief te blijven voeren met de bewoners. Het concept is tot nu toe uitgevoerd in enkele straten in Stockholm. Ook Göteborg en Malmö willen aansluiten bij het Street Moves-project (O’Sullivan, 2021). Dit concept geeft de prioriteit aan de openbare ruimte in plaats van de verkeersdoorstroming. Het Nederlandse “woonerf” uit 1970 en de Belgische “leefstraat” uit 2012 hebben vergelijkbare aspecten (Lab van Troje, 2012; CROW, 2020; Handy, 2020).

10-minutenstad – Utrecht

In Nederland is de gemeente Utrecht (2021) op dit moment bezig met de vaststelling van een nieuwe ruimtelijke strategie voor 2040. Onderdeel van deze strategie is het 10-minutenstad concept, zie figuur 6. Dit concept sluit aan bij onderzoek van Machkovska (2020) die Nederlandse steden eerder bestempelt als eerder 10-minutensteden dan als 15-minutensteden, omdat al sprake is van een hoog voorzieningenniveau. Het idee van de 10-minutenstad is vergelijkbaar met dat van de 15-minutenstad. De focus van Utrecht ligt op nabijheid, waarin de toegang tot openbaar vervoer binnen 10 minuten cruciaal is. Daarmee legt dit concept meer dan het 15-minutenstad concept de focus op de link met reizen naar buiten de 10-minutenstad. Het creëren van nieuwe voorzieningen in nabijheid gaat samen met de ontwikkeling van nieuwe knooppunten van openbaar vervoer (Jacobs, 2021). Daardoor neigt het naar transit oriented development, zoals hierboven beschreven. Het is namelijk de bedoeling dat inwoners vanaf de knooppunten van openbaar vervoer binnen 45 minuten naar grote steden en luchthaven Schiphol kunnen reizen (Gemeente Utrecht, 2021).



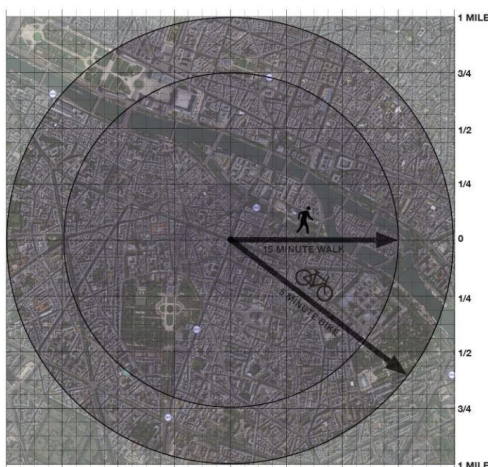
Figuur 6: 10-minutenstad concept, Bron: (Gemeente Utrecht, Ruimtelijke Strategie Utrecht 2040, 2021)

2.1.5 Afstand van 15 minuten fietsen en lopen

In dit onderzoek wordt telkens gesproken over 15 minuten, daarom wordt nader gekeken naar de afstand die personen gemiddeld afleggen in dit tijdsbestek. Van Dyck (2012) stelt in onderzoek dat volwassenen in een stad meer bewegen dan op het platteland. In de stad fietsen en lopen mensen dagelijks ongeveer 15 minuten meer. Hierin spelen vooral de kenmerken van een stedelijke omgeving een rol. Beweging wordt vooral beïnvloed door nabijheid van voorzieningen binnen fiets- en loopafstand en door vlotte doorstroming op de verkeersinfrastructuur. Het bleek daarin van minder belang dat deze stedelijke omgeving minder groen en meer autoverkeer bevat. Verder stelt Van Dyck (2012) dat zorgvuldige planning van voorzieningen, vlotte verkeersinfrastructuur en compacte bebouwing in stedelijke woonomgevingen automatisch leidt tot meer bewegen, zonder dat mensen daarbij nadenken of er extra moeite voor moeten doen. Zodoende kan een goede inrichting van het mobiliteitssysteem leiden tot meer fiets- en loopverplaatsingen in de stad.

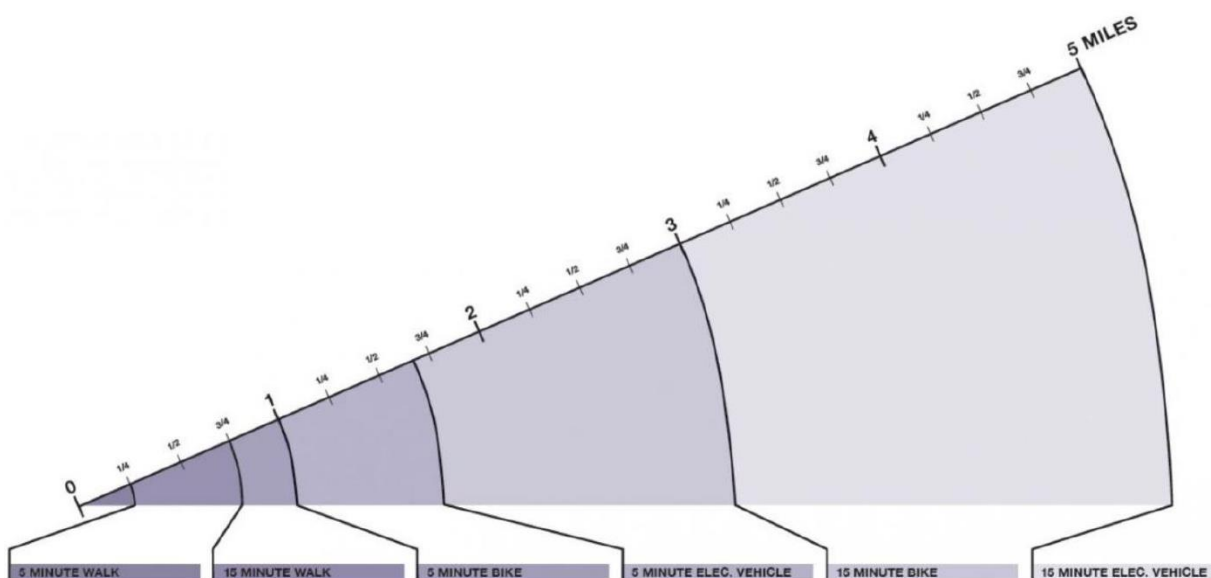
Ingaand op de daadwerkelijke afstanden uitgedrukt in cijfers, blijkt uit onderzoek van Montufar, Arango, Porter & Nakagawa (2007) dat mensen gemiddeld 1,2 meter per seconde lopen. Omgerekend is dat 4,32 kilometer per uur. In 15 minuten lopen bedraagt de afgelegde afstand dan gemiddeld 1,08 kilometer. Hierbij gaat het om een gemiddelde, want jongeren lopen over het algemeen sneller dan ouderen. Daarnaast lopen mannen sneller dan vrouwen en in het zomerseizoen wordt door beide geslachten sneller gelopen (Montufar et al., 2007). Ongeveer 20% van de totale bevolking heeft matige tot ernstige beperkingen, waardoor deze groep niet naar buiten kan en deel kan nemen aan het sociale leven (Methorst, 2021). Bij fietsen wordt doorgaans rekening gehouden met een gemiddelde snelheid van 18 kilometer per uur (Boufous et al., 2018; CROW, 2019). Dit resulteert in een afstand van 4,5 kilometer in 15 minuten fietsen. Volgens deze berekeningen kan in een tijdsbestek van 15 minuten een gemiddelde afstand worden afgelegd van 4,5 kilometer fietsen en 1,08 kilometer lopen.

Daarentegen dient volgens Kagan (2019) rekening te worden gehouden met wachten bij kruispunten en niet-directe routes, waardoor effectief minder afstand kan worden afgelegd. Dit soort barrières zal in de stad aanwezig blijven. Door gerichte maatregelen kan de impact van deze barrières op de effectiviteit van de 15-minutenstad zoveel mogelijk worden verlaagd. In figuur 7 is te zien dat in 5 minuten fietsen een grotere afstand kan worden afgelegd dan in 15 minuten lopen. Hierbij is rekening gehouden met gemiddelde snelheden (Duany & Steuteville, 2021). Uiteraard kan een fietser in 15 minuten een veel grotere afstand afleggen dan een voetganger, waardoor de nabijheidsdimensie verschilt (Moreno et al., 2021). Het is de vraag welke voorzieningen binnen hoeveel minuten lopen of fietsen wenselijk zijn (Machkovska, 2020).



Figuur 7: Schaal van 5 minuten wandelen en 15 minuten fietsen in Parijs, Bron: (DPZ CoDesign, The scale of the 15-minute walk and 5-minute bike sheds in the center of Paris, 2021a)

Naast de verplaatsing per conventionele fiets en het standaard lopen, kan in het 15-minutenstad concept micromobiliteit ook een plek hebben. Voorbeelden zijn de elektrische fiets en -step. In 15 minuten kunnen daarmee grotere afstanden worden afgelegd. Daarmee groeit het aanbod van vervoersmogelijkheden in het 15-minutenstad concept (Duany & Steuteville, 2021). Duany & Steuteville (2021) stellen dat deze elektrische vervoermiddelen een geweldige aanvulling zijn. Tegelijkertijd mag micromobiliteit niet de schaal van de 15-minutenstad bepalen en zou het aanbieden van micromobiliteit kunnen leiden tot minder loop- en fietsverplaatsingen (Schroten, Grinsven, Tol, Leestemaker, Schackmann, Vonk Noordegraaf, van Meijeren & Kalisvaart, 2020). Hier zou in de toekomst verandering in kunnen komen. In paragraaf 2.3 wordt hier nader op ingegaan. In figuur 8 is een overzicht te zien van de afstandsmarges per vervoerswijze in 5 of 15 minuten. Hierin zijn vormen van micromobiliteit meegenomen. Gedeeltelijk in tegenstelling tot de eerdergenoemde afstanden, wordt in deze figuur uitgegaan van tussen de 1,2 en 1,6 kilometer lopen in 15 minuten. Voor 15 minuten fietsen gaat het om een afstand van tussen de 4,8 en 8 kilometer (Duany & Steuteville, 2021).

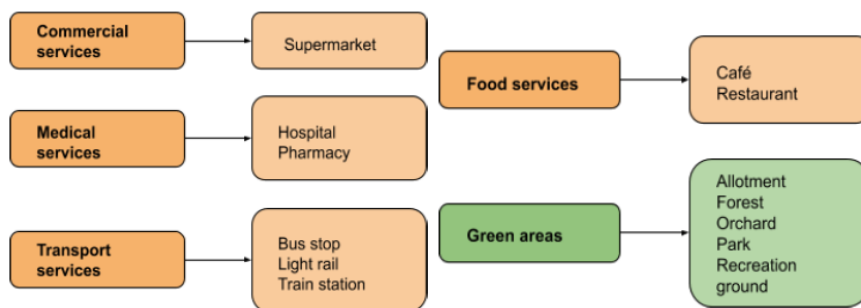


Figuur 8: De radius van de 15-minutenstad met lopen, fietsen en micromobiliteit, Bron: (DPZ CoDesign, *The 15-minute radius, from the 5-minute walk to the 15-minute neighborhood electric vehicle ride*, 2021b)

De aantrekkelijkheid van lopen en fietsen heeft invloed op het aantal verplaatsingen en de lengte van de verplaatsingen (Duany & Steuteville, 2021). Uit onderzoek van de gemeente Rotterdam (2020d) blijkt dat redenen om niet te lopen zijn: gebrek aan bestemmingen op loopafstand, weer, haast, voorkeur ander vervoermiddel en te tijdsintensief. In relatie tot het 15-minutenstad concept is het gebrek aan bestemmingen op loopafstand interessant. In hetzelfde onderzoek geven respondenten aan een groene loopomgeving belangrijk te vinden. Dit is lang niet altijd het geval (Machkovska, 2020). Redenen om wel te lopen zijn: buiten zijn, ontspannen en voordelig voor de gezondheid (De Haas, 2021). Daarnaast lopen de respondenten voornamelijk naar openbaar vervoer, winkels en parken. De aantrekkelijkheid van lopen wordt bepaald door: aanwezigheid van loopfaciliteiten, netheid van de straat, landschappelijke waarde van de loopomgeving en aanwezigheid van andere mensen (Borst, Miedema, de Vries, Graham & van Dongen, 2008). De aantrekkelijkheid van fietsen wordt bepaald door: aanwezigheid van fietsvoorzieningen, fijnmazigheid netwerk, terrein, landgebruik, weersomstandigheden, recreatieve dichtheid en veiligheid (Kamel, Sayed & Bigazzi, 2020). De bereidheid tot lopen en fietsen hangt samen met de aantrekkelijkheid ervan. Daarom is aandacht hiervoor in het 15-minutenstad concept van belang.

2.2 Voorzieningen

In deze paragraaf wordt ingegaan op de soorten te onderscheiden voorzieningen in het 15-minutenstad concept. In nabijheidsstatistieken van het Centraal Bureau voor de Statistiek [CBS] (2015, p. 3) wordt een voorziening gedefinieerd als: “Een locatie (pand, ruimte, terrein of plek) die bezocht kan worden door personen”. Het is een breed begrip, waardoor verschillende soorten voorzieningen bestaan. In de nabijheidsstatistieken van het CBS (2019) wordt onderscheid gemaakt tussen de volgende soorten voorzieningen: gezondheid en welzijn, detailhandel, horeca, kinderopvang, onderwijs, verkeer en vervoer, vrije tijd en cultuur, groenvoorzieningen en brandweerkazerne. De gemeente Rotterdam (2020d) geeft vergelijkbare soorten voorzieningen andere namen: mobiliteitshubs, winkelstraten en -gebieden, gezondheidscentra, sport en vrijetijdsvoorzieningen, onderwijsinstellingen en werklocaties. Onder deze soorten vallen vervolgens weer hieraan gerelateerde voorzieningen, zoals een ziekenhuis en apotheek onder gezondheid. Anders dan het CBS (2019) onderscheidt de gemeente Rotterdam (2020d) ook werklocaties. In onderzoek van Machkovska (2020) wordt onderscheid gemaakt in vijf soorten voorzieningen, zie figuur 9. In tegenstelling tot bovengenoemde onderverdelingen is onderwijs hierin niet meegenomen.



Figuur 9: Een mogelijke onderverdeling van soorten voorzieningen, Bron: (Machkovska, *X-minute cities in the Netherlands*, 2020)

In tegenstelling tot de in paragraaf 2.1.1 genoemde (essentiële) soorten voorzieningen wordt huisvesting hierboven niet genoemd, omdat dat individueel afhankelijk is. Op de brandweerkazerne en werklocaties na komen de soorten voorzieningen overeen. In het 15-minutenstad concept hebben bepaalde voorzieningen meer prioriteit, als het gaat om nabijheid. In paragraaf 2.1.2 werd al gesteld dat nabijheid van gezondheidszorg en detailhandel voor dagelijkse behoeften de hoogste prioriteit hebben. Het aantal voorzieningen in de nabijheid lijkt samen te hangen met het gebruik van de voorzieningen, in ieder geval bij supermarkten in bijvoorbeeld de woonomgeving (Handy, 2020). Volgens Groenewold (2019) bestaat er een link tussen het aantal supermarkten binnen bereik van 1 kilometer en het fietsgebruik. Volgens het onderzoek beïnvloedt het zelfs de mate van het fietsgebruik in positieve zin.

Daarnaast is het per buurt en individu verschillend welke voorzieningen mensen gebruiken en wensen, waardoor het ingewikkeld is om een prioritering te maken. In het kader van inclusiviteit is het van belang dat voorzieningen aanwezig zijn voor alle soorten mensen in de buurt, dat wil zeggen mensen met verschillende vaardigheden, leeftijden, inkomensgroepen en opleidingsniveaus (Pozoukidou & Chatziyiannaki, 2021). Uit recent onderzoek van Aldred, Verlinghieri, Sharkey, Itova & Goodman (2021) blijkt dat etnische minderheden en mensen uit achtergestelde buurten meer kans hebben om in een “Low Traffic Neighbourhood” te wonen. Hierin speelt rechtvaardigheid een rol. De verschillen tussen wijken en individuen binnen de 15-minutenstad moeten weggenomen worden (Pozoukidou & Chatziyiannaki, 2021). Dat iedereen in zijn eigen woonomgeving toegang heeft tot alle benodigde voorzieningen is de kern van het concept. Bij toepassing van het concept, zou decentralisatie een gevolg kunnen zijn. Bij het creëren van een 15-minutenstad moet op basis van geospatiale data zorgvuldige analyse worden gedaan naar de behoeften op lokale schaal (C40 Cities, 2020a).

2.3 Effecten Covid-19 pandemie

In deze paragraaf wordt ingegaan op de huidige wereldwijde Covid-19 pandemie en de effecten daarvan op dit onderzoek in relatie tot het 15-minutenstad concept. Lockdowns beperken sociaal contact en menselijke vrijheden. De pandemie heeft zowel positieve als negatieve gevolgen. Hierin blijken steden kwetsbare entiteiten (Motoyama, 2020). Naast de vele negatieve gevolgen biedt de pandemie ook kansen, zoals: verminderde mobiliteit, focus op lokaal, stedelijke herinrichting en prioriteit voor duurzame en actieve mobiliteit. Hierdoor groeit de aandacht voor het 15-minutenstad concept en andere concepten gericht op nabijheid (Pozoukidou & Chatziyiannaki, 2021).

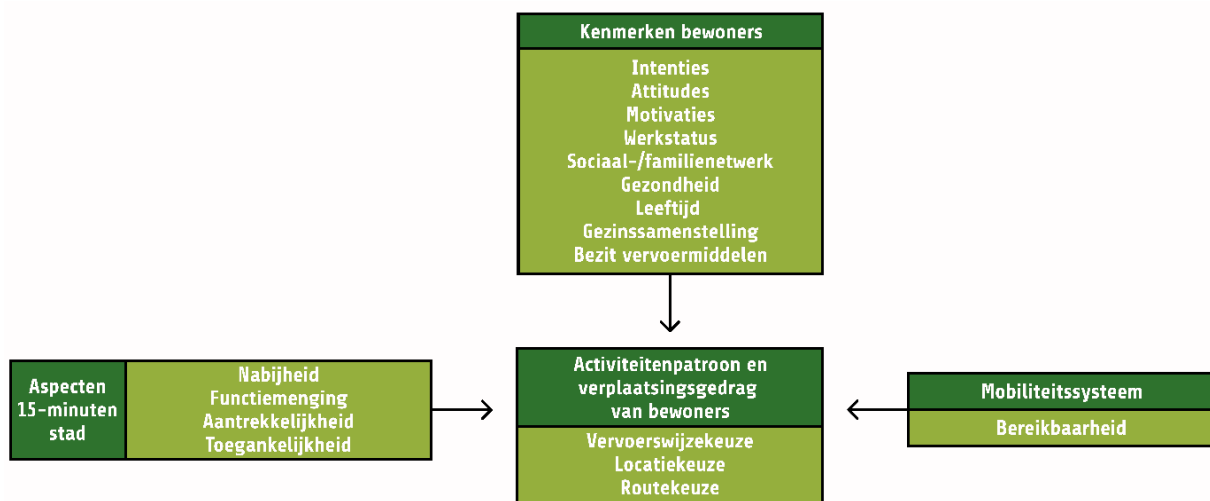
Zoals gesteld is de pandemie een kans voor overheden om in te spelen op de verminderde verkeersdrukte in de steden. Verschillende steden hebben in het voorbije jaar deze kans aangegrepen door fietsvriendelijk beleid te introduceren, ten koste van de auto (Kraak, 2020). Barcelona, Berlijn, Bogotá, Brussel, Lissabon, Londen, Mexico-City, Milaan, Seattle en San Francisco troffen maatregelen. Voorbeelden van zulke maatregelen zijn: tijdelijke fietspaden, fietssubsidies, herinrichting van wegen, wegen afsluiten, verlagen maximumsnelheden en verwijderen van parkeerplekken (C40 Cities, 2020a). Meer fietsen draagt op korte termijn bij aan de gezondheid van fietsers en onderhoud van sociale contacten. Op lange termijn is fietsen ook duurzaam, vanwege een verbeterde luchtkwaliteit (Moreno et al., 2021).

De pandemie heeft doen beseffen dat woon-werkverplaatsingen deels overbodig zijn geworden en dat voorzieningen in buurten cruciaal zijn. Het heeft ook doen beseffen dat deze soms ontbreken (Pozoukidou & Chatziyiannaki, 2021). Moreno et al. (2021) stelt dat door de pandemie de focus wordt verlegd naar nabijheid in stedelijk beleid, waarin de buurt en decentralisatie van voorzieningen een rol gaan spelen. Nabijheid is de duurzaamste vorm van mobiliteit (Netwerk Duurzame Mobiliteit, 2020). Ingaand op woon-werkverplaatsingen, zoals eerder aangehaald in paragraaf 2.1.3, is de vraag in hoeverre werken binnen de context van het 15-minuten concept past. Al voorafgaand aan de Covid-19 pandemie werd nagedacht over de bestaande mismatch tussen woon- en werklocaties. De pandemie heeft deze mismatch in een ander daglicht gesteld. Digitaal en op afstand werken blijken mogelijk. Dit biedt ruimte voor persoonlijkere voorkeuren in het uitvoeren van werk. Werkzaamheden waarvoor niet gereisd hoeft te worden, kunnen in principe vanuit huis of de eigen buurt worden uitgevoerd. Daarnaast pleiten sommigen voor zogenaamde “co-working hubs”, locaties waar mensen nog wel kunnen samenwerken en vergaderen (Everett, 2020; Pozoukidou & Chatziyiannaki, 2021). Toch stellen Bartik, Glaeser, Luca & Stanton (2020) dat na de pandemie het telewerken op een hoog niveau zal blijven, maar dat nog de nodige uitdagingen moeten worden doorstaan. De mogelijkheden voor thuiswerken verschillen immers per sector.

Het 15-minutenstad concept wordt door steden omarmd om te herstellen van de (economische) schade die door de pandemie is aangericht. Het concept zou aansluiten bij de vraag van burgers naar een duurzame, gezonde en lokaalgerichte stad (C40 Cities, 2020a). De pandemie laat zien dat bestaande stedelijke planningsmodellen niet passen bij de behoefte aan nabijheid van basisvoorzieningen. Plannen die nog in het vooruitzicht liggen, kunnen mogelijk nog aangepast worden (Wray, 2021). Het is een uitdaging steden op menselijke schaal te creëren, door voorzieningen op fiets- en loopafstand te plannen (Moreno et al., 2021). Investeren in fietsen en lopen kan bijdragen aan herstel, omdat actieve mobiliteit lokale economieën kan stimuleren (Cities Climate Leadership Group & C40 Knowledge Hub [C40 Cities], 2020b). De 15-minutenstad gaat samen met autoluwe gebieden, hoogwaardig openbaar vervoer en hoge bebouwingsdichtheden (Netwerk Duurzame Mobiliteit, 2020), zoals in paragraaf 2.1.5 aangegeven kan micromobiliteit het traditionele fietsen en lopen gaan aanvullen in concepten, zoals de 15-minutenstad. In het herstel en met het oog op de toekomst zal ruimte moeten worden ingecalculereerd voor dit soort nieuwe ontwikkelingen.

2.4 Conceptueel model

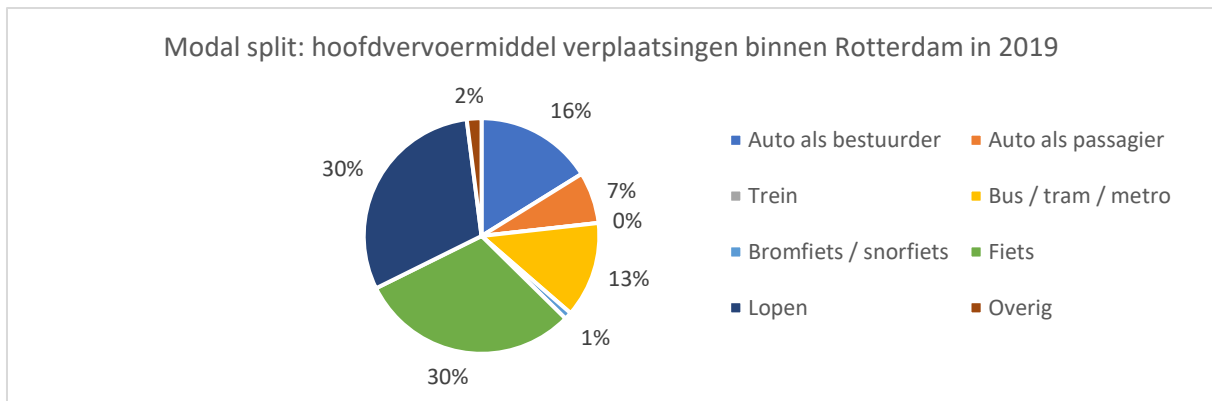
Deze paragraaf bevat het conceptueel model met bijbehorende uitleg, zie figuur 10. Dit onderzoek draait om het activiteitenpatroon en verplaatsingsgedrag van bewoners en de vraag of het patroon en het gedrag passen binnen het 15-minutenstad concept. Enerzijds worden het activiteitenpatroon en verplaatsingsgedrag van bewoners beïnvloed door nabijheid van diverse bestemmingen, de aantrekkelijkheid van de buurt, de mate van functiemenging en toegankelijkheid van voorzieningen. Deze aspecten zijn ook kenmerkend voor het 15-minutenstad concept. Anderzijds zijn individuele kenmerken van de bewoners van belang in het activiteitenpatroon en verplaatsingsgedrag van bewoners en de intenties, attitudes en motivaties om bepaald gedrag te vertonen. Tot slot, worden het activiteitenpatroon en verplaatsingsgedrag ook beïnvloed door de staat van het mobiliteitssysteem, in de vorm van bereikbaarheid.



Figuur 10: Conceptueel model, Bron: (Eigen werk, conceptueel model, 2021)

2.5 Mobiliteitsbeleid Rotterdam

In deze paragraaf wordt een beschrijving gegeven van het beleid van de gemeente Rotterdam, op het gebied van mobiliteit en aangrenzende beleidsterreinen. Dit gebeurt ter afsluiting van dit hoofdstuk en ter verduidelijking van de Rotterdamse context binnen dit onderzoek. Uit verschillende beleidsdocumenten van de gemeente Rotterdam blijkt dat actieve mobiliteit een bijdrage moet gaan leveren aan Rotterdam als gezonde stad. In het uitvoeringsprogramma Rotterdam Vitale stad speelt de fiets een prominente rol in de voorgestelde maatregelen (Gemeente Rotterdam, 2016). Rotterdam moet een aantrekkelijke fietsstad worden, de fiets brengt samen en fietsen is gezond voor de Rotterdammer. In de Rotterdamse Visie Openbare Ruimte wordt gesteld dat het aandeel lopen, fietsen en ov-gebruik in de modal split toe moet nemen om een verdere verdichting van de stad aan te kunnen. In figuur 11 is de modal split over 2019 opgenomen. Deze geeft een beeld van de verplaatsingen per hoofdvervoermiddel binnen Rotterdam.



Figuur 11: Modal split van verplaatsingen als hoofdvervoermiddel binnen Rotterdam in 2019, Bron: (Gemeente Rotterdam, Onderweg in de Metropoolregio 2004 – 2019, 2020f)

De hiermee gemoeide toenemende druk op de openbare ruimte vraagt om een evenwichtige ruimteverdeling en optimaal ruimtegebruik (Gemeente Rotterdam, 2019a). Het gaat dan om de spreiding van groen, infra, voorzieningen, werklocaties en woningen. In 2019 organiseerde Rotterdam de internationale conferentie Walk21 met de boodschap “Putting Pedestrians First: Smart, Healthy and for Everyone!” Hieruit blijkt dat de stad bezig is met het onderwerp lopen. Verbetering van de aantrekkelijkheid van de openbare ruimte en het inzetten op voorzieningen voor de voetganger loont (Walk21, 2019).

Recent heeft de gemeente Rotterdam (2020d) het actieplan ‘Rotterdam Loopt 2025’ gepubliceerd. Door middel van de pijlers ‘Gezond & actief’ en ‘Toegankelijk & nabij’ wil de stad met hieraan gekoppelde acties lopen aantrekkelijker maken. Een van de drie doelen is (Gemeente Rotterdam, 2020d, p. 31): “Mensen die nu nog voor korte ritten (korter dan 1 kilometer) de auto pakken, gaan vaker lopen (of fietsen).” Een korte autorit wordt hierboven gedefinieerd als een autorit korter dan 1 kilometer. De gemeente Rotterdam (2015) houdt echter in andere beleidsdocumenten vast aan een andere definitie van een korte autorit: van 3 tot 5 kilometer. De gemeente Rotterdam (2020d) heeft bewust gekozen voor dit verschil omdat autoverplaatsingen van korter dan 1 kilometer gemakkelijker kunnen worden vervangen door loopverplaatsingen. Boven de 1 kilometer is deze modal shift lastiger te bewerkstelligen.

Verder wijst het beleidsdocument ‘Fietskoers 2025’ op fietsarmoede en ‘niet kunnen fietsen’ als uitdagingen in de transitie naar een Rotterdam dat meer gericht is op actieve vormen van mobiliteit (Gemeente Rotterdam, 2019b). Hierop aansluitend dient rekening te worden gehouden met bepaalde groepen die niet in staat zijn om bepaalde afstanden te voet, per fiets of per openbaar vervoer af te leggen. Daarnaast wordt in ‘Fietskoers 2025’ verwezen naar een daling in het aantal autoritten en toename van fiets- en ov-gebruik in 2025. Daarbij is de volgende quote vermeld (Gemeente Rotterdam, 2019b, p. 9): “Rotterdamers fietsen in 2025 vaker en verder.”

De vraag is welke gevolgen deze verwachte mobiliteitsontwikkelingen gaan hebben op de inrichting van de stad. In de Rotterdamse MobiliteitsAanpak (RMA) wordt de opgave inclusiviteit in mobiliteit benoemd (Gemeente Rotterdam, 2020a). Die houdt in dat er voldoende vervoersmogelijkheden en een goede bereikbaarheid moeten zijn van voorzieningen, werk en familie en vrienden. Dit is van belang om ‘mee te kunnen doen’ in de maatschappij. Een belangrijke opgave voor inclusievere mobiliteit is het makkelijker en aangener maken van lopen en fietsen naar (dagelijkse) voorzieningen. De RMA beschrijft in het kader van ‘Ruim baan voor voetgangers, fietsers en OV’ de maatregel om woon- en verblijfsgebieden te vergroten, met meer nadruk voor duurzame vormen van mobiliteit ten gunste van leefkwaliteit en volksgezondheid.

3. Methodologie

In dit hoofdstuk wordt ingegaan op de gehanteerde onderzoeksmethoden met betrekking tot dit onderzoek. In paragraaf 3.1 wordt een onderbouwing gegeven van de keuze voor gemengde methoden. In de daaropvolgende paragrafen wordt telkens stilgestaan bij een andere onderzoeksmethode. Ten eerste wordt in paragraaf 3.2 ingegaan op het literatuuronderzoek ten behoeve van het theoretisch kader. Ten tweede volgt in paragraaf 3.3 de beschrijving over de kwantitatieve databronnen. Ten derde wordt in paragraaf 3.4 ingegaan op de kwalitatieve semigestructureerde diepte-interviews. Tot slot wordt in paragraaf 3.5 de sessie met experts besproken.

3.1 Gemengde methoden

Voor dit onderzoek is beschrijvend kwantitatief en exploratief kwalitatief onderzoek uitgevoerd. Met als doel het verkrijgen van inzicht over in hoeverre het 15-minutenstad concept past bij het doen en laten van autogebruikers. Hierin is een autogebruiker een persoon die in het bezit is van een auto en daardoor de auto (meestal) ter beschikking heeft. Dit betekent niet dat deze persoon per definitie gebruikmaakt van de auto voor alle verplaatsingen.

Voor dit onderzoek is ten eerste een literatuuronderzoek gedaan naar het 15-minutenstad concept. Ten tweede is een beschrijvende data-analyse uitgevoerd op basis van kwantitatieve databronnen, beschikbaar gesteld door de gemeente Rotterdam. Deze data-analyse is uitgevoerd om een beeld te verkrijgen van de wijze waarop inwoners van Rotterdam gebruikmaken van verschillende modaliteiten naar een verscheidenheid aan bestemmingen. Ten derde vormen de kwalitatieve semigestructureerde diepte-interviews de kern van het onderzoek. Deze interviews zijn gehouden met autogebruikers uit de Rotterdamse buurten Het Lage Land en Oude Westen. Doel van de interviews was om het huidige verplaatsingsgedrag, de motivaties, wensen en voorwaarden te achterhalen, als het gaat om het 15-minutenstad concept. Tot slot zijn de resultaten uit het kwalitatieve gedeelte van het onderzoek voorgelegd aan mobiliteitsexperts van de gemeente Rotterdam. Doel hiervan was te komen tot aanbevelingen voor acties op het gebied van ruimtelijke ingrepen en gedragsverandering bij inzet op het 15-minutenstad concept.

De keuze voor gemengde methoden is gemaakt vanwege de beschikbaarheid van kwantitatieve databronnen over activiteitenpatronen en verplaatsingsgedrag van Rotterdammers. Ter aanvulling op de kwantitatieve data kan de kwalitatieve data zorgen voor een verdiepingsslag. Hierdoor worden nieuwe inzichten verkregen in de verhalen achter de kwantitatieve data, vanuit het oogpunt van het 15-minutenstad concept. Zoals eerder beschreven kunnen de kwalitatieve interviews inzicht geven in de persoonlijke kenmerken, motivaties en voorkeuren met betrekking tot het activiteitenpatroon en verplaatsingsgedrag van Rotterdammers. Tegelijkertijd kan een beeld worden gecreëerd van de houding van deze Rotterdammers ten opzichte van het 15-minutenstad concept.

Alle geïnterviewde respondenten voor het kwalitatieve deel van dit onderzoek zijn autogebruikers uit Het Lage Land en Oude Westen. In paragraaf 1.2.1 is de keuze voor deze twee buurten al verantwoord. Daarnaast is ten behoeve van de diepte-interviews voor autogebruikers gekozen. Deze keuze is gebaseerd op de mate van winst die potentieel te behalen valt bij autogebruikers als het gaat om stimulering van actieve mobiliteit. Die stimulering is een belangrijk onderdeel binnen het 15-minutenstad concept. Daarnaast werd in paragrafen 1.1 en 2.1.1 gesteld dat het concept de mensen moet volgen en niet de auto's. Het is nuttig om onderzoek te doen naar mensen die wel een auto bezitten, om te bepalen wat dit zou betekenen voor deze groep autogebruikers. Dit houdt in dat mensen zonder auto bewust niet zijn betrokken in het onderzoek. Daardoor hebben de uiteindelijke resultaten alleen betrekking op de groep autogebruikers uit de twee buurten.

3.2 Literatuuronderzoek

De eerste gehanteerde onderzoeksmethode binnen dit onderzoek is het literatuuronderzoek. In hoofdstuk 2 is al ingegaan op dit literatuuronderzoek. Deze onderzoeksmethode behoort tot deelvraag 1, zie paragraaf 1.2. Het voornaamste doel van dit literatuuronderzoek was inzicht krijgen in de bestaande (wetenschappelijke) kennis over het 15-minutenstad concept. Daarnaast is los van het concept ook aandacht geschonken aan gerelateerde onderwerpen, zoals gelijksoortige concepten, afstand van 15 minuten, voorzieningen en effecten van Covid-19. Deze kennis is opgehaald uit wetenschappelijke artikelen, beleidsdocumenten en journalistieke artikelen. De wetenschappelijke artikelen vormen de basis van het literatuuronderzoek. Gezien de relatieve nieuwheid van het 15-minutenstad concept, is ook gebruikgemaakt van de andere genoemde bronnen van kennis. De beleidsdocumenten zijn hoofdzakelijk geraadpleegd om inzicht te krijgen in het mobiliteitsbeleid van de gemeente Rotterdam en gelijksoortige concepten. Verder zijn enkele recente journalistieke artikelen geraadpleegd. Deze bronnen van kennis zijn verzameld via elektronische databases zoals Lexis Nexis, Google Scholar en de online universiteitsbibliotheek van de Universiteit Utrecht.

3.3 Kwantitatieve databronnen

De tweede toegepaste onderzoeksmethode binnen dit onderzoek zijn de bestaande kwantitatieve databronnen. Deze onderzoeksmethode behoort tot deelvraag 2, zie paragraaf 1.2. Alle vijf de databronnen die zijn gebruikt met betrekking tot de kwantitatieve data-analyse worden hieronder besproken.

1. **Nabijheidsstatistieken en bezit motorvoertuigen:** De Nederlandse overheidsinstelling het Centraal Bureau voor de Statistiek brengt jaarlijks data op buurtniveau uit over de nabijheid van voorzieningen en het bezit van motorvoertuigen (CBS, 2016; CBS, 2019). Deze data is openbaar toegankelijk en representatief.
2. **MobiliteitsGeluksTest:** De Verkeersonderneming heeft in 2019 een onderzoek naar mobiliteitsgeluk uitgevoerd in de Rotterdamse buurten Het Lage Land en Prinsenland met 660 respondenten. Dit onderzoek is uitgevoerd in het kader van Next Generation Woonwijken. De Verkeersonderneming is een publiek-private samenwerking van gemeente Rotterdam en Metropoolregio Rotterdam Den Haag, het ministerie van Infrastructuur en Waterstaat, Rijkswaterstaat en het Havenbedrijf Rotterdam (De Verkeersonderneming, 2019). Dit onderzoek is verkregen via de gemeente Rotterdam en daarmee niet openbaar toegankelijk. Het onderzoek geeft slechts een indruk en vormt geen representatief beeld.
3. **Factsheet Lopen in Rotterdam:** De gemeente Rotterdam heeft onder het Digitaal Stadpanel een enquête gehouden met vragen over lopen in Rotterdam met 1893 responses. Het panel bestaat uit ongeveer 7300 Rotterdamse burgers, die regelmatig gevraagd worden een enquête in te vullen over verschillende onderwerpen. Het stadspanel vormt geen representatieve afspiegeling van de Rotterdamse bevolking (Gemeente Rotterdam, 2019c). Daardoor zijn de uitkomsten van het onderzoek niet representatief. De factsheet Lopen in Rotterdam is openbaar toegankelijk via de gemeente Rotterdam.
4. **Omnibusenquête:** De gemeente Rotterdam voert jaarlijks zelfstandig een Omnibusenquête uit om inzicht te krijgen in de mening van Rotterdammers over mobiliteit en het bezit en gebruik van vervoermiddelen. De enquête in 2020 leverde 1077 responses op. Van iedere respondent is bekend uit welke buurt diegene komt. Hierdoor is het in principe mogelijk data tot op buurtniveau te herleiden (Gemeente Rotterdam, 2020e). Dat zou van grote toegevoegde waarde zijn met betrekking tot dit onderzoek. In verband met de representativiteit moest data

van meerdere jaren worden gestapeld. Hierdoor is de data op wijkniveau van Prins-Alexander (N = 226) en Rotterdam Centrum (N = 84) gebruikt, in plaats van op buurtniveau van Het Lage Land en Oude Westen. Het onderzoek is beperkt openbaar toegankelijk. De data op wijkniveau is verkregen via de gemeente Rotterdam.

5. **Onderweg in Nederland (ODiN):** De gemeente Rotterdam maakt jaarlijks een eigen tabellenrapport van het landelijke onderzoek 'Onderweg in Nederland', beter bekend als ODiN (Gemeente Rotterdam, 2020f). Het verplaatsingsonderzoek ODiN wordt uitgevoerd door het CBS. Het onderzoek geeft een beeld over verplaatsingen tot op het niveau van meerdere wijken. Met betrekking tot dit onderzoek zijn dat twee gebieden: ① Overschie, Hillegersberg-Schiebroek en Prins-Alexander ② Rotterdam Centrum en Delfshaven. Vanwege de omvang van deze gebieden is het lastig op basis van de data uitspraken te doen op het buurtniveau van Het Lage Land en Oude Westen. De data geeft echter wel inzicht in het verschil tussen het centrum en buitenwijken. Het tabellenrapport is openbaar toegankelijk.

De keuze voor de verdieping in bovenstaande kwantitatieve databronnen is gemaakt, ter voorbereiding op het kwalitatieve gedeelte van dit onderzoek. Door middel van de kwantitatieve data-analyse kon een beter interviewleidraad, zie Bijlage 1, worden opgesteld. Hierdoor is voorafgaand aan de interviews een beter beeld ontstaan van te verwachten antwoorden van respondenten. Tot slot is ook de gelegenheid gecreëerd om de kwantitatieve en kwalitatieve data te vergelijken.

3.4 Kwalitatieve diepte-interviews

De derde en belangrijkste gehanteerde onderzoeksmethode binnen dit onderzoek zijn de kwalitatieve diepte-interviews. Deze onderzoeksmethode behoort tot deelvraag 3, zie paragraaf 1.2. In totaal zijn voor dit onderzoek achttien semigestructureerde diepte-interviews afgenomen met negen bewoners uit de buurt Het Lage Land en negen bewoners uit de buurt Oude Westen. Zoals gesteld is de opzet van de interviews semigestructureerd. Dit maakt een gerichte vraagstelling mogelijk met betrekking tot het per respondent in kaart brengen van het activiteitenpatroon, verplaatsingsgedrag en de houding ten opzichte van het 15-minutenstad concept. Daarnaast bestaat bij semigestructureerde interviews een mogelijkheid tot doorvragen op gegeven antwoorden. Op die manier konden inzichten worden vergaard over persoonlijke motivaties, intenties, voorkeuren, voorwaarden en wensen. Hierdoor wordt het eerdergenoemde beeld gecreëerd van het verhaal achter de data.

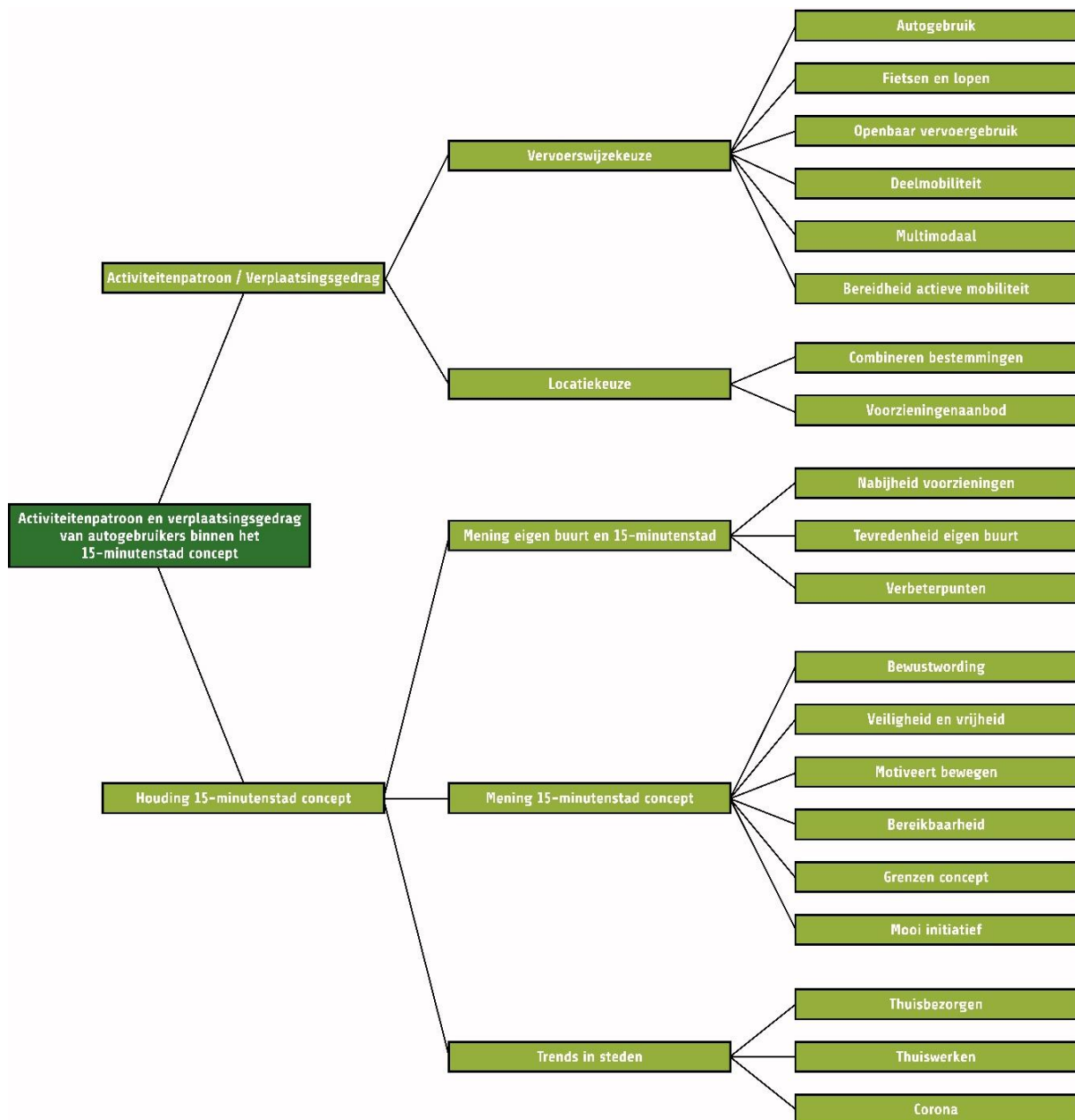
De respondenten zijn op drie manieren benaderd. Ten eerste zijn enkele respondenten op straat aangesproken in de eigen buurt, waarna werd geverifieerd of de desbetreffende persoon in het bezit was van een auto. Ten tweede zijn respondenten benaderd via een contactpersoon bij de buurthuizen in Het Lage Land en Oude Westen. Ten derde zijn enkele respondenten voortgekomen uit het eigen netwerk van de geïnterviewde. De interviews zijn op twee manieren afgenomen: telefonisch en in het buurthuis. Vanwege de Covid-19 pandemie was het fysiek spreken van respondenten een complicerende factor. Een gedeelte van de respondenten vond een telefonisch interview prettiger, vanwege Covid-19 of andere redenen. De andere respondenten zijn met inachtneming van de geldende RIVM-richtlijnen in de buurthuizen geïnterviewd. Hiermee worden de buurthuizen in beide buurten bedoeld. Daarnaast is sprake van een uitzondering, een respondent is geïnterviewd op het eigen kantoor.

In tabel 1 staat een overzicht van alle geïnterviewde respondenten. Van de respondenten is 33% man en 66% vrouw. De jongste respondent is 21 jaar en de oudste 74 jaar, de gemiddelde leeftijd van de respondenten ligt op 50 jaar. De respondenten uit Het Lage Land zijn gemiddeld 53 jaar en de respondenten uit het Oude Westen 46 jaar. In Het Lage Land is de leeftijdscategorie van 30 tot 40 niet vertegenwoordigd en in het Oude Westen is de leeftijdscategorie van 70 plus niet vertegenwoordigd. Bij twee respondenten uit het Oude Westen is de leeftijd geschat, aangezien de leeftijd vanwege privacy redenen niet werd gedeeld tijdens het interview. Ideaal gezien zou in beide buurten een gelijk aantal mannen en vrouwen in dezelfde leeftijd worden geïnterviewd. Dit is echter in het werven van respondenten vrijwel onmogelijk gebleken.

Tabel 1: Overzicht van alle respondenten die hebben deelgenomen aan het kwalitatieve interview.

Datum en tijd interview	Code	Buurt	Geslacht	Leeftijd	Bijlage
29-04 om 14:00	HLL-V-22	Het Lage Land	Vrouw	22	2
15-04 om 14:00	HLL-M-70	Het Lage Land	Man	70	3
14-04 om 16:07	HLL-V-63	Het Lage Land	Vrouw	63	4
20-04 om 15:30	HLL-V-56	Het Lage Land	Vrouw	56	5
20-04 om 14:45	HLL-V-55	Het Lage Land	Vrouw	55	6
20-04 om 16:15	HLL-M-74	Het Lage Land	Man	74	7
30-04 om 12:30	HLL-V-74	Het Lage Land	Vrouw	74	8
29-04 om 14:30	HLL-V-42	Het Lage Land	Vrouw	42	9
29-04 om 16:00	HLL-V-21	Het Lage Land	Vrouw	21	10
22-04 om 16:30	OW-V-46	Oude Westen	Vrouw	46	11
22-04 om 11:00	OW-M-67	Oude Westen	Man	67	12
22-04 om 13:00	OW-V-23	Oude Westen	Vrouw	23	13
22-04 om 16:10	OW-V-00	Oude Westen	Vrouw	Tussen 40 en 50	14
06-05 om 14:30	OW-M-42	Oude Westen	Man	42	15
27-04 om 13:00	OW-V-65	Oude Westen	Vrouw	65	16
23-04 om 14:15	OW-V-01	Oude Westen	Vrouw	Tussen 60 en 65	17
04-05 om 15:00	OW-M-28	Oude Westen	Man	28	18
10-05 om 15:00	OW-M-38	Oude Westen	Man	38	19

De afgenomen interviews zijn woordelijk getranscribeerd. Hierdoor behoudt het antwoord zijn waarde in de complete set met kwalitatieve data. In de bijlagen zijn de transcripties opgenomen, de nummers in de laatste kolom van tabel 1 corresponderen met het nummer van de bijlage waarin het transcript is opgenomen. Na de afname van alle interviews zijn de transcripten gecodeerd om orde te brengen in de data. Voor het coderen is gebruikgemaakt van de computersoftware NVivo12. In deze software kunnen alle transcripten worden geladen. Daarna kunnen aan bepaalde tekstfragmenten een of meerdere codes worden gehangen. In het codeerproces is gestart met het open coderen van vijf willekeurige interviews. Zodoende ontstond een beeld van alle te gebruiken labels in het verdere codeerproces. De volgende stap in het codeerproces was axiaal coderen. In deze stap zijn enkele labels aangepast, toegevoegd of verwijderd. Deze stap duurde tot en met het coderen van het laatste transcript. De laatste fase in het codeerproces was het selectief coderen. In deze stap werd zorgvuldig gekeken naar de codes en de achterliggende data. Ter ontwikkeling van een theorie werd gekeken naar de frequentie en bijzondere uitzonderingen. De codeboom is opgenomen in figuur 12. De resultaten van de kwalitatieve data-analyse worden gepresenteerd in hoofdstuk 5.



Figuur 12: Codeboom, Bron: (Eigen werk, codeboom, 2021)

3.5 Sessie met experts

De sessie met experts is de laatste toegepaste onderzoeksmethode binnen dit onderzoek. Deze onderzoeksmethode behoort tot deelvraag 4, zie paragraaf 1.2. In een digitale bijeenkomst op 7 juni 2021 via Microsoft Teams zijn de resultaten van de kwalitatieve data gepresenteerd. De aanwezigen tijdens deze sessie waren vijf experts van de gemeente Rotterdam op het gebied van mobiliteit. Nadat de resultaten aan de experts zijn gepresenteerd, werd de aanwezigen om een reactie gevraagd. Deze reacties hebben in dit onderzoek als richtinggevend gediend voor de uiteindelijk geformuleerde aanbevelingen in hoofdstuk 8. Door middel van deze onderzoeksmethode zijn beter gefundeerde aanbevelingen opgesteld.

4. Resultaten kwantitatieve data

Dit hoofdstuk bevat de resultaten van de kwantitatieve data-analyse gebaseerd op bestaande databronnen. Zoals eerder beschreven in paragraaf 3.3 zijn verschillende databronnen geraadpleegd om inzicht te krijgen in het activiteitenpatroon en verplaatsingsgedrag van Rotterdammers. Zodoende wordt in elke paragraaf gebruikgemaakt van een andere databron, behalve in paragraaf 4.6. In paragraaf 4.1 wordt ingegaan op nabijheidstatistieken en cijfers over motorvoertuigenbezit. In paragraaf 4.2 wordt een toelichting gegeven op een recent onderzoek naar mobiliteitsgeluk in de Rotterdamse buurten Het Lage Land en Prinsenland. Daarna wordt in paragraaf 4.3 een beeld schetst van lopen in Rotterdam. In paragraaf 4.4 wordt ingegaan op hoe Rotterdammers denken over mobiliteitsthema's in de stad. In paragraaf 4.5 wordt het verplaatsingsgedrag van Rotterdammers zo gedetailleerd mogelijk in kaart gebracht. Tot slot volgt in paragraaf 4.6 een conclusie gebaseerd op de voorgaande paragrafen binnen dit hoofdstuk.

4.1 Nabijheidstatistieken en bezit motorvoertuigen

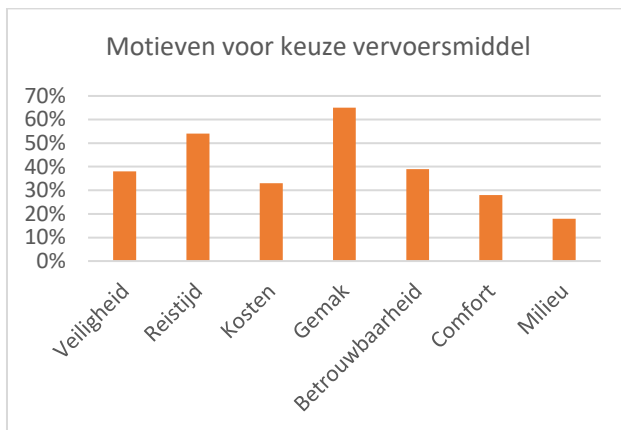
De nabijheidsstatistieken van het CBS (2019) tonen de verschillen in het voorzieningenniveau tussen de buurten Het Lage Land en Oude Westen. Deze statistieken geven inzicht in de afstand tot voorzieningen en de dichtheid van deze voorzieningen voor een specifieke buurt. Voor de buurt Het Lage Land zijn bijna alle voorzieningen gelegen op grotere afstand dan in de buurt Oude Westen, zie tabel 2. Dit betekent dat een inwoner van het Oude Westen kortere afstanden hoeft af te leggen naar deze voorzieningen, hoewel de verschillen tussen beide buurten voor wat betreft de afstanden beperkt zijn. Daarnaast heeft het CBS (2019) gegevens over het aantal personenauto's per huishouden in Het Lage Land en Oude Westen. Uit deze gegevens blijkt dat bewoners van deze buurten respectievelijk 0,6 en 0,4 personenauto's per huishouden hebben, terwijl de gemiddelde huishoudensgrootte in beide buurten met 1,8 gelijk is (CBS, 2016). Kortom, in het Lage Land liggen de voorzieningen gemiddeld verder weg en is het autobezit hoger.

Soort voorziening	Afstand tot...	Oude Westen	Het Lage Land
Gezondheid en welzijn	Huisartsenpraktijk	0,3	0,5 km
	Huisartsenpost	1,0	2,4 km
	Apotheek	0,3	0,5 km
	Ziekenhuis	0,9	2,4 km
Detailhandel	Grote supermarkt	0,3	0,5 km
	Overige dagelijkse levensmiddelen	0,2	0,5 km
	Warenhuis	1,0	0,7 km
Horeca	Café e.d.	0,2	0,5 km
	Cafeteria e.d.	0,2	0,4 km
	Restaurant	0,1	0,3 km
	Hotel e.d.	0,3	0,9 km
Kinderopvang	Kinderdagverblijf	0,2	0,5 km
	Buitenschoolse opvang	0,3	0,6 km
Onderwijs	Basisschool	0,3	0,7 km
	Voortgezet onderwijs	0,4	0,7 km
	Vmbo school	0,5	0,7 km
	Havo/vwo school	0,6	1,1 km
Verkeer en vervoer	Oprit hoofdverkeersweg	2,6	1,6 km
	Treinstations totaal	1,0	1,7 km
	Belangrijk overstapstation	1,0	7,0 km
Vrije tijd en cultuur	Bibliotheek	1,1	0,7 km
	Zwembad	0,7	1,2 km
	Kunstijsbaan	5,0	4,4 km
	Museum	0,9	4,4 km
	Podiumkunsten totaal	0,5	4,4 km
	Poppodium	0,7	4,9 km
	Bioscoop	0,5	6,5 km
	Sauna	1,4	5,4 km
	Zonnestraal	1,0	0,8 km
Attractie	0,7	1,3 km	

Tabel 2: Nabijheidstatistieken van Rotterdamse buurten Oude Westen en Het Lage Land in 2019, Bron: (CBS, Nabijheid voorzieningen, 2019), bewerking CBS

4.2 MobiliteitsGeluksTest

In de Rotterdamse buurten Het Lage Land en het aangrenzende Prinsenland is door De Verkeersonderneming (2020) door middel van een test een onderzoek gedaan naar mobiliteitsgeluk. Uit het onderzoek (N = 660) blijkt dat bewoners van de buurten overlast ervaren door luchtvervuiling en verkeersdrukke, vooral aan de noord- en westkant tegen de rijkswegen aan. Daarnaast blijkt dat de groep autogebruikers in deze buurten sterk is vertegenwoordigd. De meest gebruikte vervoermiddelen daarna zijn het openbaar vervoer en de fiets. Als het gaat om verplaatsingen naar de bestemming familie of vrienden, is de auto het dominante vervoermiddel. Bij verplaatsingen met de bestemming werk of studie is sprake van een grotere spreiding tussen openbaar vervoer, fiets en auto. In figuur 13 zijn de motieven opgenomen om te kiezen voor een bepaald vervoermiddel. De motieven gemak en reistijd zijn het belangrijkste. Tot slot blijkt uit het onderzoek dat respondenten weinig problemen ervaren met het bereiken van de belangrijkste voorzieningen (zorg, familie of vrienden en werk of studie).

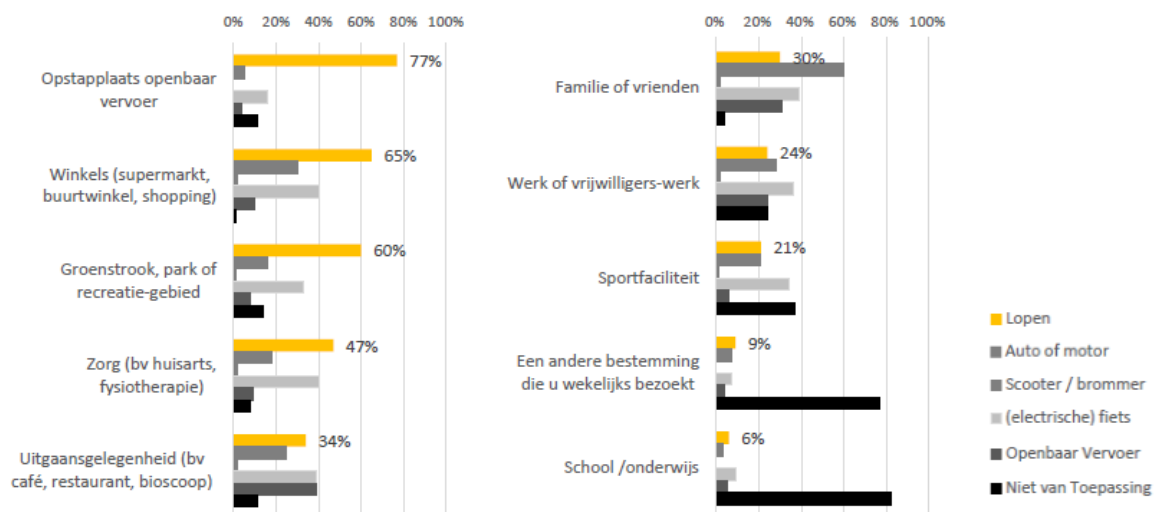


Figuur 13: Motieven voor keuze vervoermiddel, Bron: (De Verkeersonderneming, MobiliteitsGeluksTest in Next Generation Woonwijk Prinsenland & Het Lage Land, 2020)

4.3 Lopen in Rotterdam

Uit een enquête (N = 1893) onder het Digitaal Stadspanel van de gemeente Rotterdam (2019c) blijkt dat 89% van de respondenten minimaal eens per week loopt naar een bestemming. Deze enquête is niet representatief voor heel Rotterdam, omdat het Stadspanel bestaat uit relatief veel hoger opgeleide mensen van 45 jaar en ouder. Een gevolg is dat de bestemming onderwijs op een slechte manier naar voren komt in de resultaten. Uit de enquête blijkt dat 94% van de respondenten bereid is om meer dan 5 minuten te lopen naar een bestemming. Van de respondenten geeft 2% aan niet te kunnen of willen lopen. Daarnaast is 59% van de respondenten bereid om meer dan 15 minuten te lopen naar een bestemming, waardoor impliciet de bereidheid aanwezig is tot deelname aan lopen naar bestemmingen binnen de context van de 15-minutenstad. Hierin betekent bereidheid niet hetzelfde als daadwerkelijk lopen.

Verder blijkt dat respondenten vooral lopen naar de volgende bestemmingen: opstapplaatsen voor openbaar vervoer, groenvoorzieningen en winkels. Respectievelijk 85%, 61% en 49% loopt naar deze bestemmingen zonder daarbij ook gebruik te maken van een ander vervoermiddel. Voor de bestemmingen winkels, familie of vrienden, uitgaansgelegenheden en zorg gebruikt ongeveer 40% van de respondenten de fiets, zie figuur 14. Hierin wordt de fiets mogelijk gebruikt in combinatie met een ander vervoermiddel. De volgende bestemmingen blijken respectievelijk het meest gevoelig voor autogebruik: familie of vrienden, werk of vrijwilligerswerk, uitgaansgelegenheden en sportfaciliteiten. Verder blijkt ook dat een gebrek aan bestemmingen op loopafstand een reden is voor 24% van de respondenten om niet te lopen.

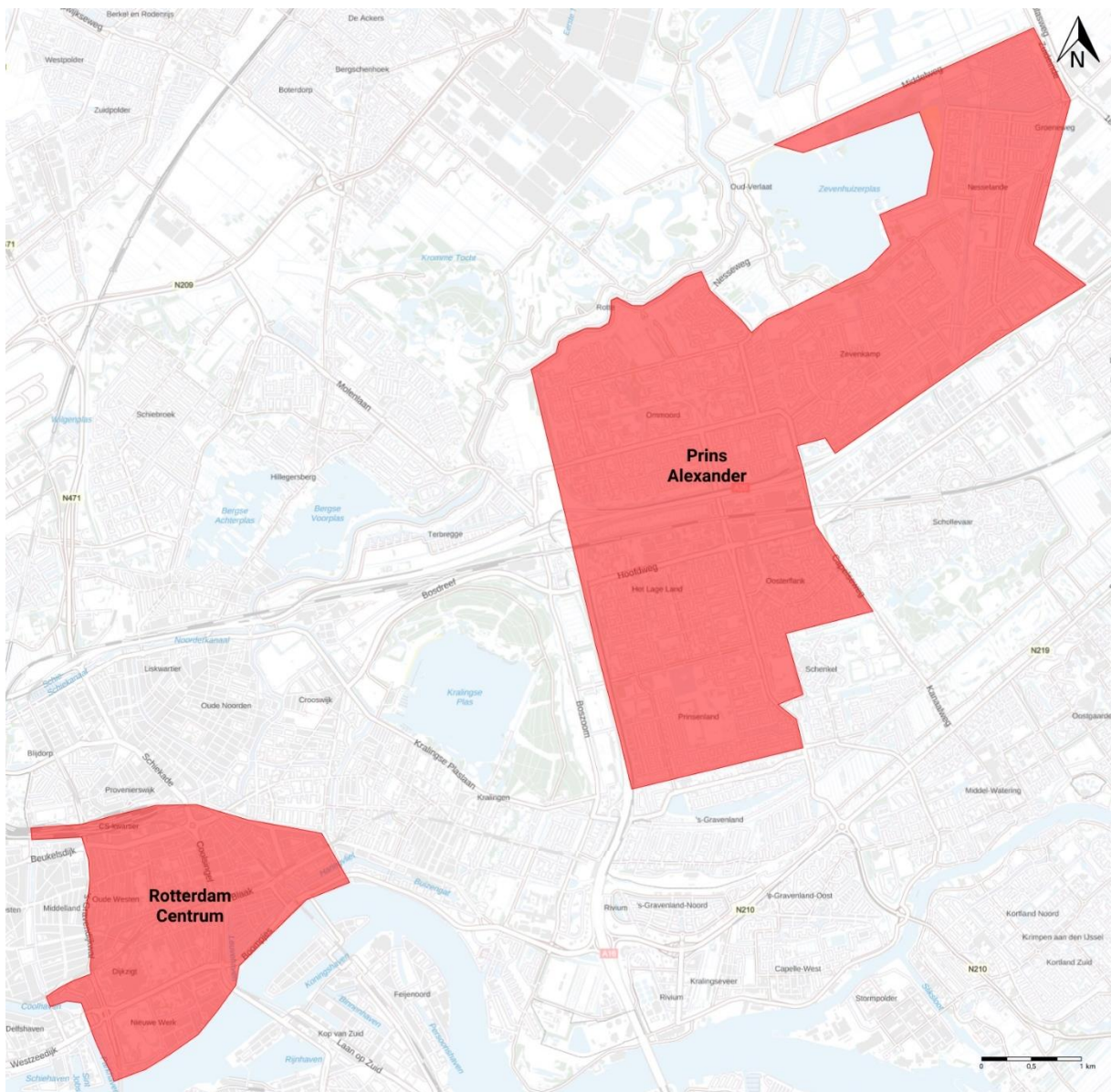


Figuur 14: Gebruik vervoermiddelen naar diverse bestemmingen, Bron: (Gemeente Rotterdam, Lopen in Rotterdam, 2019c)

Op buurtniveau van Het Lage Land (N = 44) en Oude Westen (N = 38) blijkt uit de uitkomsten van de enquête dat respondenten even vaak naar een bestemming lopen, dezelfde bereidheid tot lopen hebben en even vaak en lang voor het plezier wandelen. Naast deze overeenkomsten in uitkomsten tussen de genoemde buurten bestaan er ook verschillen. In Het Lage Land wordt in vergelijking met het Oude Westen de auto of motor vaker gebruikt naar: winkels, werk, vrienden of familie, uitgaansgelegenheden, sportfaciliteiten en haltes voor openbaar vervoer. In het Oude Westen wordt vaker gelopen naar school of onderwijs en uitgaansgelegenheden, maar ook vaker openbaar vervoer gebruikt om naar familie of vrienden te reizen. Daarnaast geeft 46% van de respondenten aan dat de gemeente Rotterdam lopen kan verbeteren, hierin bestaat geen verschil tussen Het Lage Land en Oude Westen. Tot slot gebeurt lopen met als reden 'genieten van het weer' meer in Het Lage Land. (Gemeente Rotterdam, 2019c).

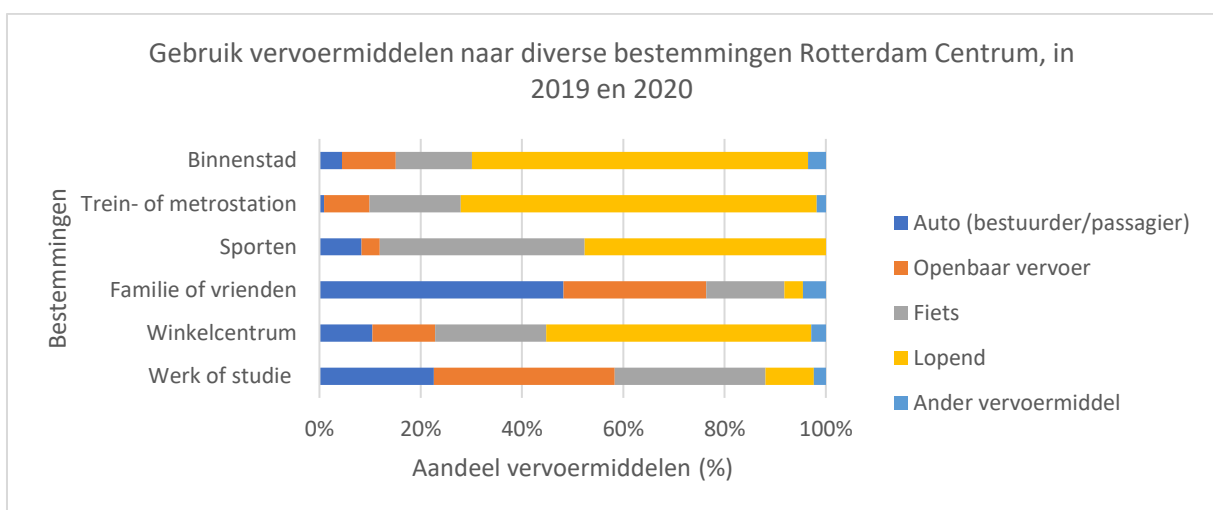
4.4 Rotterdammers over mobiliteit

De gemeente Rotterdam (2020e) voert jaarlijks een Omnibusenquête uit om inzicht te krijgen in de mening van Rotterdammers over mobiliteit en het bezit en gebruik van vervoermiddelen. Op basis van het Omnibus-onderzoek wordt ervanuit gegaan dat 57% van de Rotterdammers beschikt over een auto en 75% over een fiets. Daarbij beschikt 46% over een auto en een fiets. Daarnaast geeft het onderzoek inzicht in het gebruik van vervoersmiddelen naar diverse bestemmingen in de wijken Rotterdam Centrum (N = 84) en Prins Alexander (N = 226), zie figuur 15 voor de ligging van de twee wijken. Het aantal respondenten maakt de gegevens niet representatief, maar het geeft wel een beeld. Van belang is dat Prins Alexander op zichzelf al een wijk is met grote verschillen, in opbouw van oude buurten (zoals Het Lage Land) tot nieuwe buurten (zoals Nesselande). Verder verschillen Rotterdam Centrum en Prins-Alexander aanzienlijk in oppervlakte en inwoneraantal. Het inwoneraantal van de wijk Prins Alexander in 2019 lag op 95.809 inwoners en datzelfde jaar in Rotterdam Centrum op 35.028 inwoners (Gemeente Rotterdam, 2019d).

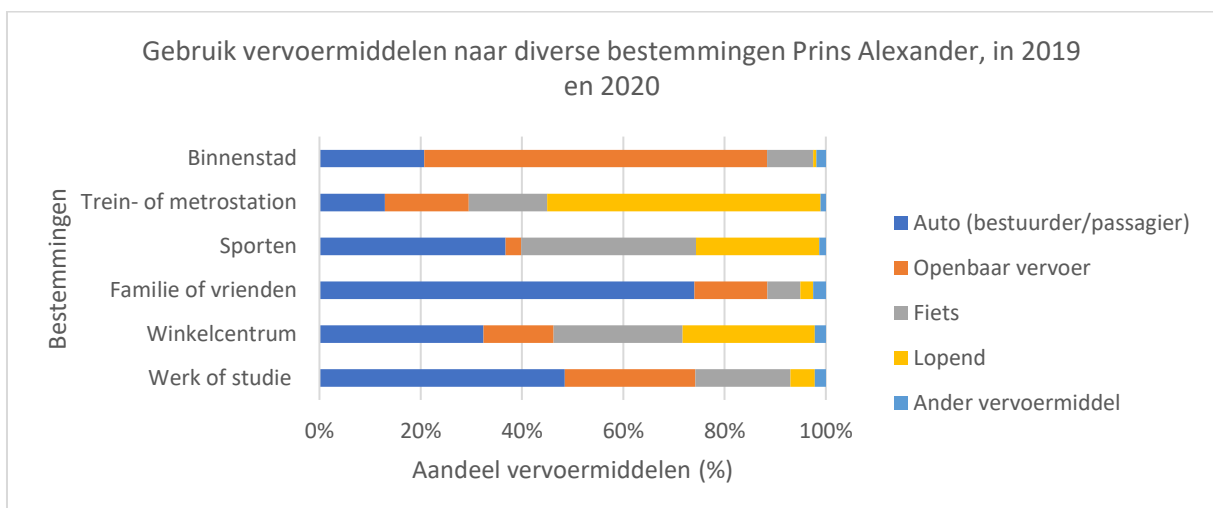


Figuur 15: Kaart met ligging van Rotterdamse wijken Rotterdam Centrum (links) en Prins Alexander (rechts), Bron: (Provincie Zuid-Holland, GeoWeb, 2021)

Hieronder zijn beschreven gegevens weergegeven in de figuren 16 en 17. De bestemming 'binnenstad' is hierin opgenomen, maar geeft een vertekend beeld omdat de binnenstad onderdeel is van de wijk Rotterdam Centrum. Ingaand op de gegevens in de figuren, wordt in Rotterdam Centrum naar alle beschreven bestemmingen meer gelopen. In Rotterdam Centrum wordt door bewoners naar alle bestemmingen meer gefietst, behalve naar het winkelcentrum (22% tegenover 25%). Het autogebruik is in Prins Alexander naar alle bestemmingen hoger. In het gebruik van openbaar vervoer is een divers beeld te zien. Naar de bestemmingen familie of vrienden en werk of studie wordt door bewoners van Rotterdam Centrum vaker met het openbaar vervoer gereisd. Naar de bestemmingen sporten en winkelcentrum wordt relatief evenveel met het openbaar vervoer gereisd. Naar de bestemming trein- of metrostation wordt door bewoners uit Prins Alexander meer met het openbaar vervoer gereisd. De 15-minutenstad draait om actieve mobiliteit (fietsen en lopen). Het gemiddeld aandeel actieve mobiliteit van de wijk Rotterdam Centrum ligt op 65% en voor Prins Alexander ligt dat op 37% (Gemeente Rotterdam, 2020e).



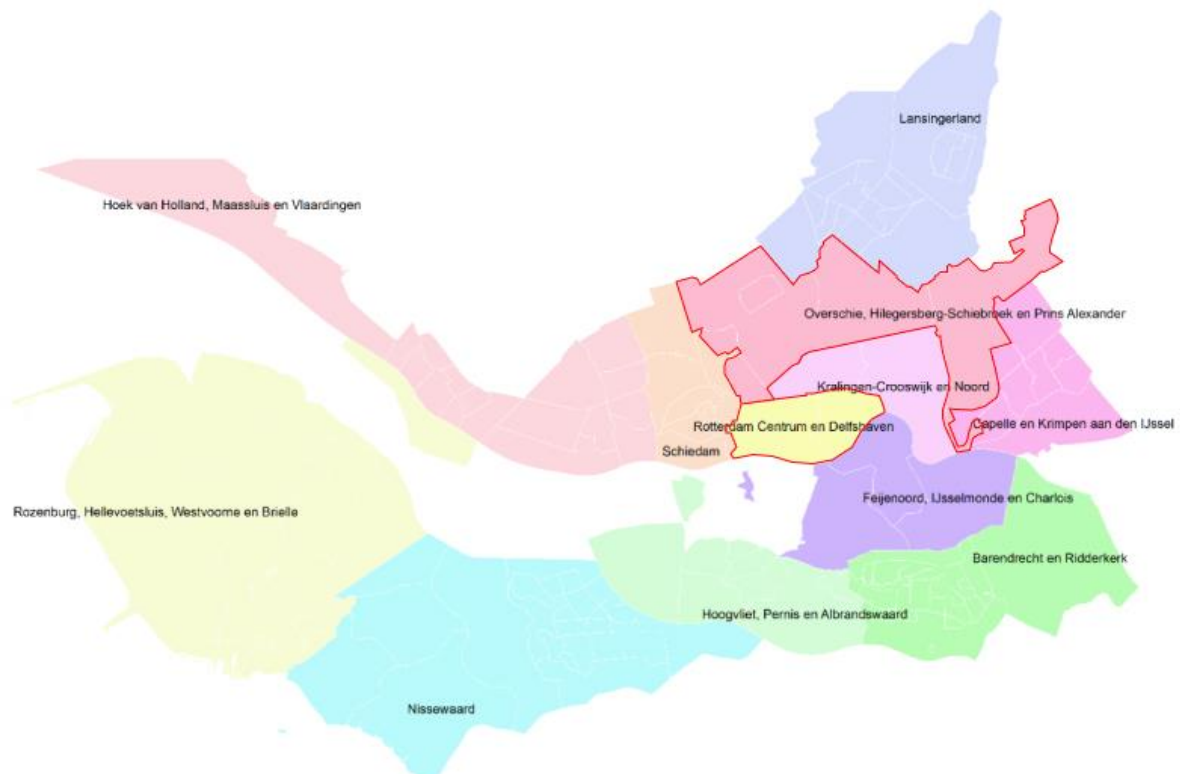
Figuur 16: Gebruik vervoermiddelen naar diverse bestemmingen Rotterdam Centrum in 2019 en 2020, Bron: (Gemeente Rotterdam, Rotterdammers over mobiliteit, 2020e), bewerking Omnibus



Figuur 17: Gebruik vervoermiddelen naar diverse bestemmingen Prins Alexander in 2019 en 2020, Bron: (Gemeente Rotterdam, Rotterdammers over mobiliteit, 2020e), bewerking Omnibus

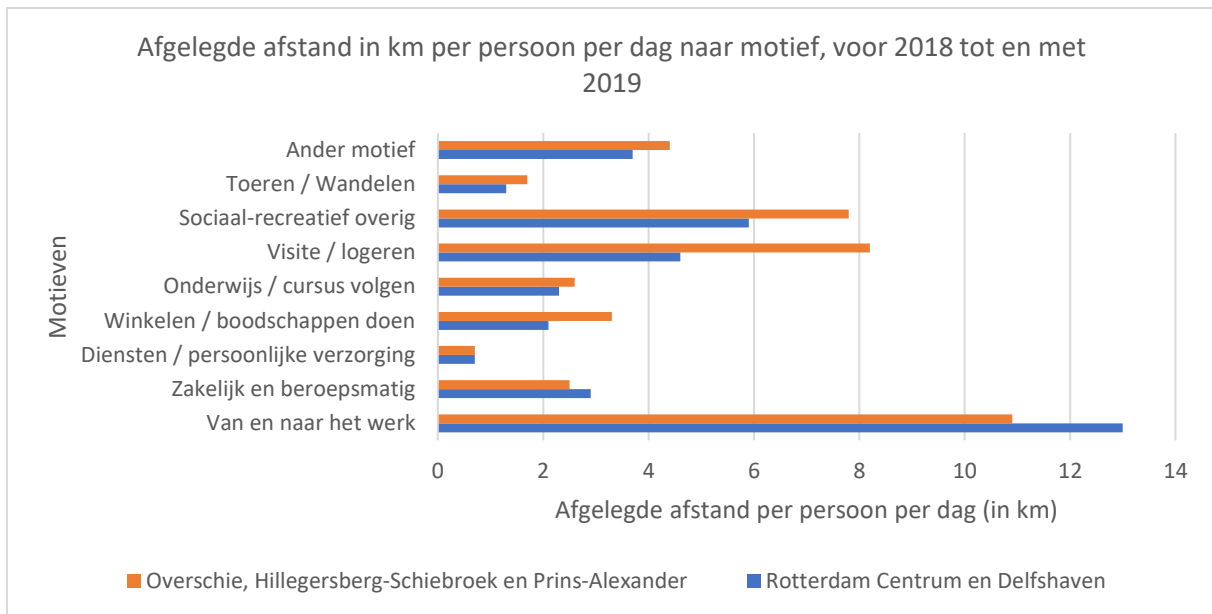
4.5 Verplaatsingsgedrag in kaart

In het tabellenrapport 'Onderweg in de Metropoolregio 2004 - 2019' van de gemeente Rotterdam (2020f) is data te vinden over motieven van verplaatsingen, gebaseerd op het landelijke onderzoek 'Onderweg in Nederland' (ODiN). In de specificatie van de gemeente Rotterdam wordt uitgegaan van onderstaande gebiedsindeling, zie figuur 18. In dit onderzoek zijn de twee rood gearceerde gebieden relevant. Het noordelijk gelegen rood omlijnde gebied bevat de volgende buitenwijken van Rotterdam: Overschie, Hillegersberg-Schiebroek en Prins-Alexander (hierna: OHSPA-gebied). Het zuidelijk gelegen rood omlijnde gebied bevat de binnenstad en omgeving: Rotterdam Centrum en Delfshaven (hierna: RCD-gebied).



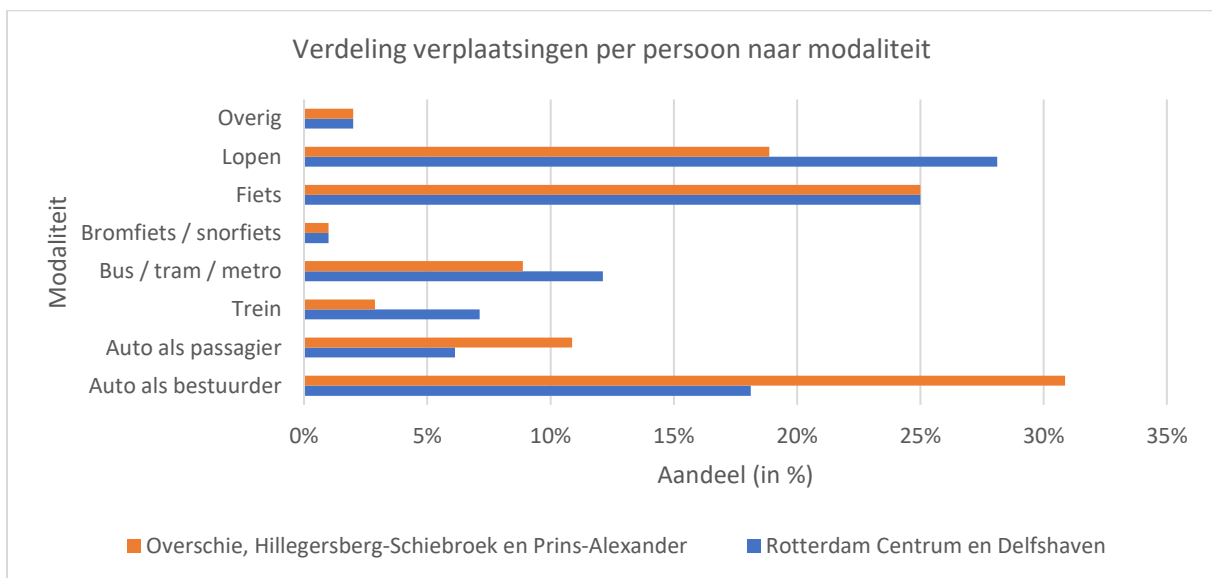
Figuur 18: Gebiedsindeling tabellenrapport met twee rood gearceerde gebieden, Bron: (Gemeente Rotterdam Onderweg in de Metropoolregio 2004 - 2019, 2020a)

In figuur 19 is een overzicht te zien van de afgelegde afstand in kilometers per persoon per dag naar motief (Gemeente Rotterdam, 2020f). Mensen uit het OHSPA-gebied leggen meer kilometers af voor alle motieven, behalve voor werk en zakelijke motieven. Daar leggen mensen uit het RCD-gebied meer kilometers voor af. Dit zou kunnen betekenen dat inwoners van het RCD-gebied met de trein verder weggaan of dat werklocaties in mindere mate zijn gelegen in Rotterdam Centrum en Delfshaven. Voor het motief 'winkelen en boodschappen doen' leggen bewoners van het OHSPA-gebied gemiddeld meer kilometers per dag af, datzelfde geldt voor onderwijsdoeleinden. Het grootste verschil tussen de twee gebieden zit in het motief visite en logeren. Het gaat hierin om meer dan 8 kilometer per persoon per dag voor het OHSPA-gebied, tegenover ruim 4 kilometer voor het RCD-gebied. Dit motief is lastig door beleid te sturen. Dat zou wel kunnen gelden voor de motieven: winkelen en boodschappen doen, van en naar het werk en sociaal-recreatief overig. Voorzieningen met betrekking tot deze motieven kunnen worden (her)ontwikkeld of slimmer gepositioneerd.



Figuur 19: Afgelegde afstand in km per persoon per dag naar motief voor Overschie, Hillegersberg-Schiebroek en Prins-Alexander en Rotterdam Centrum en Delfshaven, voor 2018 tot en met 2019, Bron: (Gemeente Rotterdam, Onderweg in de Metropoolregio 2004 - 2019, 2020a), bewerking ODIN

In figuur 20 is een overzicht te zien van de verdeling van verplaatsingen per persoon naar modaliteit (Gemeente Rotterdam, 2020f). Aanzienlijk zijn de verschillen in het aandeel van autobestuurder en -passagier. Het aandeel auto in het OHSPA-gebied is bijna twee keer hoger dan in het RCD-gebied. Het aandeel fiets komt in beide gebieden overeen. Daarentegen is het aandeel lopen en openbaar vervoer (bus, tram, metro en trein) in het RCD-gebied hoger dan in het OHSPA-gebied, waarschijnlijk door de nabijheid van haltes voor openbaar vervoer en minder autobezit.



Figuur 20: Verdeling verplaatsingen per persoon naar modaliteit voor Overschie, Hillegersberg-Schiebroek en Prins-Alexander en Rotterdam Centrum en Delfshaven, voor 2018 tot en met 2019, Bron: (Gemeente Rotterdam, Onderweg in de Metropoolregio 2004 - 2019, 2020a), bewerking ODIN

4.6 Interim-conclusie

Van de Rotterdammers is 91% in het bezit van een ov-chipkaart, beschikt 75% over een fiets en 57% over een auto. Daarnaast beschikt 46% over een auto en een fiets (Gemeente Rotterdam, 2019c; Gemeente Rotterdam, 2020e). Als het gaat om lopen dan is 59% van de mensen bereid om 15 minuten of langer te lopen naar een bestemming. Mensen lopen dan vooral naar ov-haltes, groenvoorzieningen en winkels (Gemeente Rotterdam, 2019c). De keuze voor een vervoermiddel wordt vooral gemaakt op basis van gemak en reistijd (De Verkeersonderneming, 2020).

De afstand tot voorzieningen is kleiner in de wijken Rotterdam Centrum en Delfshaven dan in de wijken Overschie, Hilleegersberg-Schiebroek en Prins-Alexander. Daardoor verplaatsen bewoners uit Rotterdam Centrum en Delfshaven zich relatief vaker lopend of per openbaar vervoer. Het aandeel fiets verschilt niet tussen de twee gebieden. Wanneer echter wordt gekeken naar de bestemmingen, dan wordt in Rotterdam Centrum naar de meeste bestemmingen meer gefietst, terwijl het aandeel autoverplaatsingen bijna twee keer zo groot is in de wijken Overschie, Hilleegersberg-Schiebroek en Prins-Alexander, in vergelijking met de wijken Rotterdam Centrum en Delfshaven (Gemeente Rotterdam, 2020f). Ingaand op actieve mobiliteit in de 15-minutenstad ligt het gemiddeld aandeel actieve mobiliteit (fiets en lopen) naar verschillende belangrijke bestemmingen op 65% voor de wijk Rotterdam Centrum en op 37% voor Prins Alexander. De genoemde bestemmingen zijn: binnenstad, trein- of metrostation, familie of vrienden, werk of studie, winkelcentrum en sporten (Gemeente Rotterdam, 2020e).

Dit beeld wordt bevestigd op buurtniveau in Oude Westen en Het Lage Land. Op buurtniveau zijn in het Oude Westen de voorzieningen bijna allemaal dichterbij dan in Het Lage Land (CBS, 2019). Daar komt bij dat het autobezit en -gebruik in Het Lage Land hoger ligt dan in het Oude Westen (CBS, 2016). In Het Lage Land wordt in vergelijking met het Oude Westen de auto of motor vaker gebruikt naar: winkels, werk, vrienden of familie, uitgaansgelegenheden, sportfaciliteiten en haltes voor openbaar vervoer. Naar de bestemming werk of studie wordt echter ook gebruik gemaakt van andere vervoermiddelen. De spreiding van de aandelen tussen de vervoermiddelen is hierin groter. In het Oude Westen wordt vaker gelopen naar school of onderwijs en uitgaansgelegenheden, maar ook vaker het openbaar vervoer gebruikt om naar familie of vrienden te reizen (Gemeente Rotterdam, 2019c). Samenvattend, lijkt er een verband te bestaan tussen de afstanden tot voorzieningen in een buurt en het aandeel actieve mobiliteit en autobezit- en gebruik. Daardoor lijkt het Oude Westen meer aan een buurt in de 15-minutenstad te voldoen dan Het Lage Land. Voorzieningen zijn op kortere afstand aanwezig, wat resulteert in een groter aandeel lopen, een hoger aandeel fietsgebruik naar bestemmingen en minder autoafhankelijkheid.

5. Resultaten kwalitatieve data

In dit hoofdstuk volgt een uitgebreide beschrijving van de resultaten die zijn verkregen uit de kwalitatieve data-analyse. Per paragraaf wordt een thema behandeld dat naar voren is gekomen uit de interviews. Zoals eerder beschreven in paragraaf 3.4 zijn in totaal voor dit onderzoek achttien semigestructureerde interviews afgenomen met negen bewoners uit de Rotterdamse buurt Het Lage Land en negen bewoners uit de Rotterdamse buurt Oude Westen. De interviewleidraad is opgenomen in Bijlage 1. In paragraaf 5.1 wordt ingegaan op het aanbod van de voorzieningen in beide buurten. In paragraaf 5.2 wordt een toelichting gegeven op de vervoerswijzekeuzes die respondenten maken. In paragraaf 5.3 wordt een beschrijving gegeven van huidige trends in steden. Tot slot wordt in paragraaf 5.4 ingegaan op de relatie tussen de 15-minutenstad en de eigen buurt.

5.1 Aanbod van voorzieningen in de buurt

In deze paragraaf wordt ingegaan op het aanbod van voorzieningen in de buurt. Ten eerste wordt een beeld gegeven van de voorzieningen waar de respondenten aan gehecht zijn. Ten tweede wordt ingegaan op de compleetheid en diversiteit van het voorzieningenaanbod. Ten derde wordt uitgelegd waarom een goed voorzieningenaanbod niet altijd voldoende is.

Gehecht aan voorzieningen

Uit de interviews blijkt dat respondenten gehecht zijn aan bepaalde voorzieningen in de eigen buurt. De meeste bewoners noemen de supermarkt als belangrijkste voorziening, die niet gemist kan worden in de eigen buurt. Hierbij wordt door bewoners veelal gesproken over supermarkten, in de meervoudsvorm. Dat betekent dat de bewoners de keuze hebben uit verschillende supermarkten. Verder worden de volgende voorzieningen genoemd: slager, drogisterij, bakker, kapper, groenteboer, bloemenwinkel, metro, bus, tram, (gratis) parkeerplaatsen, park, zwembad, markt, scholen, buurthuis, huisarts, tandarts, apotheek en verbindingswegen. De voorzieningen die niet genoemd worden in deze context zijn: een bouwmarkt, sportschool en ziekenhuis. Deze voorzieningen worden wel door meerdere respondenten gebruikt. Daarnaast spreekt slechts één bewoner over horeca als voorziening die niet zou mogen verdwijnen uit de buurt. Opvallend is dat respondenten voornamelijk voorzieningen noemen die zich op loopafstand bevinden.

Zoals hierboven beschreven geven de meeste bewoners het soort voorziening aan dat ze niet zouden willen missen in de buurt. Een aantal bewoners geeft echter zeer specifieke voorzieningen aan in plaats van alleen maar het soort voorziening. Deze specifieke voorzieningen vormen een onderdeel van de lifestyle van deze bewoners. Een bewoner (OW-V-65) uit het Oude Westen stelt het volgende: "Ook de bioscoop Cinerama waar ik het liefste kwam. Dat is zo'n gezellige ouderwetse bioscoop. Die gaat weg, want er komt een flatgebouw. Ik heb zelfs een petitie ondertekent, tegen het verdwijnen." Een andere bewoner uit dezelfde buurt zou specifiek de restaurants op de West-Kruiskade niet willen missen.

Compleetheid en diversiteit

Het aanbod van voorzieningen in de eigen woonomgeving vormt een van de belangrijkste thema's binnen het 15-minutenstad concept. In de interviews werd expliciet en impliciet gevraagd of bewoners voorzieningen in de eigen buurt missen en/of dichterbij zouden willen hebben. Wanneer deze vraag expliciet wordt gesteld geven de meeste bewoners aan niets te missen in de buurt. Enkele bewoners geven aan dat het horeca-aanbod te beperkt is, dat deelscooters te ver weg staan en dat zij kwaliteitswinkels missen in de buurt. Deze wensen ontstaan vanuit de lifestyle die deze bewoners hebben. Echter, op basis van antwoorden op andere vragen komen impliciet toch aanvullende

voorzieningen naar voren die de bewoners in de buurt missen. Hierin gaat het niet om het ontbreken van het soort voorziening, maar om de compleetheid en diversiteit van het aanbod.

Impliciet wordt door bewoners het meeste het ontbreken van een specifieke discountsupermarkt genoemd. Meerdere bewoners uit beide buurten gaan met de auto naar een verder weg gelegen supermarkt, vanwege de prijs van producten en de parkeerkosten. Een bewoner (HLL-V-56) uit Het Lage Land vertelde het volgende: “Het gaat om een supermarkt van het type dat hier niet zit. Soms doe ik dan daar boodschappen in plaats van hier.” In het Oude Westen is onlangs een nieuwe Lidl supermarkt geopend. De aandacht bij de respondenten voor de komst van deze supermarkt bleef niet onbesproken in de interviews. Een bewoner (OW-M-42) stelt hierover het volgende: “Wel sinds kort nu de Lidl er in de buurt bij is gekomen op de Binnenweg. Daar hadden we echt behoefte aan met leuke acties.”

Daarnaast geven meerdere bewoners uit de buurt Het Lage Land aan het horeca-aanbod beperkt te vinden. Hierbij spelen het ontbreken van voldoende diversiteit, horeca gericht op jongeren en het kleiner wordende aanbod een rol. Hierin speelt ook de lifestyle van respondenten een rol. Daarom reizen deze bewoners hiervoor soms naar de binnenstad, meestal met de metro. Een bewoner geeft aan het assortiment van de winkels in de buurt beperkter te vinden dan dat in winkels in de binnenstad. Daardoor was een verplaatsing naar de binnenstad toch gewenst.

In relatie tot het aanbod van voorzieningen wordt door een deel van de respondenten aangegeven door de huidige Coronatijd diversiteit te missen in het kunnen maken van recreatieve wandel- en fietstochten. Hoewel de bewoners aangeven tevreden te zijn met het aanbod van groenvoorzieningen in de directe woonomgeving, geven enkele bewoners aan verder weg te gaan wandelen om eens een ander rondje te kunnen maken. Voor het bereiken van deze andere groenvoorziening wordt de fiets, het openbaar vervoer of de auto gebruikt. Verder lijken bewoners niet alle parken even aantrekkelijk te vinden. Een bewoner vindt het Kralingse Bos in de Coronatijd te druk. Een andere bewoner stelt: “Het Euromastpark, daar kom ik wel heel veel. Heel prettig qua sfeer.”

Goed aanbod niet voldoende

Uit de interviews blijkt verder dat het aanbod van voorzieningen op orde kan zijn, maar dat dit niet altijd voldoende is om bewoners hier daadwerkelijk gebruik van te laten maken. Een bewoner geeft aan de huisarts van het vorige woonadres te hebben gehouden. De persoonlijke voorkeur en een prettige huisarts spelen mee in deze keuze. Deze bewoner (HLL-V-63) stelt hierover het volgende: “Ik heb de huisarts van mijn vorige adres gehouden. (...) hier dichtbij zit een gezondheidscentrum, maar dat heb ik niet gedaan, want ik vind mijn huisarts prettig.”

Een andere bewoner wijst op lange wachtlijsten bij tandartsen en huisartsen in Rotterdam. Daardoor kunnen bewoners lang niet altijd de dichtstbijzijnde zorgvoorziening kiezen, terwijl de intentie van de bewoners is om zorg dichtbij te hebben. Bij sportvoorzieningen valt ook op dat het aanbod voldoende kan zijn, maar dat persoonlijke voorkeuren een rol spelen. Een bewoner geeft aan dat een zoontje van 4 jaar dat op hockey wilde, niet kon sporten bij de dichtstbijzijnde hockeyclub. De bewoner (OW-M-38) stelt hierover het volgende: “Niet de dichtstbijzijnde hockeyclub. Het is aan de andere kant van de stad. Hij is vier en we zochten iets waar hij op die leeftijd kennis kon maken met de sport. En deze vereniging had daar een goede oplossing voor.” Daarnaast geven meerdere bewoners aan de sportschool die dichterbij of verder weg zit prettiger te vinden qua sfeer en het kennen van de mensen.

Als het gaat om vrijetijdsvoorzieningen speelt, net als bij groenvoorzieningen en horeca, de diversiteit van het aanbod een rol. Respondenten geven aan naar verschillende theaters te gaan. Een bewoner gaat weleens naar de schouwburg in Dordrecht, omdat een specifieke artiest daar vaak optreedt. Een andere vrijetijdsvoorziening die vaak wordt genoemd is de bioscoop. Zowel bewoners uit Het Lage Land als uit het Oude Westen gaan hiervoor weleens naar de bioscoop bij De Kuip, het voetbalstadion van Feyenoord. Veelal wordt hiervoor de auto gebruikt, vanwege de omslachtigheid van het openbaar vervoer, het reizen met meerdere personen en de afstand. Een bewoner omschrijft begrip te hebben voor het niet aanwezig zijn van een bioscoop in de buurt. Hierop aansluitend heeft geen enkele bewoner expliciet aangegeven een bioscoop te wensen in de eigen buurt. Hierover zegt een bewoner (HLL-V-55): "Ik hoef geen bioscoop te hebben hier."

Samenvattend kan gesteld worden dat de buurten Het Lage Land en Oude Westen een uitgebreid aanbod van voorzieningen hebben. Uit de interviews blijkt dat de respondenten over het algemeen tevreden zijn over dit aanbod. Ondanks dat enkele voorzieningen niet binnen de eigen buurt te vinden zijn, maken mensen vanuit persoonlijke redenen en lifestyle-aspecten soms bewust de keuze voor een voorziening buiten de buurt. Deze groep maakt dan geen gebruik van de dichtstbijzijnde voorziening. In dat geval biedt de eigen buurt kennelijk niet de juiste diversiteit of compleetheid, waardoor een reis naar buiten de buurt noodzakelijk wordt geacht.

5.2 Vervoerswijzekeuze

In deze paragraaf wordt inzicht gegeven in het vervoermiddelgebruik van de respondenten. Om te beginnen wordt achtereenvolgend beschreven naar welke bestemmingen respondenten lopen, fietsen, autorijden en het openbaar vervoer gebruiken. Verder wordt ingegaan op de afwegingen die respondenten maken ten aanzien van de verschillende vervoermiddelen. Daarnaast wordt respectievelijk ingegaan op het combineren van bestemmingen, redenen voor autogebruik en de bereidheid tot actieve mobiliteit.

Lopend naar bestemmingen

Eerder in dit hoofdstuk werd beschreven dat respondenten over het algemeen tevreden zijn over het aanbod van voorzieningen in de eigen buurt. Daardoor is het beeld ontstaan dat bewoners van zowel Het Lage Land als het Oude Westen regelmatig lopen naar deze voorzieningen. Maar liefst veertien van de achttien respondenten geeft aan weleens naar een park te lopen, om daar vervolgens recreatief een rondje te lopen. Verder geven dertien bewoners aan regelmatig naar winkels te lopen in verband met voornamelijk dagelijkse behoeften. Daarnaast wordt door meer dan de helft van de respondenten als voortransport gelopen naar haltes van openbaar vervoer, in beide buurten meestal de metro. Verder lopen respondenten respectievelijk naar de bestemmingen: sport, binnenstad, vrijetijdsvoorzieningen, werk, onderwijs, autodealer, familie en markt.

De vervoerswijze lopen is dominant naar de voorziening halte voor openbaar vervoer. Naar de bestemmingen sport, binnenstad, vrijetijdsvoorzieningen, werk, onderwijs en familie is lopen minder dominant. Naar deze bestemmingen wordt ook regelmatig een andere vervoerswijzekeuze gemaakt. Naar een park of winkels wordt naast het lopen door sommige respondenten ook de fiets of auto gebruikt. Dit heeft dan te maken met de eerdergenoemde zware spullen, diversiteit van groenvoorzieningen of een specifieke winkel. Een enkele respondent geeft aan dagelijks een keuze te maken voor de fiets of lopen. Dit heeft te maken met de zin in fietsen, spullen meenemen en vervolgspraken. Enkele respondenten geven aan niet te lopen bij slecht weer.

Fietsend naar bestemmingen

Zoals hierboven beschreven gebruiken respondenten de fiets voornamelijk naar winkels en het park. Daarnaast gebruiken bewoners de fiets respectievelijk naar de bestemmingen: binnenstad, sport, recreatief, werk, haltes voor openbaar vervoer, familie, onderwijs, vrijetijdsvoorzieningen en dierenarts. Bij recreatieve verplaatsingen per fiets fietsen enkele respondenten een rondje door de omgeving. Als het gaat om fietsen naar bestemmingen speelt het parkeren van de fiets een rol. In relatie tot het fietsgebruik, geven twee respondenten aan zorgen te hebben over het veilig parkeren van de fiets bij treinstation Alexander en De Kuip. Verder geven drie respondenten aan niet te fietsen met slecht weer of alleen zomers te fietsen. Een van de bewoners (OW-V-01) stelt het volgende: “Zomers fiets ik, in de winter is dat mij te koud.”

Autogebruik naar bestemmingen

Ingaand op het autogebruik naar bestemmingen wordt de auto het meest gebruikt voor verplaatsingen naar buiten de eigen buurt. Twaalf respondenten geven expliciet aan de auto te gebruiken voor het bezoeken van familie en vrienden in andere delen van Rotterdam of andere steden. Tien respondenten geven aan de auto soms of altijd te gebruiken voor woon-werkverplaatsingen. Enkele respondenten geven aan op verschillende plekken te werken, waardoor de auto noodzakelijk wordt geacht. Zoals eerder beschreven gebruiken mensen de auto om grote of zware boodschappen te doen. De frequentie van boodschappen doen met de auto is 1 tot 2 keer per twee weken. Zoals ook eerder aangegeven gaan respondenten met de auto naar de bioscoop en andere vrijetijdsvoorzieningen. Een opvallende voorziening die in Het Lage Land zelf met de auto wordt aangedaan is de bouwmarkt, vier respondenten geven dit aan. Een bewoner (HLL-V-56) beschrijft hierin de volgende afweging te maken: “Voor de bouwmarkt, die binnen 15 minuten zit, pak ik wel de auto. Als het spullen zijn die zelfs met de fiets niet kunnen. Ik overweeg eerst of het met de fiets kan.”

Een andere opvallende verplaatsing per auto is de recreatieve autoverplaatsing. Vier bewoners geven aan de auto te gebruiken om doelloos een rondje te rijden. Een bewoner (OW-M-28) stelt het volgende: “Met de auto rijd ik twee keer in de week echt doelloos rond.” Daarna volgt autogebruik naar respectievelijk de volgende bestemmingen: sport, park, vakantie, ziekenbezoek, woonwinkel, halte voor openbaar vervoer, binnenstad, kringloopwinkel, horeca, onderwijs en zorg.

Openbaar vervoer naar bestemmingen

Als het gaat om verschillende vervoerswijzen naar bestemmingen zijn hierboven respectievelijk lopen, fietsen en auto behandeld. Nu wordt dieper ingegaan op het gebruik van het openbaar vervoer naar bestemmingen en voorzieningen. Maar liefst zeventien respondenten zijn in het bezit van een ov-chipkaart. In het openbaar vervoergebruik zijn de verschillen tussen de twee buurten duidelijk te zien. Vijf bewoners uit Het Lage Land gebruiken het openbaar vervoer naar de binnenstad. Voor bewoners uit het Oude Westen is de binnenstad op loop- of fietsafstand. Uit de interviews blijkt dit ook; bewoners uit het Oude Westen lopen en fietsen vaker naar de binnenstad. Tegelijkertijd lijken bewoners uit het Oude Westen vaker met het openbaar vervoer naar het werk te gaan dan bewoners uit Het Lage Land. Dit zou kunnen komen door de nabijheid van het centraal station van Rotterdam, vanuit waar treinen in alle windrichtingen vertrekken. Een bestemming die door twee bewoners uit Het Lage Land wordt aangedaan per metro, is het Erasmusziekenhuis. Een bewoner (HLL-M-74) vertelt het volgende over de reis: “Ik ga ook wel regelmatig met de metro naar het Erasmusziekenhuis. Dan loop ik naar de metro en ben ik binnen 20 minuten bij het centrum.” Het openbaar vervoer lijkt weinig gebruikt te worden met als bestemming winkels. Verder wordt met het openbaar vervoer gereisd naar: onderwijs, sport en park.

Afwegingen vervoerswijze

Hierboven werd ingegaan op de keuze voor vervoerswijzen naar verschillende bestemmingen en voorzieningen. In de interviews hebben enkele respondenten impliciet of expliciet inzicht gegeven in de afwegingen die gemaakt worden tussen verschillende vervoerswijzen en multimodale verplaatsingen. Een bewoner (HLL-M-70) zegt het volgende: “Wat ik loop, loop ik. En wat iets dichterbij is fiets ik en wat iets verder weg is dan ga ik met de brommer.” Hierin valt op dat de auto geen plaats heeft in deze afweging, terwijl deze bewoner wel een auto bezit. Daarentegen stelt een andere bewoner (HLL-V-21): “Ik ga gewoon altijd met de auto.” Hierin lijkt helemaal geen keuze te zijn gemaakt. Weer een andere bewoner (HLL-V-22) maakt de volgende keuze: “Als ik met vriendinnen ben, dan pak ik wel het openbaar vervoer. 9 van de 10 keer gebruik ik het openbaar vervoer in plaats van de auto, door studenten ov.” Ondanks het bezit van de auto is voor deze respondent het ‘gratis’ reizen met het openbaar vervoer een reden hier ook gebruik van te maken.

Verder geven de laatste twee respondenten aan de auto zeker te gebruiken wanneer de reis- en parkeerkosten door de werkgever worden vergoed. Een vervoerswijzekeuze waarin ook nieuwere vormen van mobiliteit in zijn meegenomen wordt door de volgende bewoner (OW-M-42) als volgt gesteld: “Het openbaar vervoer gebruiken we nooit, we zien nul toegevoegde waarde van het ov. Het heeft voor ons geen verbinding, dus het is voor ons lopen of een Felyx/Check/Go scooter.” Hieruit blijkt een duidelijke aversie ten opzichte van het openbaar vervoer, waardoor deelmobiliteit blijkbaar interessanter wordt. Enkele bewoners geven aan puur naar de afstand te kijken als het gaat om de keuze voor een vervoerswijze. Ingaand op multimodale verplaatsingen, geven drie respondenten uit Het Lage Land aan bij een verplaatsing gebruik te maken van meerdere vervoermiddelen om een bestemming te bereiken. Twee bewoners geven aan te reizen met P+R, waarbij de auto bij een metrostation wordt geparkeerd om vervolgens verder te reizen per openbaar vervoer. Een andere bewoner geeft aan met de fiets in de metro te stappen om de fiets te kunnen gebruiken als voor- en natransport.

Combineren van bestemmingen

Hiervoor is gesproken over het reizen naar verschillende bestemmingen, voornamelijk direct vanuit huis. Echter, geven respondenten soms aan verschillende bestemmingen te combineren. De bestemming winkels voor diverse boodschappen wordt het meest gecombineerd met andere bestemmingen, tussen het moment van weggaan en terugkomen op het eigen woonadres. Door zes bewoners worden werk en een bezoek aan de supermarkt gecombineerd. De eerste reden om bestemmingen te combineren is tijdsbesparing, het niet tweemaal weg hoeven gaan vanuit huis. De tweede reden is dat de supermarkt op de route ligt of dicht bij het werk is. Deze groep mensen heeft in nabijheid van de werklocatie een gunstig gelegen supermarkt. Een bewoner (HLL-V-42) geeft hierover het volgende aan: “Soms haalt mijn man doordeweeks ook wel even met de bedrijfsbus op weg naar huis even wat boodschappen.”

Dat alle respondenten een auto bezitten was een harde eis met betrekking tot dit onderzoek. De meeste respondenten beschikken altijd over de auto, als dat nodig is. Sommige respondenten gaven aan niet altijd te beschikken over de auto, vanwege verschillende redenen. Twee bewoners uit Het Lage Land gaven aan de auto weleens uit te lenen aan familie of burens. Een andere bewoner uit dezelfde buurt beschikte praktisch gezien met het gezin over twee auto's. Een van de auto's is een bedrijfsbus, waar geen privékilometers mee gereden mogen worden. Een bewoner uit het Oude Westen gaf aan niet te beschikken over de auto als de vrouw naar het werk ging.

Redenen autogebruik

Afgezien van de bestemmingen die de respondenten aandoen met de auto, is ook gevraagd naar de redenen voor het autogebruik als vervoerswijze. Dertien respondenten geven aan dat het meenemen van spullen of andere mensen een reden is voor het autogebruik. Bij het meenemen van spullen gaat het meestal om zware of grote spullen. Bewoners benoemde respectievelijk de volgende spullen: boodschappen, tuinaarde, werkbenodigdheden, meubels en zakken voor de kringloop. Andere redenen voor autogebruik zijn respectievelijk: weersomstandigheden, vrijheid, haast, kleding, luiheid, fysieke beperkingen en Corona. Twee bewoners geven aan de auto te gebruiken vanwege kleding. Naar sport en werk dragen deze respondenten sportkleding en een uniform. Daarbij wordt aangegeven dat het gebruik van openbaar vervoer niet comfortabel is. Verder geven drie bewoners aan de auto te gebruiken vanwege het slecht ter been zijn van een familielid. Een bewoner (OW-V-65) stelt hierover het volgende: "De auto is eigenlijk voor mijn vriend (...) mijn vriend heeft versleten knieën." Daarnaast geven twee bewoners uit het Oude Westen aan de auto meer te gebruiken door Corona, vanwege het risico op besmetting. Tot slot geeft een bewoner (HLL-V-74) het volgende aan: "Die auto staat anders te veel voor de deur. Dus ik moet soms bedenken waar ik naartoe kan om te rijden. (...) Hij had een beurt en nieuwe accu gehad, dus ik dacht nu moet ik wel blijven rijden."

Naast de bovengenoemde redenen om de auto wel te gebruiken, zijn ook redenen genoemd om de auto juist niet te gebruiken. De meest genoemde reden is dat het parkeren van de auto duur is. De respondenten die aangaven het parkeren duur te vinden, gaan in dat geval met ander vervoer naar de binnenstad. Andere genoemde redenen om de auto niet te gebruiken zijn: benzinekosten, gezondheid, leeftijd, verkeersdrukke en het zoeken naar een parkeerplaats.

Bereidheid actieve mobiliteit

In het 15-minutenstad concept hebben actieve vormen van mobiliteit een prominente rol. Daarom is in de interviews gevraagd naar de bereidheid om meer te fietsen en lopen. Zes respondenten geven aan hier niet toe bereid te zijn of van mening te zijn al genoeg te fietsen en lopen. Daarnaast geven drie bewoners aan de auto alleen te gebruiken wanneer dit niet anders kan. Een bewoner geeft aan de auto alleen maar te gebruiken met als bestemming familie en werk. Een andere bewoner zegt de auto te gebruiken voor alle verplaatsingen naar buiten de stad. Daarnaast geven zes respondenten aan meer te willen fietsen of lopen. Twee bewoners geven aan het voornemen te hebben om meer te bewegen, fietsend of lopend. De huidige Covid-19 pandemie speelt een rol bij dit voornemen. Hierover stelt een bewoner (HLL-V-21) het volgende: "Nu alles online is ben ik heel de tijd binnen (...). Dus ik ben de laatste paar weken bezig met meer te bewegen, meer fietsen voor gezondheid." Drie bewoners stellen bepaalde voorwaarden om meer te fietsen en te lopen. Twee bewoners geven aan een betere fiets te willen, in dat geval neemt de bereidheid om te fietsen toe. Hierover zegt een bewoner (OW-M-42) het volgende: "Als ik een lokale fietsstalling heb, met een mannetje erbij die onze fietsen een beetje onderhoudt." Een andere bewoner geeft aan bereid te zijn meer te lopen als het in een groepje kan.

Concluderend kan gesteld worden dat het 15-minutenstad concept de focus voornamelijk legt op afstand en tijd naar diverse bestemmingen. In het mobiliteitssysteem speelt bereikbaarheid hierin een grote rol. Het is gunstig om afstand zo snel mogelijk af te leggen, in zo min mogelijk tijd. Om deze reden worden bestemmingen door verschillende respondenten gecombineerd in één trip van huis. Toch spelen ook andere factoren dan bereikbaarheid een rol. Kijkend naar de vervoerswijzekeuze is snelheid slechts een van de factoren. Andere factoren zoals het weer, parkeermogelijkheden en -kosten, mensen en spullen meenemen zijn ook redenen om te kiezen voor een bepaalde vervoerswijze. Respondenten lijken voor zichzelf scherp te hebben welke afwegingen ze maken ten aanzien van de vervoerswijzekeuze. Daarnaast is door Covid-19 meer aandacht ontstaan voor actieve vormen van mobiliteit, door de verhoogde focus op de eigen woonomgeving. Het 15-minutenstad concept kan mogelijk profiteren van deze toegenomen aandacht.

5.3 Trends in steden

In deze paragraaf wordt ingegaan op de huidige ontwikkelingen die spelen in voornamelijk steden, zoals Rotterdam. Eerst wordt ingegaan op het thuiswerken. Daarna wordt naar de ontwikkeling rondom delivery gekeken. Tot slot wordt ingegaan op de reacties van respondenten over deelmobiliteit.

Thuiswerken

In de interviews zijn huidige trends als thuiswerken, online bestellen en deelmobiliteit niet onbesproken gebleven. Vijf bewoners geven aan vanwege de huidige Covid-19 pandemie thuis te werken. Twee bewoners geven aan gedeeltelijk thuis te werken en dit na Corona vol te willen houden. Een andere bewoner geeft aan nu deels thuis te werken, maar na Corona weer liever naar kantoor te gaan. Daarnaast heeft een bewoner (HLL-V-22) een baan die alleen maar vanuit huis uitgeoefend kan worden: "Momenteel werk ik vanuit huis voor de gemeente Rotterdam met de Covid testen inplannen voor de GGD."

Delivery

Naast het thuiswerken werd in de interviews ook ingegaan op het thuis laten bezorgen van eten en online bestellingen. In het thuisbezorgen van eten zijn drie groepen te onderscheiden. De eerste groep laat boodschappen van de supermarkt of eten thuisbezorgen. Drie respondenten laten op dit moment nog thuisbezorgen door Albert Heijn, HelloFresh en Picnic. Hierin lijkt een vast bezorgmoment een vereiste. De tweede groep deed aan het thuisbezorgen van boodschappen, maar daar is door Corona verandering in gekomen. Twee respondenten geven aan dat er door Corona geen ruimte meer was om te laten bezorgen, waardoor inmiddels niet meer wordt besteld. De derde groep haalt het liefst zelf de boodschappen. De belangrijkste reden om toch zelf boodschappen te doen is het feit dat bij online bestellen een deel van de producten vaak niet geleverd wordt. Naast de boodschappen doen enkele respondenten ook online bestellingen. Een bewoner (HLL-V-74) geeft aan hier ook aan mee te doen: "Er verandert veel: alles kan via de post tegenwoordig, online bestellen doe ik ook aan mee." Een andere bewoner wijst op het belang van de aanwezigheid van pakketpunten in de eigen buurt om pakketten af te halen en terug te kunnen brengen. Deze bewoner (OW-M-42) stelt: "Maar ook pakketjes terugbrengen bij PostNL en DHL dat zit ook allemaal in de buurt."

Deelmobiliteit

De interviews hebben verschillende inzichten opgeleverd over het gebruik en de houding van bewoners ten aanzien van deelmobiliteit. Het voornaamste beeld is dat respondenten die weleens gebruikmaken van deelmobiliteit het zien als een extra vervoerswijze. Door de respondenten worden vooral deelscooters van Felyx gebruikt. Geen van de respondenten lijkt een deelauto te gebruiken en twee

respondenten geven aan (vroeger) gebruik te hebben gemaakt van deelfietsen. Het aanbod van deelscooters is volgens de respondenten redelijk op orde, vooral vanwege meerdere providers. Een bewoner geeft aan een deelscooter niet te kunnen parkeren bij een veelgebruikt metrostation. Een andere bewoner wijst op het ontbreken van een app waar alle deelaanbieders zijn geïntegreerd. Het gebruik van deelmobiliteit lijkt ook gebonden aan leeftijd. De leeftijd van de respondenten die aangeven weleens gebruik te maken van deelmobiliteit ligt tussen de 21 en 42 jaar.

Verder geeft een bewoner aan vaak gedacht te hebben aan het gebruik van deelmobiliteit. Echter, vanwege hygiëne heeft deze respondent hier nog geen gebruik van gemaakt, daarbij is een scooter beter dan een auto. Een andere bewoner vindt het gebruik van deelauto's ook onhygiënisch. Drie bewoners van 42, 56 en 74 jaar geven aan geen gebruik te willen maken van deelmobiliteit, vanwege het bezit van eigen vervoermiddelen. Een bewoner (HLL-V-74) stelt het volgende: "Nee. Daar heb ik mijn eigen fiets voor."

Samenvattend, een concept als de 15-minutenstad moet dynamisch mee kunnen bewegen met huidige trends in de maatschappij. Door Corona ontstaat een meer diffuus beeld van werklocaties, aangezien mensen niet alleen werken op kantoor, maar ook vanuit huis. Een duidelijk toekomstbeeld is hier nog niet van. Daarnaast lijkt online bestellen een verlengstuk te vormen van voorzieningen in de eigen buurt. Ondanks dat niet iedereen overtuigd is, maakt een groep mensen gretig gebruik van deze extra diensten. Deze delivery-trend vraagt om aandacht in het aanbod van voorzieningen. Enerzijds dreigen lokale voorzieningen minder noodzakelijk te worden en anderzijds zijn nieuwe voorzieningen hierdoor mogelijk noodzakelijk. Tot slot vormt deelmobiliteit steeds meer een volwaardig alternatief voor traditionele vervoerswijzen.

5.4 Eigen buurt in de 15-minutenstad

In deze paragraaf wordt ingegaan op de eigen buurt in relatie tot het 15-minutenstad concept. Ten eerste worden de meningen van de respondenten over het 15-minutenstad concept besproken. Ten tweede wordt ingegaan op de meningen van bewoners over de eigen buurt. Ten derde wordt de perceptie van afstand beschreven.

Mening 15-minutenstad concept

Aangezien het onderzoek draait om het 15-minutenstad concept is in de interviews ingegaan op dit concept. Daartoe is expliciet gevraagd om de mening van respondenten over het concept. Het beeld dat ontstaat op basis van deze meningen wordt hier geschetst. Ten eerste wordt aangegeven dat de kennismaking met het 15-minutenstad concept zorgt voor een stukje bewustwording. Verschillende respondenten lijken te beseffen dat de eigen buurt aan dit ideaalbeeld voldoet en dat stemt tot tevredenheid. Een bewoner vertelt vaak aan familie en vrienden dat de voorzieningen in de buurt zo dichtbij zijn. Een andere bewoner stelt dat de 15 minuten range steeds belangrijker zal worden naar mate iemand ouder wordt. Ten tweede geven verschillende respondenten aan de 15-minutenstad belangrijk te achten vanwege het veiligheids- en vrijheidsaspect. Doordat voorzieningen dichtbij zijn, voelen deze bewoners zich veiliger en vrijer. Ten derde motiveert het concept volgens verschillende respondenten om meer te bewegen en de auto minder te gebruiken. Aangezien de meeste voorzieningen op loop- en fietsafstand te vinden zijn, is de auto minder noodzakelijk. Een bewoner (OW-M-28) stelt hierover het volgende: "Mooi concept, motiverend. Brengt meer mensen naar buiten om te lopen, in plaats van de auto te pakken."

Ten vierde wordt het bereikbaarheidsaspect genoemd. Bewoners geven aan dat het aantrekkelijk is overall snel te kunnen komen. Dit bespaart tijd en reiskosten en vermindert verkeersoverlast. Ten vijfde vragen enkele respondenten zich af hoever het concept moet gaan in het aanbod van voorzieningen. Het lijkt bewoners vooral te gaan om de basisvoorzieningen, niet elke voorziening is even belangrijk. Zoals eerder beschreven, geven enkele bewoners uit Het Lage Land aan geen wens te hebben voor een bioscoop in de eigen buurt. Ten zesde geven enkele respondenten aan in het verleden naar deze buurt te zijn verhuisd vanwege de aanwezigheid van bepaalde voorzieningen in de nabijheid. Een bewoner uit Het Lage Land geeft aan dat treinstation Alexander hierin van belang was. Een andere bewoner geeft aan te hebben gekozen voor het Oude Westen vanwege de multiculturaliteit, die ook tot uiting komt in het voorzieningenaanbod.

Ten zevende geven enkele respondenten aan het concept een mooi initiatief te vinden. Hierbij stelt een bewoner zichzelf de vraag of het per se 15 minuten moet zijn. Deze bewoner (HLL-V-63) stelt hierover het volgende: "Ik denk dat voor een goede ontwikkeling en een goede woonwijk en de opbouw van wijken dat die voorzieningen essentieel zijn. Ik weet niet precies of dit op 15 minuten moet." Een andere bewoner bestempelt het concept als ouderwets, omdat het geen rekening houdt met het vele thuisbezorgen van producten. Als het gaat om het 15-minutenstad concept geven negen respondenten aan dit al van toepassing te vinden op de eigen buurt. Kortom, deze bewoners ervaren de eigen buurt als een buurt in de 15-minutenstad.

Mening eigen buurt

Afgezien van het 15-minutenstad concept is de respondenten ook gevraagd naar hun mening over de eigen buurt. Ondanks enkele aangevoerde verbeterpunten, die later worden besproken, geven in totaal elf respondenten aan tevreden te zijn over de eigen buurt. Opvallend is dat respondenten in de vraag naar hun mening over de eigen buurt veelal benadrukken dat bepaalde voorzieningen dichtbij zijn. Naast de term '15-minutenstad concept' is zeven respondenten gevraagd naar een reactie op de term 'gezonde stad'. Drie respondenten spreken over een gezonde stad, die niet samengaat met vormen van luchtvervuiling. Drie respondenten vinden dat in een gezonde stad meer wordt gefietst en gelopen, daarbij past een autovrij karakter. Daarnaast wijzen twee respondenten op het belang van groen in een gezonde stad. Een ander onderdeel van een gezonde stad is veilig over straat kunnen. Hierin noemen twee respondenten het probleem van straatintimidatie. Een bewoner (OW-M-42) vertelt hierover het volgende: "voor mijn vrouw is het wel een probleem dat ze continu wordt nageroepen door verschillende bevolkingsgroepen, die haar onheus bejegenen."

De bovengenoemde punten in relatie tot een gezonde stad komen ook terug in benoemde verbeterpunten voor de eigen buurt. De respondenten werd aan het eind van de interviews gevraagd om eventuele verbeterpunten te benoemen. Hierin kwamen weer groen, straatintimidatie en veiligheid naar voren. Verder geven meerdere bewoners verbeterpunten aan in relatie tot parkeren. Volgens bewoners uit het Oude Westen is een parkeerplek steeds moeilijker te vinden. Daarnaast geven enkele bewoners uit dezelfde buurt aan meer groen te willen in de buurt. In het Oude Westen wordt verder nog gesproken over luchtvervuiling en hardrijdende auto's. In Het Lage Land hebben enkele bewoners vooral opmerkingen over de wegen. De wegen in de buurt bevatten regelmatig kuilen en hobbels. Waardoor lopen, fietsen en autorijden niet altijd als even prettig worden ervaren in de eigen buurt. Door vier respondenten uit deze buurt wordt echter ook bevestigd dat de gemeente hierop actie aan het ondernemen is, getuige ook de recente renovaties op de Remmet van Millplaats. Hierover stelt een bewoner (HLL-M-74) het volgende: "Er is recentelijk vrij veel verbeterd, er zijn meer parkeerplaatsen gekomen. Het is enorm vooruitgegaan. Ik kan nu mijn wagen praktisch altijd voor de deur zetten." Daarnaast geven twee bewoners uit dezelfde buurt aan de nieuwe fietsroutes niet duidelijk te vinden.

Verschillende dimensie van afstand

In het 15-minutenstad concept ligt de nadruk op de afstand uitgedrukt in tijd, namelijk 15 minuten. Hierin valt op dat de afstand tot voorzieningen voor de ene respondent makkelijker is te beschrijven dan voor de ander. In de wijze waarop respondenten afstand beschrijven zijn drie manieren te onderscheiden. De eerste manier is ver of dichtbij. De tweede manier is de afstand in minuten. De derde manier is de afstand in kilometers. Wanneer respondenten spreken over een fiets- of loopverplaatsing wordt dit vooral uitgedrukt volgens de tweede manier. Voor autoverplaatsingen wordt vaker de derde manier gebruikt. De meeste respondenten lijken de (elektrische) fiets te gebruiken voor bestemmingen op tussen de 15 en 30 minuten fietsen. Naar voorzieningen in de buurt wordt gelopen van 2 tot 15 minuten. Recreatief lopen, inclusief een parkbezoek, doen de respondenten tussen de 20 minuten en een uur.

De afstanden die per auto worden afgelegd lopen meer uiteen, omdat de auto vaker voor de bestemmingen werk en familie wordt gebruikt op grotere afstand. Los van deze bestemmingen gebruiken meerdere respondenten de auto voor een bioscoopbezoek bij De Kuip. Dit lijkt met tien kilometer voor bewoners uit Het Lage Land de verste bestemming binnen de stad. Andere voorzieningen die genoemd worden op minder dan tien kilometer zijn: sportvoorzieningen, supermarkt, bos en volkstuin. Hierop aansluitend lijkt de bioscoop voor bewoners uit Het Lage Land ver. De vraag is echter in hoeverre bewoners hiermee zitten.

Concluderend kunnen we stellen dat de respondenten laten blijken dat hun buurten al grotendeels kunnen worden beschouwd als een volwaardige buurt binnen de 15-minutenstad. Dat valt mensen op en het vormt voor sommigen een reden om in de buurt te komen wonen. Het bewustzijn hierover stemt tot tevredenheid over de eigen buurt. Hoewel ouderen vermeerderd afhankelijk zijn van een op deze manier opgebouwde buurt, is ook de jongere generatie content met de bereikbaarheid van voorzieningen op korte afstand. Dit zorgt voor een verhoogde motivatie voor actieve vormen van mobiliteit. Daarnaast wordt het concept beschouwd als een mooi initiatief. Tegelijkertijd zijn er vragen over de grenzen van het concept in minuten en het werken aan een optimaal voorzieningenaanbod.

6. Conclusie

De centrale vraag binnen dit onderzoek luidt: *'In hoeverre passen het activiteitenpatroon en verplaatsingsgedrag van autogebruikers uit de Rotterdamse buurten Het Lage Land en Oude Westen binnen het 15-minutenstad concept?'*

Door middel van dit onderzoek is inzicht verkregen in het activiteitenpatroon en verplaatsingsgedrag van autogebruikers uit de Rotterdamse buurten Het Lage Land en Oude Westen. Op basis van de kwalitatieve interviews kan worden geconcludeerd dat de twee buurten voor wat betreft het voorzieningenaanbod voldoen aan het 15-minutenstad concept. Bewoners uit beide buurten maken hoofdzakelijk gebruik van voorzieningen binnen de eigen buurt, naar deze voorzieningen wordt grotendeels gefietst en gelopen. De meeste respondenten blijken zo veel mogelijk fietsend of lopend te (willen) doen binnen de eigen buurt. Aangezien het voorzieningenaanbod in beide buurten voldoet, spreken de respondenten voornamelijk over wensen met betrekking tot de compleetheid en diversiteit van het aanbod. Daarnaast worden de korte afstanden tot voorzieningen in beide buurten gewaardeerd. Desondanks zorgen sommige activiteiten voor verplaatsingen naar buiten de eigen buurt. Daardoor worden ook de fictieve grenzen van de 15-minutenstad overschreden. Deze verdere verplaatsingen worden vooral per auto en openbaar vervoer gemaakt. De respondenten blijken geen bezwaar te hebben tegen verplaatsingen naar bepaalde bestemmingen die buiten de eigen buurt zijn gelegen.

Ingaand op de verschillen tussen de twee buurten, heeft het Oude Westen een completer en diverser voorzieningenaanbod dan Het Lage Land. Dit betekent dat bewoners uit het Oude Westen meer activiteiten kunnen uitvoeren binnen acceptabele fiets- en loopafstand. Tegelijkertijd houdt dit in dat bewoners uit Het Lage Land eerder de eigen buurt verlaten voor het uitvoeren van activiteiten. Daardoor zijn deze bewoners sneller genoodzaakt activiteiten buiten de grenzen van de fictieve 15-minutenstad uit te voeren. Op basis van de kwantitatieve data kan geconcludeerd worden dat de afstand tot voorzieningen in Het Lage Land gemiddeld groter is. Daarnaast blijkt uit de kwalitatieve interviews dat het voorzieningenaanbod in Het Lage Land voldoet, maar wel minder compleet en divers is dan in het Oude Westen. Hierop aansluitend heerst bij bewoners uit beide buurten een vergelijkbare mate van tevredenheid over het voorzieningenaanbod. Dit betekent allerm minst dat de buurt Het Lage Land niet past binnen de gedachte van het 15-minutenstad concept. Daarnaast geldt voor het Oude Westen dat de compleetheid en diversiteit van het voorzieningenaanbod grotendeels worden versterkt door de korte afstand tot de binnenstad. De binnenstad is voor bewoners uit het Oude Westen bereikbaar binnen de fictieve grenzen van de 15-minutenstad.

Hierboven werd gesteld dat bewoners voor sommige activiteiten genoodzaakt zijn de eigen buurt te verlaten. Vanuit persoonlijke redenen en lifestyle-aspecten kiezen bewoners echter af en toe bewust voor verder weg gelegen bestemmingen. In dat geval maken zij geen gebruik van de dichtstbijzijnde voorziening. Op dat moment biedt de eigen buurt voor het individu blijkbaar niet de gewenste compleetheid en diversiteit in het voorzieningenaanbod. Zodoende bepalen persoonlijke kenmerken en voorkeuren deels het activiteitenpatroon en verplaatsingsgedrag. Dit hangt samen met de bereidheid tot het uitvoeren van meer activiteiten binnen de eigen buurt. De respondenten hebben, naar hun eigen mening, goede redenen om bepaalde activiteiten bewust wel of niet binnen de eigen buurt uit te voeren. Dit geldt ook voor de bereidheid tot meer actieve mobiliteit. Deze bereidheid is beperkt, omdat de meeste respondenten van mening zijn al veel fietsend en lopend te doen. Daarnaast is bij enkele respondenten wel sprake van bereidheid tot meer actieve mobiliteit, vanwege verhoogde focus op meer bewegen door Covid-19. Toch lijkt het op peil houden van het voorzieningenaanbod volgens het 15-minutenstad concept vooral van belang te zijn voor het reguleren van het huidige aandeel fiets- en loopverplaatsingen. Wanneer voorzieningen verder weg gelegen zouden zijn geeft dat voor de groep autogebruikers binnen dit onderzoek aanleiding tot meer autogebruik.

In de kwalitatieve interviews werd het 15-minutenstad concept aan de respondenten uitgelegd en hun houding ten opzichte van het concept gepolst. De kennismaking met het concept zorgde bij meerdere respondenten voor bewustwording. Het besef dat de eigen buurt al voldoet aan de kenmerken van het concept, in relatie tot het voorzieningenaanbod, stemt tot tevredenheid. Bewoners ervaren het dichtbij hebben van een uitgebreid voorzieningenaanbod als gemakkelijk. Dit wordt steeds belangrijker naar mate iemand ouder wordt, omdat het concept zorgt voor veilig- en vrijheid. Ondanks dat ouderen meer lijken te profiteren van het voorzieningenniveau in de 15-minutenstad, zijn jongeren ook positief over het concept.

Door de huidige Covid-19 pandemie is het 15-minutenstad concept een actueel onderwerp, vanwege de focus op de nabijheid van voorzieningen. In het theoretisch kader werd gesteld dat de pandemie een kans zou zijn voor de stimulering van actieve mobiliteit. Zoals gesteld is bij enkele respondenten door de pandemie daadwerkelijk meer focus komen te liggen op actieve mobiliteit. Deze focus is vooral gericht op het voornemen om meer te bewegen. Hierdoor ontstaat de kans om te profiteren van dit voornemen, in de vorm van minder autoverplaatsingen en meer actieve mobiliteit. Daarnaast blijkt uit de kwalitatieve interviews dat het concept flexibel moet kunnen meebewegen met ontwikkelingen in en wensen uit de maatschappij. Dit betekent dat ten aanzien van het 15-minutenstad concept te allen tijde ruimte moet zijn voor verbeteringen.

Een ontwikkeling als Covid-19 benadrukt het belang van de flexibiliteit van het concept. Dit houdt in dat de 15-minutenstad nooit af is. Huidige trends als thuiswerken, online bestellen en deelmobiliteit zorgen voor mogelijke noodzakelijke veranderingen in buurten en daarmee ook ten aanzien van het concept. Door het thuiswerken wordt de 15-minutenstad rondom de woonlocatie nog belangrijker. Hierdoor worden naast de nabijheid van voorzieningen ook andere aspecten van het 15-minutenstad concept van belang, zoals de aantrekkelijkheid van de buurt en solidariteit in de vorm van sociale interactie. Daarnaast heeft een verdere groei van het online bestellen mogelijk impact op het gewenste voorzieningenaanbod binnen de 15-minutenstad. Tot slot blijkt deelmobiliteit steeds meer een volwaardige vervoerswijze te worden binnen de stad, als alternatief voor korte autoverplaatsingen. Hierdoor verandert de afstandsdimensie van de 15-minutenstad.

7. Discussie

De kwalitatieve diepte-interviews vormen de hoofdonderzoeksmethode in dit onderzoek. De steekproefgrootte van achttien respondenten vormt hierin geen representatief beeld voor alle Rotterdammers. De interviews waren exploratief van aard, waarbij de focus is gelegd op de twee buurten Het Lage Land en Oude Westen. Hierdoor zijn de resultaten niet generaliseerbaar. Aangezien de meeste respondenten via de buurthuizen zijn benaderd, bestaan de respondenten hoofdzakelijk uit bewoners die mogelijk meer binding hebben met de eigen buurt. Daardoor zijn het activiteitenpatroon en verplaatsingsgedrag van deze bewoners mogelijk meer gericht op de buurt. Hierdoor is mogelijk een vertekend beeld ontstaan van de mate waarin het activiteitenpatroon en verplaatsingsgedrag van deze bewoners gericht zijn op de eigen buurt.

In relatie tot de centrale vraag werden kwalitatieve diepte-interviews afgenomen met autogebruikers uit de twee beschreven buurten. In paragraaf 3.1 is de keuze voor autogebruikers al verantwoord. Gelet op deze keuze, kan worden gesteld dat de positieve houding van de respondenten ten opzichte van het 15-minutenstad concept deels beïnvloed wordt door de beschikbaarheid van de auto. Uit de analyse van de kwalitatieve diepte-interviews bleek dat de respondenten weinig tot niets missen in de nabijheid van 15 minuten rondom de eigen woning. Deze positieve houding zou versterkt kunnen zijn door het eigen autobezit. Anders gesteld, deze groep autogebruikers is door hun autobezit minder afhankelijk van de nabijheid van voorzieningen in vergelijking met niet-autobezitters.

Voor de kwantitatieve data-analyse, voorafgaand aan de kwalitatieve diepte-interviews, zijn bestaande databronnen geraadpleegd. Hiermee is gepoogd een zo duidelijk mogelijk beeld te creëren van het activiteitenpatroon en verplaatsingsgedrag van Rotterdammers. Oorspronkelijk was de bedoeling om hier op buurtniveau van Het Lage Land en Oude Westen meer inzicht in te krijgen. Door beperkingen in de steekproefgrootte op buurtniveau is uiteindelijk gekozen voor data op hoger schaalniveau, namelijk dat van een wijk of meerdere wijken. Daarbij is onderscheid gemaakt in buitenwijken en wijken in het centrum van de stad. Op die manier is toch een zo gedetailleerd mogelijk beeld gecreëerd van het activiteitenpatroon en verplaatsingsgedrag van Rotterdammers. Het gevolg is dat elke geraadpleegde databron uit hoofdstuk 4 een ander schaalniveau heeft.

In het theoretisch kader en de kwantitatieve data-analyse komt onderwijs naar voren als belangrijke bestemming in het activiteitenpatroon van mensen. In hoofdstuk 4 werd gesteld dat bewoners uit het Oude Westen vaak lopen naar onderwijsinstellingen. Dit is niet expliciet naar voren gekomen in de kwalitatieve diepte-interviews. Hierdoor sluit het ontstane beeld op basis van het theoretisch kader en de kwantitatieve data-analyse niet aan bij het beeld van de kwalitatieve diepte-interviews. Dit kan te maken hebben met de steekproef. Oftewel, weinig respondenten met schoolgaande kinderen in de basisschoolleeftijd. Anderzijds zou dit een effect kunnen zijn van de Covid-19 pandemie. Het zou zo kunnen zijn dat door deze pandemie in het huidige schooljaar verplaatsingen naar de onderwijsinstelling minder vanzelfsprekend waren. Dit is mogelijk de reden dat respondenten hier minder over spraken.

Als het gaat om de nabijheid van het voorzieningenaanbod is in dit onderzoek niet gekeken naar in hoeverre bestemmingen daadwerkelijk in de buurt aanwezig zijn. Daardoor zijn uitspraken over de compleetheid en diversiteit van het voorzieningenaanbod puur gebaseerd op de reacties van de respondenten in de interviews. Deze reacties zijn niet geverifieerd en vergeleken met het daadwerkelijke voorzieningenaanbod. Hierdoor is het in theorie mogelijk dat bepaalde voorzieningen niet bekend zijn bij respondenten, terwijl deze wel in de buurt aanwezig zijn. Toch is de indruk ontstaan dat de respondenten, over het algemeen, bekend zijn met het voorzieningenaanbod in de eigen buurt.

Uit het literatuuronderzoek bleek dat Covid-19 vrijwel zeker een rol zou gaan spelen in de resultaten van dit onderzoek. Deze verwachting is uitgekomen. In de interviews kwam de pandemie regelmatig ter sprake, vanwege door de overheid opgelegde vrijheidsbeperkingen. Hierdoor werden de respondenten beperkt in het uitvoeren van hun gewenste activiteitenpatroon en verplaatsingsgedrag. Bepaalde activiteiten waren verboden en sommige respondenten meden bijvoorbeeld het openbaar vervoer. Daarentegen zorgde de beperkingen ook voor nieuwe soorten activiteiten en verplaatsingen. Een eerste voorbeeld daarvan is het voornemen om meer te bewegen, in de vorm van fietsen of lopen, zoals eerder beschreven in paragraaf 5.2. Ook de focus op lokale voorzieningen lijkt hier een voorbeeld van. Mensen werden bijvoorbeeld aangemoedigd om lokale ondernemers te steunen, waardoor mensen het voorzieningenaanbod binnen de fictieve grenzen van de 15-minutenstad mogelijk beter hebben leren kennen. Ten derde vielen voor een groep mensen de dagelijkse woon-werkverplaatsingen weg. Dit betekent dat de 15-minutenstad rondom de eigen woonlocatie nog meer van belang wordt. Eerst kon nog gesproken worden over twee verschillende 15-minutensteden, een rondom de werklocatie en een rondom de woonlocatie. Door het thuiswerken raken deze twee steden steeds meer vervlochten. Deze nieuwe soorten activiteiten en verplaatsingen bevestigen het belang van flexibiliteit in het 15-minutenstad concept.

Zoals aangegeven ligt in dit onderzoek met betrekking tot het 15-minutenstad concept de focus op het voorzieningenaanbod. Het concept gaat echter over meer dan alleen de nabijheid van voorzieningen. Net als in de conclusie werd genoemd, zijn aantrekkelijkheid en solidariteit ook aspecten van het concept. Daarom is in voorgaande hoofdstukken expliciet aangegeven dat is gefocust op het voorzieningenniveau binnen het concept van het 15-minutenstad. Daardoor biedt dit onderzoek beperkt inzicht in de toepassing van het 15-minutenstad concept in zijn totaliteit. Het gevolg is dat uit dit onderzoek niet geconcludeerd kan worden of het 15-minutenstad concept, in zijn totaliteit, van toepassing is op Het Lage Land en Oude Westen.

Bij enkele respondenten zorgde de introductie van het concept voor bewustwording. Deze respondenten stelden zelf al te wonen in een buurt die voldoet aan het 15-minutenstad concept. Deze bewustwording stemde tot tevredenheid over de eigen buurt. Hieruit kan worden opgemaakt dat Het Lage Land en Oude Westen volgens deze respondenten al voldoen aan het concept. Dit betekent dat de 15-minutenstad vooral in stand gehouden in plaats van gecreëerd moet worden. Deze bewustwording is een nieuw inzicht, aangezien dit niet naar voren kwam in het literatuuronderzoek en de kwantitatieve data.

Uit dit onderzoek blijkt dat mensen een bepaald (basis)voorzieningenniveau in de eigen buurt waarderen. Door middel van de diepte-interviews is een beeld ontstaan van de belangrijkste (basis)voorzieningen. Dit beeld is echter ontstaan op basis van een beperkte steekproefgrootte. De geïnterviewde respondenten maakten in ieder geval dankbaar gebruik van het voorzieningenaanbod in de eigen buurt. Daartegenover staat dat respondenten voor bepaalde activiteiten een verplaatsing naar buiten de fictieve grenzen van de 15-minutenstad noodzakelijk of wenselijk achten. In deze wensen spelen vooral individuele kenmerken en voorkeuren een rol. Een voorbeeld is dat mensen graag winkelen in een onbekende stad voor een unieke beleving. Als het ware heeft ieder individu andere wensen met betrekking tot de ideale buurt en de 15-minutenstad. De uitdaging is om een optimale 15-minutenstad te creëren voor zo veel mogelijk inwoners. Daarnaast is en blijft het verlaten van de fictieve grenzen van de eigen 15-minutenstad voor bepaalde voorzieningen noodzakelijk. Schaalvergroting maakt immers ook een bepaalde kwaliteit van het voorzieningenaanbod mogelijk, zoals specialistische medische zorg. Het gevolg van deze schaalvergroting is dat niet iedere buurt kan beschikken over een ziekenhuis met allerlei soorten specialisten. Hetzelfde geldt voor sociale netwerken, die zich niet laten beperken tot 15 minuten afstand. Kortom, het 15-minutenstad concept is niet zaligmakend.

8. Aanbevelingen

Dit onderzoek naar het 15-minutenstad concept is uitgevoerd in opdracht van de gemeente Rotterdam. Voor de gemeente geldt dit onderzoek als kennisbijdrage ter voorbereiding op het nog te ontwikkelen beleid voor het toekomstige collegeakkoord 2022. Hiertoe worden op basis van dit onderzoek hieronder enkele aanbevelingen beschreven. Deze aanbevelingen kan de gemeente overwegen in het geval van vervolgvacties met betrekking tot het 15-minutenstad concept.

1. Uit de kwalitatieve diepte-interviews blijkt dat mensen zich gemakkelijk een voorstelling maken bij de betekenis van het 15-minutenstad concept. Gebaseerd op de interviews werd gesteld dat de buurten Het Lage Land en Oude Westen op voorzieningenniveau voldoen aan het 15-minutenstad concept. Meerdere respondenten gaven tijdens de interviews aan al in een 15-minutenstad te wonen. Deze bewustwording van het wonen in een 15-minutenstad bij meerdere respondenten, maakt de term 15-minutenstad mogelijk een krachtige term in de communicatie met bewoners. Zoals beschreven is de term blijkbaar duidelijk. Hierdoor kan de gemeente Rotterdam met behulp van deze term een publieke discussie opstarten, om vervolgens bewoners te stimuleren na te denken over hun wensen met betrekking tot de 15-minutenstad. Deze discussie kan inhoudelijk worden toegespitst op de mate waarin het huidige voorzieningenaanbod in de eigen buurt aansluit bij de behoeften van bewoners. Op die manier kan in kaart worden gebracht waar inwoners eventueel voorzieningen missen. Zo kunnen bewoners een bijdrage leveren aan de kwaliteit van de eigen buurt. Deze vorm van burgerparticipatie is ook een onderdeel van het 15-minutenstad concept, zie paragraaf 2.1.1.
2. In dit onderzoek zijn achttien kwalitatieve diepte-interviews met autogebruikers afgenomen. Ondanks dat deze autogebruikers naar eigen mening veel lopend en fietsend doen binnen de eigen buurt, is de auto voor deze groep respondenten in de meeste gevallen beschikbaar. Hierdoor is een beeld ontstaan van de wijze waarop het activiteitenpatroon en verplaatsingsgedrag van bewoners met een auto passen binnen het 15-minutenstad concept. Tegelijkertijd zorgt dit voor een behoefte aan inzicht in de relatie tussen het 15-minutenstad concept en niet-autobezitters. De aanbeveling is om kwalitatief vervolgonderzoek te doen naar deze relatie.
3. In dit onderzoek ligt de focus op het activiteitenpatroon en verplaatsingsgedrag van achttien individuen. Daarbij ligt de nadruk op de persoonlijke kenmerken, motivaties en voorkeuren voor hun huidige patronen en gedragingen. Dit heeft geleid tot een beeld van de thema's die een rol spelen in relatie tot het 15-minutenstad concept. Deze steekproef geeft echter nog geen representatief beeld van de houding van de inwoners van Rotterdam ten opzichte van het 15-minutenstad concept. Ook is geen representatief beeld ontstaan van in hoeverre het concept aansluit bij het activiteitenpatroon en verplaatsingsgedrag van inwoners van Rotterdam. De aanbeveling is om een kwantitatief vervolgonderzoek in te stellen met een representatieve steekproef, waardoor hier meer inzicht in kan worden verkregen.

4. Het 15-minutenstad concept is vijf jaar geleden geïntroduceerd. Ondanks deze beperkte tijdsperiode, is inmiddels sprake van een aantal belangrijke ontwikkelingen in relatie tot het concept. Deze ontwikkelingen zijn in de kwalitatieve interviews ter sprake gekomen. Hierbij gaat het om ontwikkelingen als thuiswerken, online bestellen en deelmobiliteit. Deze ontwikkelingen zorgen voor kansen om het oorspronkelijke 15-minutenstad concept te verbeteren. Een eerste verbeteringsuggestie is meer aandacht te geven aan (thuis)werken in huidige woongebieden, zodat werken in de eigen woonomgeving prettiger wordt. Een tweede suggestie is het optimaliseren van de logistieke samenwerking tussen bezorgdiensten op buurtniveau, zodat online bestellingen efficiënter kunnen worden gedistribueerd. Covid-19 heeft gezorgd voor een stroomversnelling van deze ontwikkelingen. Door de pandemie is meer focus komen te liggen op nabijheid van voorzieningen en actieve mobiliteit. Daarom wordt het de gemeente Rotterdam aanbevolen om vervolgonderzoek te doen naar de gevolgen en kansen van genoemde ontwikkelingen voor het 15-minutenstad concept met betrekking tot Rotterdam.
5. Uit de achttien kwalitatieve diepte-interviews met autogebruikers is gebleken dat mensen graag gebruikmaken van het voorzieningenaanbod in de eigen buurt. Verder bleek uit de interviews dat mensen geen bezwaar hebben tegen reizen naar bepaalde voorzieningen buiten de fictieve grenzen van de 15-minutenstad. Al met al is inzicht verkregen in de behoefte van mensen als het gaat om het (basis)voorzieningenaanbod. Dit inzicht is echter verkregen op basis van de reacties van achttien respondenten en vormt daardoor geen representatief beeld. Als de gemeente Rotterdam voornemens is het 15-minutenstad concept te gaan gebruiken, dan verdient het aanbeveling om als gemeente een representatief vervolgonderzoek te doen naar welke voorzieningen inwoners van Rotterdam zien als een basisvoorziening en naar welke voorzieningen men bereid is om verder te reizen. Daarnaast wordt aanbevolen om deze behoeften aan voorzieningen onder Rotterdammers te blijven monitoren, omdat deze behoeften kunnen veranderen.

Referenties

- Ajuntament de Barcelona. (2014, oktober). Urban Mobility Plan of Barcelona PMA 2013-2018. http://prod-mobilitat.s3.amazonaws.com/PMU_Sintesi_Angles.pdf
- Aldred, R. (2019). Built Environment Interventions to Increase Active Travel: a Critical Review and Discussion. *Current Environmental Health Reports*, 6(4), 309–315. <https://doi.org/10.1007/s40572-019-00254-4>
- Aldred, R., Croft, J., & Goodman, A. (2019). Impacts of an active travel intervention with a cycling focus in a suburban context: One-year findings from an evaluation of London's in-progress mini-Hollands programme. *Transportation Research Part A: Policy and Practice*, 123, 147–169. <https://www.sciencedirect-com.proxy.library.uu.nl/science/article/pii/S0965856417314866>
- Aldred, R., Verlinghieri, E., Sharkey, M., Itova, I., & Goodman, A. (2021, februari). Equity in new active travel infrastructure: a spatial analysis of London's new Low Traffic Neighbourhoods. <https://www.duurzame-mobiliteit.be/sites/default/files/inline-files/Equity%20in%20new%20active%20travel%20infrastructure%20LDN%20for%20preprint.pdf>
- Arcadis. (2020, november). Gezonde Stad Index 2020. <https://www.arcadis.com/nl/nederland/nieuws/nieuwsberichten/2020/groningen-gezondste-stad-nederland-zaanstad-kan-impuls-gebruiken/>
- Balletto, G., Ladu, M., Milesi, A., & Borruso, G. (2021). A Methodological Approach on Disused Public Properties in the 15-Minute City Perspective. *Sustainability*, 13(2), 593. <https://doi.org/10.3390/su13020593>
- Bartik, A., Glaeser, E., Luca, M., & Stanton, C. (2020, juli). How the COVID-19 crisis is reshaping remote working. VOX, CEPR Policy Portal. <https://voxeu.org/article/how-covid-19-crisis-reshaping-remote-working>
- Belzer, D., & Autler, G. (2002). Transit oriented development: Moving from rhetoric to reality. *Brookings Institution Center on Urban and Metropolitan Policy*, 6–15. <http://www.china-up.com:8080/international/case/case/810.pdf>
- Boer, N. D., Bakker, I., & de Vries, S. I. (2005, juni). Beweegvriendelijke wijken voor kinderen van 6 tot en met 11 jaar; Een inventarisatie van fysieke wijkenmerken die een stadswijk beweegvriendelijk maken. TNO. https://www.researchgate.net/profile/Sanne-De-Vries/publication/330144774_Beweegvriendelijke_wijken_voor_kinderen_van_6_tot_en_met_11_jaar_Een_inventarisatie_van_fysieke_wijkenmerken_die_een_stadswijk_beweegvriendelijk_maken/links/5c2fb917299bf12be3ae3d8b/Beweegvriendelijke-wijken-voor-kinderen-van-6-tot-en-met-11-jaar-Een-inventarisatie-van-fysieke-wijkenmerken-die-een-stadswijk-beweegvriendelijk-maken.pdf
- Bontje, S. (2020, 17 november). The advantage of the 15-minute city. Mobycon. <https://mobycon.com/updates/the-advantage-of-the-15-minute-city/>
- Borst, H. C., Miedema, H. M. E., de Vries, S. I., Graham, J. M. A., & van Dongen, J. E. F. (2008). Relationships between street characteristics and perceived attractiveness for walking reported by elderly people. *Journal of Environmental Psychology*, 28(4), 353–361. <https://doi.org/10.1016/j.jenvp.2008.02.010>

Boufous, S., Hatfield, J., & Grzebieta, R. (2018). The impact of environmental factors on cycling speed on shared paths. *Accident Analysis & Prevention*, 110, 171–176.

<https://doi.org/10.1016/j.aap.2017.09.017>

Boussauw, K., & Witlox, F. (2013). Principes van intrastedelijk-polycentrische structuur en ruimtelijke nabijheid. <https://biblio.ugent.be/publication/4189045/file/6805736>

Braan, R. (2016). De centrale plaatsentheorie van Walter Christaller; Een verkennend onderzoek naar de centrale plaatsentheorie op de structuur van het Nederlands winkellandschap.

<https://docplayer.nl/67976101-De-centrale-plaatsentheorie-van-walter-christaller.html>

C40 Cities Climate Leadership Group & C40 Knowledge Hub [C40 Cities]. (2020a, juli). How to build back better with a 15-minute city. C40 Knowledge Community.

https://www.c40knowledgehub.org/s/article/How-to-build-back-better-with-a-15-minute-city?language=en_US

Centraal Bureau voor de Statistiek [CBS]. (2015). Nabijheid voorzieningen toelichting wijkbuurt 2015. 1-16. https://www.cbs.nl/-/media/_pdf/2017/32/nabijheid-voorzieningen-toelichting-wijkbuurt-2015.pdf

Centraal Bureau voor de Statistiek [CBS]. (2016). Motorvoertuigen van particulieren; wijken en buurten, 2016. Statline.

<https://opendata.cbs.nl/statline/#/CBS/nl/dataset/83603NED/table?ts=1612261024455>

Centraal Bureau voor de Statistiek [CBS]. (2019). Nabijheid voorzieningen; afstand locatie, wijk- en buurtcijfers 2019. Statline.

<https://opendata.cbs.nl/statline/#/CBS/nl/dataset/84718NED/table?ts=1612258825267>

Centraal Bureau voor de Statistiek [CBS]. (2020). Kerncijfers wijken en buurten 2020. Statline.

<https://opendata.cbs.nl/statline/#/CBS/nl/dataset/84799NED/table?ts=1618384502699>

Cities Climate Leadership Group & C40 Knowledge Hub [C40 Cities]. (2020b, mei). Prioritising cyclists and pedestrians for a safer, stronger recovery. C40 Cities.

https://www.c40knowledgehub.org/s/article/Prioritising-cyclists-and-pedestrians-for-a-safer-stronger-recovery?language=en_US

Christaller, W. (1966). Central Places in Southern Germany. *The ANNALS of the American Academy of Political and Social Science*, 230. <https://doi-org.proxy.library.uu.nl/10.1177%2F000271626636800132>

CROW (2019). Fietsverkeer; Ontwerpwijzer bruggen voor langzaam verkeer. Kennisplatform CROW. <https://kennisbank-crow-nl.proxy1.dom1.nhtv.nl/kennismodule/detail/24908#24908>

CROW. (2020, 15 mei). Tijdelijk woonerf biedt voetganger meer ruimte en medegebruik busbaan helpt fietser. Fietsberaad. <https://www.fietsberaad.nl/Kennisbank/Tijdelijk-woonerf-biedt-voetganger-meer-ruimte-en>

De Haas, M. (2021, maart). Het verband tussen gezondheid en actief reizen. Kennisinstituut voor Mobiliteitsbeleid [KiM]. <https://www.kimnet.nl/actueel/nieuws/2021/03/11/lopen-gunstig-voor-gewicht-fietsen-leidt-tot-betere-ervaren-gezondheid>

De Jongh, M. (2016). De toekomst van buurtwinkelcentra; Een onderzoek naar de problematiek omtrent buurtwinkelcentra en de mogelijke oplossingsvorm van zelforganisatie bij revitalisatie van buurtwinkelcentra. Radboud Universiteit Nijmegen.

https://theses.uibn.ru.nl/bitstream/handle/123456789/920/Jongh%2C_M.%2C_de_1.pdf?sequence=1

De Verkeersonderneming. (2020, maart). MobiliteitsGeluksTest in Next Generation Woonwijk Prinsenland & Het Lage Land.

Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit [GIZ]. (2019). Sustainable Urban Transport: Avoid-Shift-Improve (A-S-I). https://www.transformative-mobility.org/assets/publications/ASI_TUMI_SUTP_iNUA_No-9_April-2019.pdf

District Office Berlin. (2020, 25 maart). Temporäre Einrichtung und Erweiterung von Radverkehrsanlagen während der Pandemie-Krise - Berlin.de. Bezirksamt Friedrichshain-Kreuzberg von Berlin. <https://www.berlin.de/ba-friedrichshain-kreuzberg/aktuelles/pressemitteilungen/2020/pressemitteilung.911780.php>

DPZ CoDesign. (2021a). The scale of the 15-minute walk and 5-minute bike sheds in the center of Paris, France. [Kaat]. <https://www.cnu.org/publicsquare/2021/02/08/defining-15-minute-city>

DPZ CoDesign. (2021b). The 15-minute radius, from the 5-minute walk to the 15-minute neighborhood electric vehicle ride. [Kaat]. <https://www.cnu.org/publicsquare/2021/02/08/defining-15-minute-city>

Duany, A. R. S., & Steuteville, R. (2021, 27 februari). Defining the 15-minute city. CNU. <https://www.cnu.org/publicsquare/2021/02/08/defining-15-minute-city>

Economic Commission for Europe. (2020). A Handbook on Sustainable Urban Mobility and Spatial Planning. United Nations.

Economische Verkenning Rotterdam [EVR]. (2019, 21 februari). Groei van de stad. <https://evr010.nl/evr-2019/aantrekkelijke-stad/groen-van-de-stad/>

Everett, C. (2020, 28 september). How the “15-minute city” will transform work. Raconteur. <https://www.raconteur.net/workplace/15-minute-city/>

Fabris, L. M. F., Camerin, F., Semprebon, G., & Balzarotti, R. M. (2020). New Healthy Settlements Responding to Pandemic Outbreaks: Approaches from (and for) the Global City. *The Plan Journal*. <http://hdl.handle.net/11311/1151605>

Fietsberaad. (2020). Fietsen en wandelen tijdens en na de Corona crisis - Fietsberaad. CROW. <https://fietsberaad.nl/Kennisbank/Fietsen-en-wandelen-tijdens-en-na-de-Corona-crisis>

Gemeente Rotterdam. (2015). Fietsen heeft voorrang. <http://docplayer.nl/18187495-Fietsen-heeft-voorrang.html>

Gemeente Rotterdam. (2016). Rotterdam Vitale stad 2016-2020. https://www.zorgimpuls.nl/upload/files/Nieuws/Uitvoeringsprogramma%20Rotterdam%20Vitale%20stad%202016-2020%2020%20juni%20def.pdf?utm_source=newsletter&utm_medium=email&utm_campaign=newsletter-id-132

Gemeente Rotterdam. (2019a). Visie Openbare Ruimte 2019-2029. https://rotterdam.raadsinformatie.nl/document/7704685/1/s19bb012319_1_51913_tds

Gemeente Rotterdam. (2019b). Fietskoers 2025. <https://dutchmobilityinnovations.com/attachment?file=eFfbulkn9A74pUhJV0%2BwsA%3D%3D>

Gemeente Rotterdam. (2019c). Lopen in Rotterdam; Meting via Digitaal Stadspanel Rotterdam. <https://www.rotterdam.nl/wonen-leven/digitaal-stadspanel/Factsheet-lopen-in-Rotterdam.pdf>

Gemeente Rotterdam. (2019d). Wijkprofiel Rotterdam 2020. Prins Alexander en Rotterdam centrum & Oude Westen en Het Lage Land. <https://wijkprofiel.rotterdam.nl/nl/2020/rotterdam/rotterdam-centrum/oude-westen?toon=alles>

Gemeente Rotterdam. (2020a). Rotterdamse MobiliteitsAanpak. <https://www.rotterdam.nl/wonen-leven/mobiliteitsaanpak/>

Gemeente Rotterdam. (2020b). Wijkprofiel Rotterdam 2020. Oude Westen en Het Lage Land. <https://wijkprofiel.rotterdam.nl/nl/2020/rotterdam/rotterdam-centrum/oude-westen?toon=alles>

Gemeente Rotterdam. (2020c). Dashboard Bevolking. Onderzoek010. <https://onderzoek010.nl/dashboard/bevolking>

Gemeente Rotterdam. (2020d). Rotterdam Loopt 2025: de voetganger op een voetstuk. Stadsontwikkeling. https://rotterdam.notubiz.nl/document/9251389/1/s20bb014740_4_60237_tds

Gemeente Rotterdam. (2020e, oktober). Rotterdammers over mobiliteit. Resultaten uit de Omnibusenquête 2020. Onderzoek en Business Intelligence. <https://onderzoek010.nl/handlers/ballroom.ashx?function=getupload&file=Rotterdammersmobiliteit2020.pdf&rnd=0.35326165183665187>

Gemeente Rotterdam. (2020f, december). Onderweg in de Metropoolregio 2004 - 2019. Onderzoek en Business Intelligence. <https://onderzoek010.nl/news/Onderweg-in-de-Metropoolregio-2004---2019/218>

Gemeente Utrecht. (2021, januari). Ruimtelijke Strategie Utrecht 2040 (Inspraakversie). Ruimtelijke Ontwikkeling. <https://online.ibabs.eu/ibabsapi/publicdownload.aspx?site=Utrecht&id=3ec2917e-8b45-40ad-a1a9-b87b29e84cf0>

Geomaster. (2020, 12 oktober). 15 Minutes City. StraTopo. <https://www.stratopo.nl/2020/10/12/15minutesstad/>

Graat, J. (2020, 15 juli). Met groeiend leger wandelaars in coronatijd benutte de bond digitale kansen. Trouw. <https://www.trouw.nl/sport/met-groeiend-leger-wandelaars-in-coronatijd-benutte-de-bond-digitale-kansen~b4c578c2/>

Groenewold, N. (2019). Groei van het fietsgebruik; Kwantitatief onderzoek naar factoren die het fietsgebruik beïnvloeden. Universiteit Utrecht.

Handy, S. (2020). Is accessibility an idea whose time has finally come? Transportation Research Part D: Transport and Environment, 83, 1–6. <https://doi.org/10.1016/j.trd.2020.102319>

Hermie, T. (2013, februari). Voetballen in de buurt of liever wat verder met vrienden?; Een onderzoek met behulp van de Centrale Plaatsen Theorie naar de motivaties onder Utrechtse amateurvoetballers bij hun clubkeuze. Universiteit Utrecht en Mulier instituut. <https://www.mulierinstituut.nl/publicaties/13689/sport-eeen-stap-te-ver/>

Hidalgo, A. (2020, 13 maart). Café Fabrique: Quelle ville du quart d'heure dans le 14e arrondissement? Anne Hidalgo 2020. <https://annehidalgo2020.com/cafe-fabrique-quelle-ville-du-quart-dheure-dans-le-14eme-arrondissement/>

Hu, W. (2020, 1 juni). A Surge in Biking to Avoid Crowded Trains in N.Y.C. The New York Times. <https://www.nytimes.com/2020/03/14/nyregion/coronavirus-nyc-bike-commute.html>

- Jacobs, I. (2021, 11 maart). Wat betekent een 10-minutenstad voor de mobiliteit in een stad? VerkeersNet. https://www.verkeersnet.nl/mobiliteitsbeleid/37071/wat-betekent-een-10-minutenstad-voor-de-mobiliteit-in-een-stad-2/?utm_source=newsletter&utm_medium=email&utm_campaign=Nieuwsbrief%20week%202021-10&gdpr=accept
- Kagan, C. (2019, 7 november). The Future is 20 minutes away? 20-minute neighbourhoods. Steady State Manchester. <https://steadystatemanchester.net/2019/11/20/the-future-is-20-minutes-away-20-minute-neighbourhoods/>
- Kamel, M. B., Sayed, T., & Bigazzi, A. (2020). A composite zonal index for biking attractiveness and safety. *Accident Analysis & Prevention*, 137, 105439. <https://doi.org/10.1016/j.aap.2020.105439>
- Kang, T., Kim, Y., Kim, D., & Park, S. (2016). A Study on Improving Comparative Analysis and Providing Information on Bicycle Roads through Big Data Analysis. *Indian Journal of Science and Technology*, 9(24), 1–7. <https://doi.org/10.17485/ijst/2016/v9i24/96152>
- Kerssies, J. W. (2020, 19 februari). Parijs moet “stad van een kwartier worden”. *Straatbeeld*. <https://www.straatbeeld.nl/artikel/190220/parijs-moet-stad-van-een-kwartier-worden>
- Kraak, H. (2020, 18 september). Hoe de fiets en de voetganger, met wat hulp van corona, de ruimte terugveroveren op de auto. *de Volkskrant*. <https://www.volkskrant.nl/nieuws-achtergrond/hoe-de-fiets-en-de-voetganger-met-wat-hulp-van-corona-de-ruimte-terugveroveren-op-de-auto~b548e9ce/>
- Lab van Troje. (2012). *Leefstraat*. <https://www.leefstraat.be/over-leefstraat/>
- Langendijk, A. (2001). Regional learning between variation and convergence: The concept of “Mixed Land-Use” in regional spatial planning in The Netherlands (Nr. 1–20). Radboud Universiteit Nijmegen. <https://repository.ubn.ru.nl/handle/2066/74469>
- Machkovska, E. (2020, december). X-minute cities in the Netherlands; Analysis of a layout of a 10-minute city concept in case of the city region of Rotterdam. Vereniging Deltametropool. https://www.dropbox.com/s/dcmz2jum1b05goc/Stageopdracht_EMachkovska.pdf?dl=0
- Marletto, G., Franceschini, S., Ortolani, C., & Sillig, C. (2016). Freiburg: From ‘Auto-City’ to ‘City of Short Distances’ (1945–2010). *Mapping Sustainability Transitions*, 55–66. https://doi.org/10.1007/978-3-319-42274-9_5
- Methorst, R. (2021). Exploring the Pedestrians Realm; An overview of insights needed for developing a generative system approach to walkability. TU Delft, 1–807. <https://doi.org/10.4233/uuid:18d0a6d1-dbf6-4baa-8197-855ea42a85fe>
- Montufar, J., Arango, J., Porter, M., & Nakagawa, S. (2007). Pedestrians’ Normal Walking Speed and Speed When Crossing a Street. *Transportation Research Record: Journal of the Transportation Research Board*, 2002(1), 90–97. <https://doi.org/10.3141/2002-12>
- Moreno, C. (2016a, 3 oktober). La ville du quart d’heure: pour un nouveau chrono-urbanisme. *La Tribune*. <https://www.latribune.fr/regions/smart-cities/la-tribune-de-carlos-moreno/la-ville-du-quart-d-heure-pour-un-nouveau-chrono-urbanisme-604358.html>
- Moreno, C. (2016b, oktober 3). La ville du quart d’heure: pour un nouveau chrono-urbanisme. *La Tribune*. <https://www.latribune.fr/regions/smart-cities/la-tribune-de-carlos-moreno/la-ville-du-quart-d-heure-pour-un-nouveau-chrono-urbanisme-604358.html>

- Moreno, C. (2020, 10 oktober). The 15-minute city. TED Talks. https://www.ted.com/talks/carlos_moreno_the_15_minute_city
- Moreno, C., Allam, Z., Chabaud, D., Gall, C., & Pratlong, F. (2021). Introducing the “15-Minute City”: Sustainability, Resilience and Place Identity in Future Post-Pandemic Cities. *Smart Cities*, 4(1), 93–111. <https://doi.org/10.3390/smartcities4010006>
- Motoyama, Y. Y. (2020). What kind of cities are more vulnerable during the COVID-19 crisis? *Local Development & Society*, 1(1), 74–82. <https://doi.org/10.1080/26883597.2020.1794755>
- Mueller, N., Rojas-Rueda, D., Khreis, H., Cirach, M., Andrés, D., Ballester, J., Bartoll, X., Daher, C., Deluca, A., Echave, C., Milà, C., Márquez, S., Palou, J., Pérez, K., Tonne, C., Stevenson, M., Rueda, S., & Nieuwenhuijsen, M. (2020). Changing the urban design of cities for health: The superblock model. *Environment International*, 134, 105132. <https://doi.org/10.1016/j.envint.2019.105132>
- Mulcahey, I. (2020, 3 november). Parisians will live within a 15-minute radius. Eurocities. <https://eurocities.eu/latest/parisians-will-live-within-a-15-minute-radius/>
- Netwerk Duurzame Mobiliteit. (2020, 21 oktober). De 15-minutenstad. <https://www.duurzame-mobiliteit.be/index.php/nieuws/de-15-minutenstad>
- O’Sullivan, F. (2021, 5 januari). Make Way for the ‘One-Minute City’. Bloomberg Citylab. <https://www.bloomberg.com/news/features/2021-01-05/a-tiny-twist-on-street-design-the-one-minute-city>
- Paling, R. (2020, 23 november). Lockdown stuwt waardering hartje Amsterdam als woonomgeving. Vastgoedmarkt. <https://www.vastgoedmarkt.nl/woningen/nieuws/2020/11/lockdown-stuwt-waardering-hartje-amsterdam-als-woonomgeving-101158820>
- Parker, T. (2002, september). Statewide Transit-Oriented Development Study: Factors for Success in California: Final Report. UC Berkeley Transportation Library. <http://www.dot.ca.gov/hq/MassTrans/Docs-Pdfs/TOD-Study-Final-Rpt.pdf>
- Patricios, N. (2002). Urban design principles of the original neighbourhood concepts (Vol. 6). Urban Morphology.
- Perry, C. (1929). The Neighborhood Unit, a Scheme of Arrangement for the Family-life Community (Vol. 7). Regional Plan of N.Y. Regional Survey of N.Y. and Its Environs.
- Piessens, A. (2015, maart). Kind & Ruimte. <https://k-s.be/medialibrary/purl/nl/5528441/kind%20en%20ruimte%20editie%207%20.pdf>
- Portland City Council. (2012). The Portland Plan. <https://www.portlandonline.com/portlandplan/index.cfm?c=58776&a=398384>
- Pouzoukidou, G., & Chatziyiannaki, Z. (2021). 15-Minute City: Decomposing the New Urban Planning Eutopia. *Sustainability*, 13(2), 1–25. <https://doi.org/10.3390/su13020928>
- Provincie Zuid-Holland [PZH]. (2021). GeoWeb. 5.4.861. <https://atlas.zuid-holland.nl/GeoWeb54/index.html?viewer=Bodematlas>
- Reid, C. (2020, 29 juni). Anne Hidalgo Re-elected As Mayor Of Paris Vowing To Remove Cars And Boost Bicycling And Walking. Forbes. <https://www.forbes.com/sites/carltonreid/2020/06/28/anne-hidalgo-re-elected-as-mayor-of-paris-vowing-to-remove-cars-and-boost-bicycling-and-walking/?sh=70c7cb9e1c85>

Reimer, J. (2020, 24 maart). The 15-minute infrastructure trend that could change public transit as we know it. 360Here. <https://360.here.com/15-minute-cities-infrastructure>

Rijkswaterstaat. (2020, 13 november). Snelweg A16. Informatie en werkzaamheden. <https://www.rijkswaterstaat.nl/wegen/wegenoverzicht/a16/index.aspx>

RIVM. (2016, 22 november). Onderzoek kenmerken Gezonde Stad. Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu. <https://www.rivm.nl/gezonde-stad/onderzoek-kenmerken-gezonde-stad>

Rowley, A. (1996). Mixed-use Development: Ambiguous concept, simplistic analysis and wishful thinking? *Planning Practice & Research*, 11(1), 85–98. <https://doi.org/10.1080/02697459650036477>

Schroten, A., Grinsven, A., Tol, E., Leestemaker, L., Schackmann, P., Vonk Noordegraaf, D., van Meijeren, J., & Kalisvaart, S. (2020, november). The impact of emerging technologies on the transportsystem. [https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/STUD/2020/652226/IPOL_STU\(2020\)652226_EN.pdf](https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/STUD/2020/652226/IPOL_STU(2020)652226_EN.pdf)

Smith, M. (2011). Neighborhoods and regeneration: Theory, practice, issues. *The Encyclopaedia of Informal Education*, 1. <https://infed.org/mobi/neighborhoods-and-regeneration-theory-practice-issues/>

Spierings, B. (2019). *Steden, Consumptie & Identiteit; Consumptieruimten: Spectaculair en Alledaags* [Presentatieslides]. Universiteit Utrecht.

Van de Weijer, B., Frijters, S., & Van Ammelrooy, P. (2021, 10 februari). Wat doet covid met ons reisgedrag? En wat betekent dit voor de toekomst? de Volkskrant. <https://advance-lexis-com.proxy.library.uu.nl/document/?pdmfid=1516831&crd=92bd38aa-bf53-47de-91a0-b132ed4ee3e6&pddocfullpath=%2Fshared%2Fdocument%2Fnews%2Furn%3AcontentItem%3A61YP-VGP1-JBHV-KOVK-00000-00&pdcontentcomponentid=467100&pdteaserkey=sr0&pditab=allpods&ecomp=5bq2k&earg=sr0&prid=8e26feab-972d-4d90-99dd-16e65d4c2b1b>

Van Dyck, D. (2012). *Volwassenen bewegen meer als ze in de stad wonen*. Universiteit Gent, Vakgroep Bewegings- en Sportwetenschappen. <https://biblio.ugent.be/publication/8608226/file/8608227>

Van Noort, W., van der Pol, T., & Hemel, Z. (2020, september). Hoe ziet de stad eruit na de pandemie?; Leefbaardere stad gezocht; Na de pandemie moet het rustiger en groener. *NRC Handelsblad*. <https://advance-lexis-com.proxy.library.uu.nl/document/?pdmfid=1516831&crd=420c0f11-acb2-4de7-b4ee-6b39bf156c1f&pddocfullpath=%2Fshared%2Fdocument%2Fnews%2Furn%3AcontentItem%3A60TM-4B51-DYMH-R1YY-00000-00&pdcontentcomponentid=259064&pdteaserkey=sr0&pditab=allpods&ecomp=Lbq2k&earg=sr0&prid=e99f6434-e393-4324-aaea-35c3a3d8cccc>

Van Vroonhoven, C. (2020). *Transit Oriented Development; A measurement of transit oriented development in Rotterdam, The Netherlands*. Vereniging Deltametropool. <https://www.dropbox.com/s/gt0junfvkguidaz/Research%20Assignment%20Caspar%20van%20Vroonhoven%20Deltametropool.pdf?dl=0>

Verhaert, W. (2019, 30 januari). Publieke ruimte op maat van het kind. *Stad Turnhout*. http://erscharter.eu/sites/default/files/resources/kindvriendelijke_mobiliteit_turnhout_nl.pdf

- Victoria State Government. (2017). Plan Melbourne 2017-2050. https://www.planmelbourne.vic.gov.au/__data/assets/pdf_file/0007/377206/Plan_Melbourne_2017-2050_Strategy_.pdf
- Walk21. (2019). Walking | Rotterdam | Walk21. <https://www.walk21.com/rotterdam>
- Walker, P. (2018, 26 juni). “Mini-Holland” schemes have proved their worth in outer London boroughs | Peter Walker. The Guardian. <https://www.theguardian.com/environment/bike-blog/2018/jun/26/mini-holland-schemes-have-proved-their-worth-in-outer-london-boroughs>
- Webber, M. (1964). The Urban Place and the Nonplace Urban Realm. Explorations into Urban Structure, 85–86. <https://doi.org/10.9783/9781512808063-005>