

PARKEREN

NU, STRAKS
& LATER

Minder geparkeerde auto's maken meer ruimte vrij voor leefbaarheid

Mariska Hooijer



COLOFON

TITEL:	Parkeren nu, straks en later
SUBTITEL:	Scriptie
PLAATS EN DATUM:	Zwolle, 7 juni 2019
AUTEUR:	Mariska Hooijer
STUDENTNUMMER:	3455075
EXTERN BEDRIJF:	Sweco Nederland B.V. te Zwolle
SCHOOL:	NHL Stenden Hogeschool te Leeuwarden
E-MAIL ADRES SWECO:	Mariska.hooijer@sweco.nl
E-MAIL ADRES PRIVÉ:	Mariskahooijer@hotmail.com
TELEFOON:	06-31777644
EERSTE BEGELEIDER:	A. Pool
TWEEDE BEGELEIDER:	C. Wartena
TWEEDE LEZER:	C. van der Klaauw
EERSTE BEDRIJFSBEGELEIDER:	R. Jansen
TWEEDE BEDRIJFSBEGELEIDER:	M. de Wijs
DERDE BEDRIJFSBEGELEIDER:	H. Wolf (gedetacheerd bij gemeente Almelo)



VOORWOORD

Voor u ligt de scriptie 'Parkeren nu, straks en later' wat de afronding vormt van de opleiding Ruimtelijke Ontwikkeling en Mobiliteit aan de NHL Stenden Hogeschool te Leeuwarden. Dit betekent ook het einde van mijn studententijd en de start van een nieuw hoofdstuk: het beroepsleven. De competenties die zijn afgerond op niveau 3 zijn initiëren & sturen, ontwerpen, specificeren, onderzoeken en managen & innoveren.

Het onderzoek is uitgevoerd in opdracht van Sweco te Zwolle vanuit de afdeling Gebiedsadvies. Het vormgeven, uitvoeren en verslagleggen van het onderzoek is gedaan in de periode van januari tot en met juni 2019. Ik ben blij met het eindresultaat en kijk positief terug op de afgelopen zes maanden. Ik heb interessante mensen ontmoet, leuke samenwerkingen gehad en veel geleerd.

Graag wil ik een aantal mensen bedanken welke een bijdrage hebben geleverd aan het onderzoek.

Allereerst wil ik mijn externe afstudeerbegeleiders Rik Jansen, Marlous de Wijs en Henrie Wolf van Sweco hartelijk bedanken voor deze kans en dat ze me een plek gaven in een prettige werkomgeving om aan mijn scriptie te werken. Samen met hen heb ik de onderzoeksvraag geformuleerd en de onderzoeksopzet vormgegeven. Henrie zorgde in het speciaal met zijn detachering bij de gemeente Almelo voor het contact tussen mij en zijn collega's van de gemeente. Alle drie hebben ze mij goede begeleiding gegeven om het onderzoek tot dit resultaat te brengen. Daar waar nodig stonden ze altijd voor me klaar en hebben mij van kritische feedback voorzien op mijn geschreven werk. Naast hen heeft ook Jeroen Quee van Sweco hier een bijdrage aan geleverd. Hij heeft mij met zijn ervaring en expertise in goede richtingen gestuurd.

Ik wil ook graag mijn afstudeerbegeleiders vanuit school, Annika Pool en Cornelis Wartena, bedanken. Zij hebben toewijding gegeven aan mijn onderzoek via verschillende wegen van communiceren en hebben mij van uitgebreide feedback voorzien.

Ik wil tevens graag mijn dank betuigen aan iedereen die een bijdrage heeft geleverd aan de inhoud van mijn scriptie: Hans Veldschoten (gemeente Almelo), Wanda Roskam (gemeente Almelo), Arjan Slim (gemeente Almelo), Fieke van Leest (Sweco), Guus Tamminga (Sweco) en Marnix Scholman (Het Oversticht).

Tot slot wil ik mijn familie en vrienden bedanken. Zij hebben gezorgd voor afleiding van mijn gedachten van het afstudeerwerk.

Ik wens u veel leesplezier toe.

*Mariska Hooijer
Zwolle, 7 juni 2019*



SAMENVATTING

In de scriptie 'Parkeren nu, straks en later' zijn landelijke sociaal-economische/ demografische-, maatschappelijke- en ruimtelijke factoren en mobiliteitstrends in beeld gebracht welke op de korte termijn voor de komende 5 tot 10 jaar en lange termijn tot 2050 en later van invloed zijn op het autobezit, -gebruik en -parkeren. Daarnaast is inzichtelijk gemaakt wat de verwachting is van de ontwikkelingen op lokaal niveau. Het resultaat is een kansenmatrix welke inzichtelijk maakt welke trends en factoren een invloedrijke kans hebben om te zorgen voor een afname van het autobezit, -gebruik en/of -parkeren. Eén van de trends welke op alle drie de facetten een afname laat zien is leefbaarheid. Deze trend wordt als uitgangspunt genomen voor de ontwerpstudie gericht op Almelo. In deze studie worden inspirerende mogelijkheden aangedragen om toekomstige vrijkomende parkeerruimtes in het binnenstedelijk gebied van Almelo ruimtelijk in te vullen.

De vraagstelling is gericht op de toekomstige ontwikkelingen in mobiliteit die invloed hebben op het autobezit, -gebruik en -parkeren en hoe de vrijkomende parkeerruimte ingevuld kan worden. De onderzoeksvraag is daarom als volgt geformuleerd:

“Wat brengen trends en factoren die het autobezit, -gebruik en -parkeren beïnvloeden voor ruimtelijke consequentie met zich mee voor de toekomstige parkeersituatie en hoe komt de ruimtelijke invulling hiervan voor het binnenstedelijk gebied eruit te zien, rekening houdend met de leefbaarheid?”

Hedendaags ontstaat er ruis met betrekking tot dit thema. In onderzoeken worden verschillende toekomstige verwachtingsbeelden geschetst op het gebied van autobezit, -gebruik en -parkeren. Om een helder beeld te krijgen is onderzocht wat in de toekomst verwacht wordt in Nederland en welke trends en factoren een invloedrijke kans hebben dat het autobezit, -gebruik en -parkeren toeneemt, afneemt of een gemiddelde of geen kans heeft. De trends en factoren welke een invloedrijke kans hebben om te zorgen voor een afname van alle drie de facetten zijn:

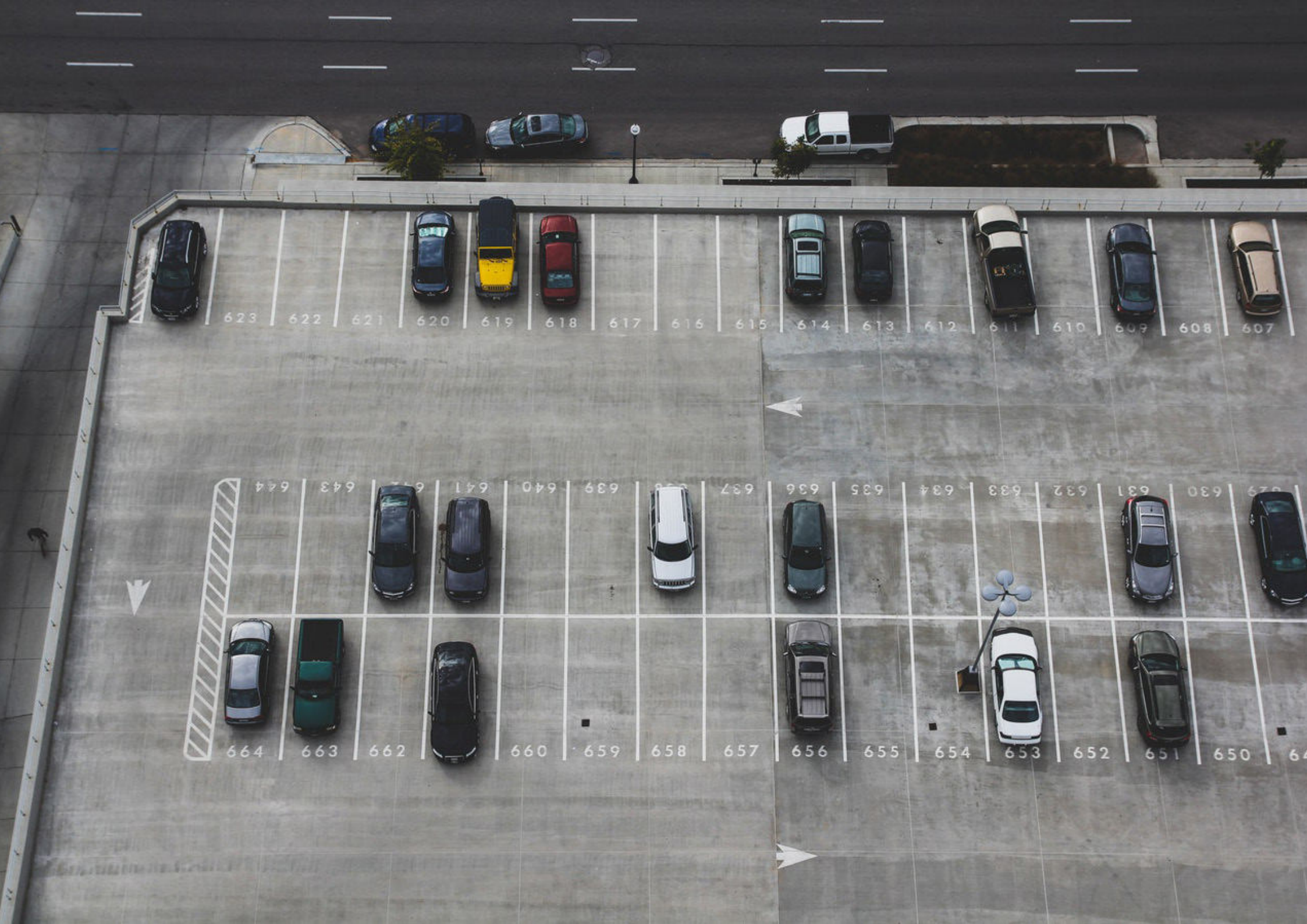
- parkeervergunning;
- beperken van aanbod;
- deelconcepten;
- MaaS;
- stedelijke verdichting;
- nieuwe stedelijke ontwikkelingen;
- leefbaarheid
- zelfrijdende technologie;
- E-bike, speed pedelec en (E-) bakfiets
- E-scooter;
- hoogwaardig openbaar vervoer;
- mobiliteitsmanagement;
- werkgeversaanpak door bedrijven;
- gedragsinterventies.

De kans dat parkeervergunning, beperken van aanbod, MaaS, stedelijke verdichting en nieuwe stedelijke ontwikkelingen zich op korte termijn ontwikkelen is groot. Voor deelconcepten, leefbaarheid, E-bike, speed pedelec en (E-)bakfiets, mobiliteitsmanagement werkgeversaanpak voor bedrijven en gedragsinterventies is de kans gemiddeld en voor zelfrijdende technologie en hoogwaardig openbaar vervoer is de kans klein.

De verwachting is dat de ontwikkeling van trends en factoren niet voor elke regio op hetzelfde tempo gaan en dat een verschuiving plaatsvindt van West- en Midden-Nederland naar de overige regio's. De G4 en stedelijke Randstad ontwikkelen zich op hoog tempo. Daarna volgen de stedelijke intermediair, stedelijke periferie en niet-stedelijke Randstad. De niet-stedelijke intermediair en niet-stedelijke periferie ontwikkelen zich het minst snel. Het hangt er wel vanaf hoe sterk de gemeente zelf inzet om trends en factoren te stimuleren.

Leefbaarheid is een van de factoren welke een invloedrijke kans heeft om het autobezit-, gebruik en -parkeren te laten afnemen en is daarom het uitgangspunt van de ontwerpstudie gericht op Almelo. Door de trends en factoren kan parkeerruimte vrijgespeeld worden. De vier soorten parkeerruimten zijn straat parkeren, parkeergarage, parkeerterrein en enkele parkeerplaats. Wanneer leefbaarheid het uitgangspunt is van de ruimtelijke invulling, is het van belang om één of meerdere componenten van leefbaarheid mee te nemen. Deze componenten zijn:

- gezondheid;
- zorgvuldig ruimtegebruik;
- duurzaamheid en klimaat;
- gebiedskwaliteiten benutten;
- natuur;
- mentaal eigenaarschap.



623 622 621 620 619 618 617 616 615 614 613 612 611 610 609 608 607

644 643 642 641 640 639 638 637 636 635 634 633 632 631 630 629

664 663 662 660 659 658 657 656 655 654 653 652 651 650

INHOUDSOPGAVE

BEGRIPPENLIJST	10		
1. INLEIDING	12		
1.1 Aanleiding en achtergrond	12		
1.2 Probleemstelling	12		
1.3 Doelstelling	12		
1.4 Vraagstelling	14		
1.5 Hypothese	14		
1.6 Leeswijzer	14		
2. ONDERZOEKSMETHODOLOGIE	16		
2.1 Onderzoeksmethoden	16		
2.1.1 Literatuuronderzoek	16		
2.1.2 Kwantitatief onderzoek	16		
2.1.3 Kwalitatief onderzoek	16		
2.1.4 Ontwerpcasus	17		
2.2 Locatiekeuze	17		
2.3 Afbakening onderzoek	18		
2.3.1 Trends en factoren	18		
2.3.2 Kosten en beleid	18		
2.3.3 Ontwerpcasus Almelo	18		
3. TRENDS EN FACTOREN ONTLEED	19		
3.1 Auto's en parkeren: huidig beleid en ruimtegebruik	19		
3.1.1 Auto's beslaan schaarse ruimte	19		
3.1.2 Verouderde parkeernormen en -beleid	19		
3.1.3 Parkeerinstrumenten	21		
Betaald parkeren	22		
Blauwe zones	22		
Gratis parkeren	23		
Parkeervergunning	23		
P+R	24		
Beperken van aanbod	24		
3.2 Landelijk verwachtingsbeeld trends en factoren	25		
3.2.1 Sociaal-economische/demografische factoren	25		
Automobiliteitsontwikkelingen	25		
Bevolkingsontwikkeling	29		
Differentiatie	31		
Winkelen	32		
3.2.2 Maatschappelijke factoren	32		
Deelconcepten	32		
		Reiziger centraal openbaar vervoer	35
		Technologie	35
		3.2.3 Ruimtelijke factoren	36
		Stedelijke verdichting	36
		Ruimtelijke inpassing en ontwerp	36
		Leefbaarheid	37
		3.2.4 Mobiliteitstrends	39
		Nieuwe, duurzame voertuig-ontwikkelingen in beeld	39
		Nieuwe initiatieven	43
		3.3 Conclusie	44
		4. VAN LANDELIJK NAAR LOKAAL NIVEAU	46
		4.1 Ontwikkeling trends lokaal niveau	46
		4.1.1 Grote steden en de rest van Nederland	46
		4.1.2 Lokaal niveau deelconcepten	51
		4.2 Conclusie	54
		5. ANALYSE EN RESULTATEN	56
		5.1 Landelijke kansenmatrix	56
		5.1.1 Kans parkeerinstrumenten	56
		5.1.2 Kans sociaal-economische/demografische factoren	57
		5.1.3 Kans maatschappelijke factoren	57
		5.1.4 Kans ruimtelijke factoren	57
		5.1.5 Kans mobiliteitstrends	58
		5.2 Lokaal niveau	58
		6. ONTWERPCASUS ALMELO	60
		6.1 Vrijkomende parkeerruimte binnenstedelijk gebied	60
		6.1.1 Soorten parkeerruimten	60
		6.1.2 Leefbaarheid als uitgangspunt	60
		6.2 ontwerp Parkeerruimten	62
		7. CONCLUSIE	64
		7.1 Beantwoording deelvragen	64
		7.2 Beantwoording onderzoeksvraag	67
		7.3 Beantwoording hypothese	68
		8. DISCUSSIE	70
		8.1 Beperkingen	70
		8.2 Vervolgonderzoek	70
		8.3 Eigen rol als onderzoeker	70
		9. AANBEVELINGEN	74
		LITERATUUR- EN FIGURENLIJST	76
		BIJLAGE 1	84
		Gespreksverslag: de heer H. Veldscholten, Senior Adviseur/Coördinatie Verkeer & Vervoer, gemeente Almelo	
		BIJLAGE 2	86
		Interview 1: de heer M. Scholman, stedenbouwkundige, Het Oversticht	
		BIJLAGE 3	93
		Interview 2: de heer A. Slim en mevrouw W. Roskam, stedenbouwkundigen, Gemeente Almelo	
		BIJLAGE 4	101
		Interview 3: de heer J. Quee, Expert Mobiliteit en Parkeren, Sweco	
		BIJLAGE 5	107
		Overzicht gegevens lokaal niveau	
		BIJLAGE 6	109
		Inspiratiedocument	



DIBELIS

NEPRALSK GERIA



BEGRIPPENLIJST

Trends	Trends zijn de toekomstige, groeiende ontwikkelingen in mobiliteit die het autobezit, -gebruik en -parkeren beïnvloeden.
Autobezit	Autobezit is een indicatie van het aantal auto's per inwoner in Nederland.
Autogebruik	Het autogebruik is een indicatie van het gebruik van auto's uitgedrukt in het aantal kilometers van de inwoners in Nederland.
Parkeerbehoefte	De parkeerbehoefte is dat parkeerplaatsen nodig zijn, omdat het aantal auto's en autogebruikers daar naar vragen.
Landelijk niveau	Het landelijk niveau heeft betrekking op heel Nederland.
Lokaal niveau	Het lokaal niveau heeft betrekking op een klein gebied. In dit geval is dat een stad of gemeente.
Modaliteiten	Modaliteiten betekent in de verkeerskunde de verschillende manier/wijze waarop mensen zich verplaatsen. Dit wordt ook wel de vervoerswijze genoemd, wat onder andere lopen, fietsen, openbaar vervoer, auto en dergelijke betreft.
Congestie	Congestie is een vertraging op het wegennet. Deze vertraging wordt door automobilisten ondervonden ten gevolge van een te groot verkeersaanbod of een (verlaging) van de capaciteit. Dit kan bij verkeerslichten zijn of dat sprake is van file.
Modal Shift	Modal shift is de wijziging in een modaliteit, dus wanneer iemand bijvoorbeeld met de fiets gaat in plaats van de auto. Iemand verplaatst zich van de ene naar de andere modaliteit. Dit wordt ook wel vervoerswijzekeuze genoemd.
Invloedrijk	Invloedrijk betekent met veel invloed.
OV	Openbaar Vervoer
Z.D.	Zonder datum



**Nederlanders hebben meer auto's,
maar rijden er minder mee**

**Waarom kopen jongeren minder
auto's?**

**'Het delen van je auto is de
toekomst'**

**NRC checkt: 'Steeds
minder mensen hebben
een auto'**

'Helft autobezitters wil in 2025 auto delen'

**Stilstaand blik op dure grond:
de parkeerplek verdwijnt uit
de steden, Utrecht en
Amsterdam gaan voorop**

**Parkeren in grote steden
wordt duurder: 'We willen
meer groen en plek voor
spelende kinderen'**

1. INLEIDING

Deze scriptie is geschreven in het kader van het afstudeertraject aan de opleiding Ruimtelijke Ontwikkeling en Mobiliteit welke gevolgd wordt aan de NHL Stenden Hogeschool te Leeuwarden. De afstudeerrichting betreft Stedenbouwkunde. De opdrachtgever van het afstudeeronderzoek is Sweco te Zwolle en draagt bij aan het versterken van het onderzoek. Daarnaast leeft het vraagstuk bij diverse opdrachtgevers van Sweco. Vanuit een detachering bij de gemeente Almelo is de vraag ter sprake gekomen en is het de aanzet geweest om tot deze opgave te komen. De gemeente Almelo wordt daarom door middel van een ontwerp-casus betrokken bij de opgave.

1.1 AANLEIDING EN ACHTERGROND

De aanleiding om dit onderzoek te starten is tot stand gekomen, omdat in Nederland de laatste jaren veel aandacht is voor dit onderwerp. Elke auto heeft namelijk een parkeerplaats nodig. Voor autogebruikers die in de binnenstad wonen is het een herkenbaar probleem dat je na een lange werkdag je auto bij huis wilt parkeren, maar nergens meer een parkeerplek vindt. Dit blijkt ook uit de Parkeerbarometer, een studie van de Erasmus Universiteit Rotterdam en Spark verdeeld over 27 binnensteden (Spark Update, 2018). In de periode van 2013-2017 is het gebruik van binnenstedelijke parkeerplaatsen namelijk met 22 procent gestegen.

De vraag is of het in de toekomst ook zo blijft gaan met het autobezit, -gebruik en -parkeren. De verwachting is dat de rol van de auto de stad gaat veranderen (Plugge, 2018). De een ziet geheel autovrije steden voor zich, waarbij de ander wel een plek ziet voor de auto maar dan op een andere manier dan nu het geval is. In de media zijn deze verschillen in verwachtingen duidelijk terug te zien, zoals in de krantenkoppen die op pagina 11 weergegeven zijn.

Naast de media-aandacht, blijkt uit een analyse van Bouwfonds Property Development (BPD) dat gemeenten over het algemeen door de strenge parkeernormen meer ruimte eisen om auto's te parkeren dan in praktijk nodig is (BPD, 2018). In het onderzoek zijn namelijk de vastgestelde parkeernormen

van gemeenten vergeleken met het gemiddelde autobezit. Parkeren wordt daardoor onnodig duur en stedelijke ontwikkelingen kunnen niet doorgaan, omdat parkeren de indeling van de ruimte belemmert door de hoge parkeernormen. De verwachting is dat door nieuwe mobiliteit als deelauto's en zelfrijdende auto's de parkeerbehoefte in de toekomst verandert.

Op het Verkeerskundecongres 2018 werd door Rijkswaterstaat ook aandacht gegeven aan het autobezit en -gebruik (Rijkswaterstaat Leefomgeving, 2018). Verstedelijking in binnensteden zorgt voor nieuwe uitdagingen in het mobiliteitsbeleid en biedt een verschuiving van autobezit naar autodelen kansen. Dit zorgt voor een verbeterde luchtkwaliteit, duurzamer ruimtegebruik en een verschuiving in de modal shift, ook wel de vervoerswijzekeuze, van auto naar lopen, fietsen en openbaar vervoer. Kortom: hoe lager het autogebruik, hoe leefbaarder de stad.

Leefbaarheid is dus een van de thema's van stedelijke gebieden, naast bereikbaarheid, veiligheid, duurzaamheid en rentabiliteit (Cyclomedia, Z.D.). Leefbaarheid is een interessant thema om op in te spelen, omdat het onder druk blijft staan als de mobiliteitsbehoefte blijft groeien waardoor de stad langzaam vast komt te staan (Natuur & Milieu, 2019). Een autovrije leefruimte en een beperkt aantal parkeerplaatsen vermindert het autobezit, -gebruik en -parkeren en stimuleert de modal shift. Dit draagt tevens bij aan de leefbaarheid en zorgt voor efficiënt ruimtegebruik in de stad. Daarnaast treffen gemeenten maatregelen, omdat het autobezit, -gebruik en -parkeren in conflict staat met de leefbaarheid. Gemeente Amsterdam wil bijvoorbeeld de binnenstad autoluw maken om de leefbaarheid te verbeteren (Amsterdamsdagblad, 2018). Daarom gaan bezoekers vanaf april 2019 € 2,50 per uur meer betalen voor het parkeren in de binnenstad om de leefbaarheid te verbeteren.

In dit onderzoek wordt de vraag van Sweco om onderzoek te doen naar de toekomstige ontwikkelingen in mobiliteit die invloed hebben op het autobezit en -gebruik en -parkeren. Daarnaast wordt onderzocht hoe

de vrijkomende parkeerruimte ingevuld kan worden.

1.2 PROBLEEMSTELLING

Trends blijven zich ontwikkelen en de verwachting is dat de modal shift gaat veranderen. Het is onduidelijk of de trends en factoren in de toekomst gaan zorgen voor een afname van het autobezit, -gebruik en -parkeren waardoor de parkeerruimte mogelijk op een andere manier ingevuld moet en/of kan worden. Gemeenten in Nederland kampen met dit vraagstuk, omdat het stedelijke ontwikkelingen en het opstellen van nieuw parkeerbeleid in de weg kan staan. In het onderzoek wordt daarom uitgebreider aandacht besteed aan de ontwikkeling van het toekomstig autobezit, -gebruik en -parkeren van nu, straks en later om dit inzichtelijk te maken.

1.3 DOELSTELLING

Het doel van het onderzoek is om scherp te krijgen hoe het autobezit, -gebruik en -parkeren zich in de toekomst landelijk ontwikkelt. Hierbij wordt uitgegaan van een korte termijn visie voor de komende 5 tot 10 jaar en van een lange termijn visie tot 2050 en later. Daarnaast moet inzichtelijk worden hoe de ontwikkeling is op lokaal niveau, dus voor de gemeenten. Zij kunnen dan alvast rekening houden met de ruimtelijke consequentie van de trends die het autobezit, -gebruik en -parkeren mogelijk beïnvloeden en daarmee rekening houden in de openbare ruimte. Als het parkeren mogelijk afneemt komt er parkeerruimte vrij waardoor gemeenten de ruimte op een andere manier kunnen invullen.

Dit onderzoek wordt daarom gekoppeld aan een ontwerp-casus welke zich richt op het binnenstedelijk gebied van Almelo. In de ontwerp-casus worden inspirerende mogelijkheden aangedragen hoe op de juiste manier om te gaan met de mogelijk vrijkomende parkeerruimte. Daarnaast is het relevant om inzichtelijk te krijgen hoe flexibel gemeenten om kunnen gaan met het parkeren in de toekomst en hoe in het parkeren en de omgeving daaromheen hedendaags al een balans gevonden kan worden.



1.4 VRAAGSTELLING

Uit het vraagstuk van Sweco is de onderzoeksvraag als volgt geformuleerd:

‘Wat brengen trends en factoren die het autobezit, -gebruik en -parkeren beïnvloeden voor ruimtelijke consequentie met zich mee voor de toekomstige parkeersituatie en hoe komt de ruimtelijke invulling hiervan voor het binnenstedelijk gebied eruit te zien, rekening houdend met de leefbaarheid?’

Om de onderzoeksvraag volledig te kunnen beantwoorden zijn de volgende deelvragen opgesteld:

1. Hoe ziet het huidige beleid en het ruimtegebruik op het gebied van parkeren eruit?
2. Wat zijn de landelijke sociaal-economische/demografische, maatschappelijke en ruimtelijke factoren die invloed hebben op het autobezit, -gebruik en -parkeren op korte en lange termijn?
3. Wat wordt onder het begrip leefbaarheid verstaan?
4. Wat zijn de landelijke hoofdtrends op het gebied van mobiliteit in de toekomst die invloed hebben op het autobezit, -gebruik en -parkeren op korte en lange termijn?
5. Wat is de verwachting van trends en factoren gericht op het lokaal niveau?
6. Hoe kunnen toekomstige vrijkomende parkeerruimten in het binnenstedelijk gebied ingevuld worden, rekening houdend met de leefbaarheid?

1.5 HYPOTHESE

Uit de aanleiding en achtergrond komt naar voren dat ruis ontstaat wat betreft het onderwerp dat het autobezit, -gebruik en -parkeren in de toekomst gaat veranderen door trends en factoren. Uitkomsten van theorieën en (media)bronnen liggen uiteen van elkaar. Voor dit onderzoek is daarom samen met Sweco een voorlopige stelling opgesteld waar het onderzoek op gebaseerd wordt. Door middel van literatuuronderzoek moet uit het onderzoek blijken of de hypothese juist is of onjuist. Na uitvoering van het onderzoek wordt in de conclusie in hoofdstuk 6 hier antwoord op gegeven:

”Het autobezit, -gebruik en -parkeren wordt minder in de toekomst waardoor de vraag naar parkeren verandert

en de vrijkomende parkeerruimte op een andere manier ingevuld moet en/of kan worden”.

1.6 LEESWIJZER

In hoofdstuk 2 wordt de onderzoeksmethodologie besproken waarin de onderzoeksmethode, de locatiekeuze van de ontwerpzasus en de afbakening van het onderzoek beschreven wordt. In hoofdstuk 3 worden de landelijke trends en factoren ontleed. Het huidig beleid en ruimtegebruik van auto's en parkeren wordt beschreven en het landelijk verwachtingsbeeld van de sociaal-economische/demografische, maatschappelijke en ruimtelijke factoren en mobiliteitstrends worden in beeld gebracht. Als gevolg op dit hoofdstuk wordt in hoofdstuk 4 de ontwikkeling van de trends en factoren van landelijk naar lokaal niveau inzichtelijk gemaakt. Hoofdstuk 5 bestaat uit de analyse en de resultaten van hoofdstuk 3 en 4 waarbij een kansenmatrix opgesteld is en wat de verwachtingen zijn op lokaal niveau. De ontwerpzasus van Almelo komt in hoofdstuk 6 aan bod waarbij rekening gehouden wordt met de ruimtelijke componenten van leefbaarheid. In hoofdstuk 7 wordt de conclusie beschreven, waarna in hoofdstuk 8 de discussie aan bod komt en in hoofdstuk 9 aanbevelingen gegeven worden. Tot slot volgen de literatuurlijst en de bijlagen.



2. ONDERZOEKSMETHODOLOGIE

In dit hoofdstuk staat de onderzoeksmethodologie centraal waarin een kwaliteitsverantwoording met betrekking tot het afstudeeronderzoek beschreven wordt. Het verloop van het onderzoek wordt toegelicht en welke onderzoeksmethoden toegepast zijn om tot resultaten te komen om tot slot een antwoord te kunnen geven op de onderzoeksvraag en deelvragen.

2.1 ONDERZOEKSMETHODEN

In deze paragraaf worden de toegepaste onderzoeksmethoden beschreven welke een bijdrage hebben geleverd om tot een kwalitatief, innovatief en succesvol eindproduct te komen.

2.1.1 LITERATUURONDERZOEK

Literatuuronderzoek is toegepast om bestaande informatie over het onderwerp te verzamelen en bestaat uit drie verschillende onderdelen, namelijk literatuurstudie, trendanalyse en voorspellend onderzoek.

LITERATUURSTUDIE

De onderzoeksmethode welke het grootste gedeelte van het onderzoek beslaat is literatuurstudie. Dit heeft in het onderzoeksplan voorafgaand aan het schrijven van de scriptie plaatsgevonden en in het theoretisch kader van de scriptie zelf.

Voor het schrijven van de scriptie is de meest recente achtergrondliteratuur verzameld en gelezen. Het betreft een toekomstig onderwerp waarbij de literatuur door de jaren heen nogal verandert waardoor het mogelijk is dat oude literatuur hedendaags achterhaald is. De literatuur bestond met name uit wetenschappelijke artikelen, rapporten en papers. Bij het gebruik maken van internetbronnen is zoveel mogelijk rekening gehouden dat de bijbehorende auteur te achterhalen is en dat de informatie betrouwbaar is.

Met behulp van deze literatuur is relevante informatie gebruikt om deelvraag 1 tot en met 6 te beantwoorden. De literatuur welke voornamelijk de basis legden van het onderzoek waren publicaties met onderwerpen als:

- het Nederlandse mobiliteitsbeeld;
- de sociaal-economische/-demografische factoren en de invloed op de auto;
- de ruimtelijke ontwikkelingen en de invloed op de auto;
- de trends in mobiliteit, zoals de elektrische voertuigen, deelconcepten, autonoom vervoer, openbaar vervoer en managementinitiatieven;
- de leefbaarheid en de auto.

TRENDANALYSE

De trendanalyse is een onderdeel van het literatuuronderzoek en brengt systematisch in beeld wat de invloed is van de trends en factoren op het autobezit, -gebruik en -parkeren en het zich op korte of lange termijn ontwikkelt. Voor elke trend of factor die in de literatuurstudie beschreven wordt is de kans op invloedrijkheid onderzocht en geanalyseerd of het autobezit, -gebruik en -parkeren afneemt, toeneemt of een gemiddelde of geen invloed heeft. Dit resultaat is verwerkt in een overzichtelijk schema, namelijk een kansenmatrix. Deze matrix laat op een snelle en eenvoudige manier de resultaten zien.

VOORSPELLEND ONDERZOEK

Voor het gehele onderzoek is gebruik gemaakt van voorspellend onderzoek. De naam zegt het al, maar met voorspellend onderzoek wordt voorspeld wat de verwachting is voor de toekomst. Het literatuuronderzoek is gebaseerd op beschikbare informatie die hedendaags beschikbaar is waarmee een voorspelling wordt gedaan voor de toekomst. De voorspelling wordt gedaan op basis van een hypothese welke geen feit is, maar het onderzoeken van de hypothese wordt wel op basis van beschikbare feiten gemaakt.

2.1.2 KWANTITATIEF ONDERZOEK

Voor het in beeld brengen van de sociaal-economische/demografische factoren in deelvraag 2 en de verwachting voor het lokaal niveau in deelvraag 5 is gebruik gemaakt van kwantitatief onderzoek. Met kwantitatief onderzoek wordt beschikbare data in de vorm van cijfers verzameld en geanalyseerd. Bij

deelvraag 2 wordt dit gedaan door middel van het verzamelen van cijfers van het CBS in de vorm van grafieken, tabellen en kaartmaterialen. Voor deelvraag 5 wordt alle beschikbare informatie gerangschikt in een schematische tabel waarvan voornamelijk eigen kaartmaterialen gemaakt zijn welke een conclusie trekken wat de verwachting is voor het lokale patroon.

2.1.3 KWALITATIEF ONDERZOEK

Het is een nieuw onderwerp waar vele opvattingen over bestaan, dus maakt kwalitatief onderzoek het mogelijk om door middel van interviews inzicht te krijgen wat de visie is van deskundigen op het onderwerp. Om de literatuur en de ontwerpstudie van Almelo te versterken zijn mondelinge (face-to-face) semigestructureerde interviews afgenomen. Deze methode is toegepast, omdat op deze manier zoveel mogelijk gedetailleerde subjectieve informatie verzameld is van deskundigen en eveneens ruimte was om dieper op een antwoord in te gaan om tot meer informatie te komen. Doordat het een face-to-face interview was, was er voor de onderzoeker tevens de gelegenheid om toelichting te geven op gestelde vragen en daar waar nodig het vragen voor verheldering van het antwoord. Ook kon op deze manier beeldmateriaal meegenomen worden van Almelo om meer verheldering te krijgen voor de ontwerpstudie dat zich richt op Almelo.

Het eerste interview bestond uit een gesprek en vond plaats op 21 februari 2019 van 8:30-10:30 met de heer H. Veldscholten, werkzaam bij gemeente Almelo als senior adviseur/coördinatie verkeer & vervoer. Het doel van dit gesprek was om de vraag voor te leggen aan de gemeente en inzichtelijk te krijgen wat de visie van H. Veldscholten is op het onderwerp. Van dit gesprek is een gespreksverslag opgesteld.

Het tweede interview vond plaats op 21 maart 2019 van 15:30-17:00 met de heer M. Scholman, werkzaam bij Het Oversticht als stedenbouwkundige. Het doel van dit interview was om inzichtelijk te krijgen wat de visie van een externe stedenbouwkundige is op het onderwerp en hoe hij mogelijk vrijkomende parkeerruimte in Almelo zou invullen. Dit interview is opgenomen en

getranscribeerd.

Het derde interview vond plaats op 27 maart 2019 van 15:45-17:15 met de heer A. Slim en mevrouw W. Roskam, beiden werkzaam bij de gemeente Almelo waar A. Slim stedenbouwkundige is en W. Roskam landschapsarchitect en stedenbouwkundig ontwerper. Het doel van dit interview was om inzichtelijk te krijgen wat de visie van stedenbouwkundigen binnen de gemeente is op het onderwerp en hoe zij mogelijk vrijkomende parkeerruimte in Almelo zouden invullen. Dit interview is opgenomen en getranscribeerd.

Tot slot vond het vierde interview plaats op 5 april 2019 van 13:30-14:00 met de heer J. Quee werkzaam bij Sweco als senior adviseur parkeren en mobiliteit. Het doel van dit interview was om inzichtelijk te krijgen wat de visie van een expert binnen Sweco is op het onderwerp. Dit interview is opgenomen en getranscribeerd.

De verkregen informatie is een aanvulling op de verzamelde literatuur voor de deelvragen 1 tot en met 5. De interviews met de stedenbouwkundigen zijn daarnaast van belang voor het beantwoorden van deelvraag 6 waar de ontwerp-casus voor de gemeente Almelo aan gekoppeld is.

2.1.4 ONTWERPCASUS

Met de ontwerp-casus wordt de theorie in de praktijk gebracht. Wanneer de trends en factoren namelijk zorgen voor een afname waardoor er parkeerruimte vrijkomt, kan en/of moet deze ruimte op een andere manier ingevuld worden. De ontwerp-casus richt zich op de gemeente Almelo en geeft antwoord op deelvraag 6. In de ontwerp-casus wordt rekening gehouden met de uitgangspunten van leefbaarheid, wat een van de factoren is welke zorgt voor een afname voor het autobezit, -gebruik en -parkeren. Het doel van de ontwerp-casus is om een inspiratie te geven voor de gemeente Almelo hoe ze vrijkomende parkeerruimtes kunnen invullen.

Allereerst is de scope bepaald van het binnenstedelijk gebied van Almelo en is daarna door middel van Serial Vision van Gordon Cullen een route gelopen door de binnenstad om een gevoel te krijgen bij de scope van de casus. Daarna is een visie opgesteld door

middel van de lagenbenadering wat gebruikt is als ontwerp-instrument. Met de lagenbenadering wordt de ruimte uiteen gelegd in drie lagen, namelijk de fysieke ondergrond bestaande uit de klimaateffecten, de historie en het water. De volgende laag bestaat uit de netwerken welke de infrastructuur en het groen bevat. Tot slot de occupatie laag met de functies in de stad.

Na de lagenbenadering zijn vier verschillende parkeerlocaties gekozen welke onderverdeeld zijn in parkeerterrein, parkeergarage, straat parkeren en enkele parkeerplaats. De locatiekeuze is op basis van de verkregen informatie vanuit de interviews en de lagenbenadering bepaald. De inspirerende ontwerpen die gemaakt zijn voor de vier verschillende parkeerlocaties zijn op basis van de componenten van leefbaarheid bedacht.

Al deze componenten vormen uiteindelijk een digitaal inspiratiedocument waarin interactieve elementen verwerkt zijn. Door de verschillende inspiraties die gegeven worden kan de gemeente keuzes maken en belangen naar eigen wens invullen aan de hand van nieuwe inzichten en ontwikkelingen. Het vormt een effectief document voor de gemeente Almelo welke flexibel en eenvoudig gebruikt kan worden.

2.2 LOCATIEKEUZE

Aan het onderzoek zit een ontwerp-casus gekoppeld welke zich richt op het binnenstedelijk gebied van de gemeente Almelo. Almelo is uitgekozen, omdat het vraagstuk van het onderzoek in algemene zin leeft bij diverse opdrachtgevers van Sweco. Vanuit een detachering bij de gemeente Almelo is de vraag ter sprake gekomen bij de ruimtelijke ontwikkeling van het binnenstedelijk gebied. Dit is de aanzet geweest om tot de ontwerp-casus voor Almelo te komen.

De gemeente Almelo is betrokken bij de opgave. Almelo is een op autobezit en -gebruik georiënteerde stad en is het voor de gemeente is het interessant om de effecten van de trends in beeld te krijgen in mobiliteit die het autobezit, -gebruik en -parkeren beïnvloeden en welke ruimtelijke consequentie dit met zich meebrengt. Daarnaast is het voor hen interessant om te weten hoe flexibel ze met nieuwe ontwikkelingen op het gebied van parkeren om kunnen gaan en een balans hierin kunnen vinden. Tevens is het van belang om te kijken





hoe vrijkomende parkeerruimte in te vullen wanneer de gemeente actief gaat inzetten op de trends en factoren.

2.3 AFBAKENING ONDERZOEK

Bij het formuleren van de probleemstelling en vraagstelling is het onderzoek al grotendeels beperkt tot een specifiek onderwerp. Hierin wordt alleen geformuleerd welke onderdelen wel meegenomen worden, maar niet waar niet naar gekeken wordt. In deze paragraaf wordt dit daarom beschreven, omdat het de grenzen van het onderzoek aangeeft en welke onderdelen buiten de grenzen van het onderzoek geplaatst worden.

2.3.1 TRENDS EN FACTOREN

Het is relevant om te weten dat sociaal-economische/ demografische-, maatschappelijke- en ruimtelijke factoren niet de enige factoren zijn die betrekking hebben op het toekomstig autobezit, -gebruik en -parkeren. Ook factoren als de welvaartsstijging en sociaal-culturele aspecten zijn van belang welke gezien de beperkte omvang van het onderzoek niet meegenomen worden. Om het onderzoek concreet te houden zijn daarnaast de onderzochte trends en factoren afgebakend. Bij de sociaal-economische/ demografische factoren is ervoor gekozen om de werkgelegenheid, het bevolkingsinkomen en de diversificatie niet mee te nemen. Bij de maatschappelijke factoren zijn factoren van de deeleconomie niet meegenomen, zoals het (E-)stepdelen, taxidelen, carpoolen en eenpersoonsauto-delen. Bij de mobiliteitstrends zijn de (E-)motorfiets, de hybride auto, de vliegende auto, de hyperloop en de waterstofauto niet meegenomen.

2.3.2 KOSTEN EN BELEID

Om het onderzoek concreet te maken is ervoor gekozen om de kosten en landelijke beleidsontwikkelingen niet mee te nemen. Voorbeelden van beleidsontwikkelingen zijn de energietransitie, het klimaatakkoord en de omgevingswet. Het is lastig om de financiële haalbaarheid inzichtelijk te maken en in te schatten wat de kosten zijn, omdat het een toekomstig onderwerp betreft.

2.3.3 ONTWERPCASUS ALMELO

Om de ontwerp-casus concreet te maken is een algemene visie opgesteld en is geen rekening gehouden met belangen van de inwoners van Almelo. Daarnaast zijn de kosten en de Almelse politiek niet meegenomen. De belangen die omschreven zijn in het coalitieakkoord van Almelo worden daarentegen wel meegenomen. De casus is bedoeld om te inspireren en keuzes te bieden die door de gemeente zelf afgewogen kunnen worden op de financiële haalbaarheid en de juridische relevantie.

3. TRENDS EN FACTOREN ONTLEED

Mensen maken steeds meer gebruik van andere mobiliteit in plaats van de eigen auto, zoals het openbaar vervoer, autodelen en elektrische fietsen (CROW, 2018). Deze verandering in vervoerswijzekeuze wordt ook wel modal shift genoemd. Dit soort ontwikkelingen hebben onder andere gevolgen voor de parkeerbehoefte in woonwijken, de binnenstad en/of parkeerterreinen. Het benodigde aantal parkeerplaatsen zal namelijk veranderen wanneer mensen minder auto's bezitten en de auto vaker laten staan.

In dit hoofdstuk wordt het kader geschetst waarbinnen het onderzoek plaatsvindt. Hiervoor is relevante theorie gebruikt. Allereerst wordt de huidige gang van zaken op het gebied van auto's en parkeren in beeld gebracht in paragraaf 2.1. Dit is van belang, omdat het straks en later, dus in de toekomst, door factoren en trends kan veranderen. In paragraaf 2.2 wordt het landelijk verwachtingsbeeld met toekomstige, potentiële trends en factoren in beeld gebracht die onderhevig zijn aan het parkeren en op de korte en lange termijn invloed hebben op het autobezit, -gebruik en -parkeren, en de auto- en parkeerbehoefte mogelijk veranderen.

3.1 AUTO'S EN PARKEREN: HUIDIG BELEID EN RUIMTEGEBRUIK

In deze paragraaf wordt beschreven welke rol het parkeren heeft in de openbare ruimte. Auto parkeren is hedendaags namelijk zo normaal geworden dat bijna niemand erover nadenkt hoeveel ruimte geparkeerde auto's eigenlijk in beslag nemen (Plumer, Z.D.). Een auto is onderdeel geworden van de schaarse openbare ruimte in steden en staat voor het grootste gedeelte van de dag ongebruikt op een parkeerplaats. Wanneer de auto wel gebruikt wordt, is deze daarnaast voor 80 procent leeg wanneer alleen de bestuurder in de auto zit op weg naar het werk en weer naar huis.

3.1.1 AUTO'S BESLAAN SCHAARSE RUIMTE

'Meer ruimte voor voetgangers, fietsers, spelende kinderen en groen', aldus het college Burgemeesters en Wethouders van Amsterdam als auto's uit de stad verdwijnen (Gemeente Amsterdam, 2019). De

auto domineert het Nederlandse straatbeeld blijkt uit onderzoek van Milieudefensie (Milieudefensie, 2017). Vroeger werd de auto gezien om de drukte in de stad te verminderen, maar op een gegeven moment gingen auto's de stad overnemen. Grachten werden wegen, auto's gingen pleinen innemen en elk huis moest een eigen parkeerplek hebben.

De auto brengt vrijheid en maakt de wereld bereikbaar (Milieudefensie, 2017). In de stad is deze vrijheid niet meer het geval. Toch blijven veel mensen kiezen voor de auto om van A naar B te komen en ontnemen ze zichzelf een gezonde wandeling of heerlijke fietstocht. Daarnaast zorgen autogebruikers dat niet-autogebruikers hiervan ook minder kunnen genieten. In de stad is namelijk onvoldoende ruimte voor de auto wat teniet doet aan het aanzicht. Andere beperkingen van de auto zijn de milieubelasting en de maximaal te bereiken concentratie van werkgebieden (SDP, 2019).

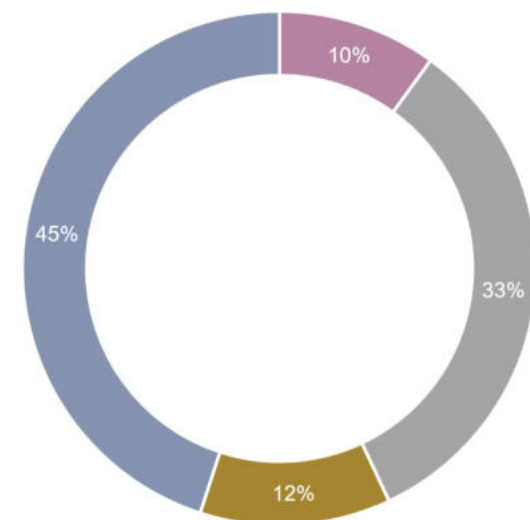
Naast dat een auto ruimte nodig heeft om te rijden heeft het ook meerdere parkeerplekken nodig. Niet alleen bij de woning, maar ook bij het werk, de supermarkt en andere locaties waar de automobilist wil uitstappen (Milieudefensie, 2017). Parkeren speelt daarom een serieuze rol in mobiliteit en stedelijke ontwikkelingen (Mingardo & Witte, 2018).

Het is relevant om te stellen dat in de twintig grootste steden van Nederland de auto gemiddeld het meeste oppervlak in beslag neemt wat betreft het gebruik van verschillende vervoersmiddelen, namelijk 55 procent (Milieudefensie, 2017). Deze verdeling van de ruimte is te zien in figuur 1.

Figuur 2 geeft het ruimtegebruik van iedere modaliteit in de stad weer. Als gemeenten meer voorrang geven aan duurzame mobiliteit, is er minder ruimte nodig voor auto's. Als mensen vaker kiezen om te wandelen, fietsen of met het openbaar vervoer te gaan, kan de ruimte die overblijft een andere invulling krijgen.

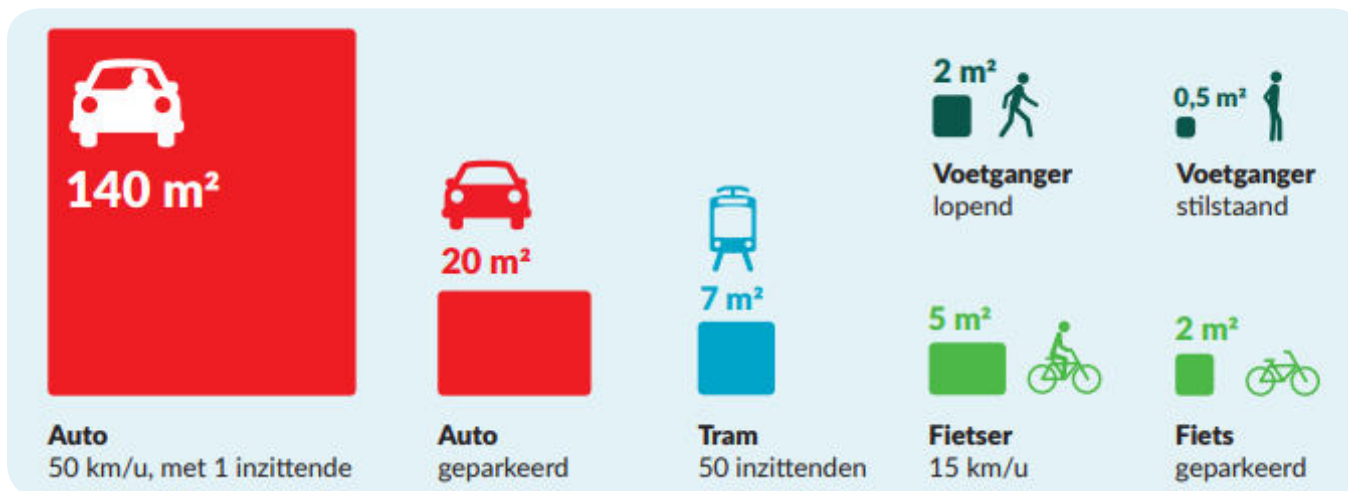
3.1.2 VEROUDERDE PARKEERNORMEN EN -BELEID

Parkeerbeleid bestaat uit een verzameling van regels die het toewijzen van parkeerplaatsen en gebruikers ervan moet regelen (CROW, Z.D.). Deze regels bestaan uit parkeerkcijfers of parkeernormen en de verkeersgeneratie. Al jaren wordt dit als basis gebruikt voor het opstellen van het parkeerbeleid in gemeenten en voor het inpassen van ruimtelijke plannen (CROW, 2018). Parkeerkcijfers zijn op de praktijk gebaseerde cijfers van de verwachte parkeerbehoefte en parkeernormen zijn het aantal parkeerplaatsen per type bestemming. Op basis van deze parkeerkcijfers en parkeernormen worden het benodigd aantal parkeerplaatsen in stedelijke ontwikkelplannen hedendaags vastgesteld (Bekkering, 2017). De ontwikkeling moet hierbij de eigen parkeerbehoefte voorzien.



■ Parkeerplaatsen ■ Voetgangers ■ Fietsers ■ Rijdende auto's

Figuur 1 – Verdeling van de ruimte in de steden (Milieudefensie, 2017), eigen bewerking



Figuur 2 – Ruimtegebruik van verschillende modaliteiten (Milieudefensie, 2017)

Parkeerbeleid is van belang voor de bereikbaarheid en verdere concentratie van steden (SDP, 2019). Wanneer parkeerplaatsen niet de vraag kunnen voorzien en het openbaar vervoer onvoldoende is, kan parkeerbeleid ondersteunen om steden bereikbaar te houden (CROW, Z.D.). Ook blijkt uit onderzoek van Strategy Development Partners in opdracht van het Ministerie van I&W dat parkeerbeleid middels parkeertarieven en het beperken van gratis parkeren bij bedrijven zorgt voor 30 procent minder autogebruik (SDP, 2019) (Parkeer24, 2019). Kortom, het doel van parkeerbeleid is het bereikbaar houden van de binnensteden, het beïnvloeden van de automobilititeit en het aantrekkelijk houden van de buitenruimte.

DURVEN TE STUREN IN VRAAG EN AANBOD

Hedendaags vinden soms projecten plaats waarbij projectontwikkelaars graag willen inspelen op de veranderende mobiliteitsbehoefte, met name bij millennials die steeds minder vaak een auto bezitten (Das & Jansen, 2016). Paragraaf 3.2.1 gaat hier verder op in. Ook vinden ontwikkelingen soms plaats waar nieuwe parkeervoorzieningen gerealiseerd worden terwijl het parkeeraanbod reeds voldoende is (Bekkering, 2017).

Projectontwikkelaars worden vaak tegengehouden door te hoge gehanteerde parkeernormen van gemeenten om minder parkeerplaatsen te kunnen realiseren (Bekkering, 2017). In de nabijheid van goede openbaar vervoervoorzieningen en in de binnenstad worden soms parkeerplaatsen gerealiseerd waar extra auto's eigenlijk niet wenselijk zijn. Het is van belang dat bestaande parkeervoorzieningen die nabij de ontwikkeling liggen beter benut worden. Nog een stap verder is dat het overschot aan parkeerruimte teruggegeven wordt aan de maatschappij in de vorm van hoogwaardige openbare ruimte. Als steden maar een fractie van de parkeerruimte kunnen opheffen, kan deze schaarse ruimte opnieuw ingevuld worden (Plumer, Z.D.).

Om gezonde en leefbare stedelijke omgevingen te creëren, zijn gemeenten en provincies op zoek naar mogelijkheden om mobiliteit in goede banen te leiden (Das & Jansen, 2016). Via het parkeerbeleid is het lastig om vorm te geven aan het creëren van een gezondere leefomgeving, stimuleren van het gebruik van de fiets en het openbaar vervoer en het verkeer in de stad te verminderen. Uit angst voor bezwaarschriften en parkeerdruk worden parkeernormen door gemeenten soms onnodig hoog gehouden bij nieuwbouwprojecten

(Das & Jansen, 2016). Te hoge parkeernormen kunnen daarentegen zorgen voor extra autobezit en -gebruik, omdat het aanbod van parkeerplaatsen de vraag scheidt. Wanneer dit niet het geval blijkt, is er geld, tijd en ruimte gedesinvesteerd in iets wat niet gebruikt wordt.

Voor de toekomst is het van belang dat gemeenten flexibeler om durven gaan met parkeren door in het parkeerbeleid rekening te houden met de lokale omstandigheden, te verwachten trends en factoren en wensen die tot stand komen vanuit verschillende beleidsvelden (CROW, 2018). Wanneer er meer flexibiliteit is, ontstaat er een meer aantrekkelijke en leefbare omgeving (Das & Jansen, 2016). Bij ontwikkelingen kan dan bijvoorbeeld ingezet worden op de modal shift en dat de auto niet of minder gestimuleerd wordt. Het toevoegen van parkeerplaatsen is hierdoor minder of niet meer nodig. Dit sluit tevens aan bij de ambitie om een gezondere leefomgeving te creëren door de impact van het verkeer op het klimaat, geluid en luchtkwaliteit te verlagen.

VAN PARKEERNORM NAAR MOBILITEITSNORM

Het is relevant om te stellen dat het voor gemeenten



soms beter is om in huidige ontwikkelingen niet meer uit te gaan van een parkeernorm, maar van een mobiliteitsnorm om flexibeler met parkeren om te kunnen gaan (Bekkering, 2019). Daarnaast is het van belang dat gemeenten zichzelf voortaan de vraag gaan stellen of ze de oude parkeernormen durven los te laten om over te stappen naar de nieuwe werkelijkheid. In de stad wonen vaak twee groepen mensen:

- Groep 1: mensen die aan de rand van de stad of in uitleglocaties willen wonen en een huis, tuin en een auto op de oprit willen hebben.
- Groep 2: mensen die midden in de stad willen wonen en anders met mobiliteit omgaan.

Voor de laatste groep is het relevant dat de locatie, woonomgeving en de aanwezigheid van voorzieningen goed is om ze bereid te laten worden anders met mobiliteit om te gaan (Bekkering, 2017). Deze groep hoeft namelijk geen auto voor de deur, omdat ze alleen een mobiliteitsbehoefte hebben en geen parkeerbehoefte. Een voorbeeldproject is De Melkfabriek op het voormalige Coberco-terrein (Delva Landscape Architects, Z.D.). Dit terrein wordt getransformeerd tot woningen en wordt gekeken op welke manier toekomstige bewoners met mobiliteit om willen gaan. Hierbij wordt zo min mogelijk ingezet op de auto en worden alternatieven gestimuleerd.

3.1.3 PARKEERINSTRUMENTEN

Gemeenten kunnen hedendaags op verschillende manieren invloed uitoefenen op het parkeren (CROW, 2018). In deze paragraaf worden de meest ingezette parkeerinstrumenten in beeld gebracht van gemeenten om hedendaags het parkeren te reguleren. Voor alle instrumenten is de kans groot dat het zich op korte termijn voor de komende 5 tot 10 jaar zich verder ontwikkelt, omdat het allemaal bestaande instrumenten zijn. Elk instrument wordt nader toegelicht waarbij de verwachting uitgesproken wordt of het instrument een invloedrijke kans heeft dat het autobezit, -gebruik en -parkeren toeneemt, afneemt of een gemiddelde of geen kans heeft. Het is relevant om dit inzichtelijk te maken, omdat de instrumenten welke zorgen voor een afname of gemiddelde kans hebben mogelijk zorgen dat meer parkeerruimte vrijkomt wat op een andere manier ingevuld moet en/of kan worden.



BETAALD PARKEREN

Betaald parkeren brengt voor- en nadelen met zich mee (CROW, 2018). In de gebieden buiten de betaald-parkeren-zone ontstaat parkeeroverlast wanneer mensen hier gratis kunnen parkeren. Het ontmoedigt de langparkeerders en heeft een positief effect op de kortparkeerders en mensen die niet dagelijks hun auto parkeren. Wanneer het parkeren te goedkoop blijkt, zorgt dit voor een hoge parkeerdruk.

Om langparkeerders te ontmoedigen en werknemers te stimuleren om op een andere manier naar het werk te reizen of gebruik te maken van een P+R-terrein, heeft over het algemeen een vlak tarief een positief effect waarbij voor elk uur hetzelfde tarief gehanteerd wordt (CROW, 2018). Naast een vlak tarief heeft een progressief tarief een nog beter effect waarbij het uurtarief oploopt naarmate mensen er langer staan. Ook kan gekozen worden om langparkeerders te weren door een maximale parkeerduur in te stellen.

Door betaald parkeren in te voeren, kunnen gemeenten het parkeren zelf beïnvloeden en zorgt het voor minder autogebruik (CROW, 2018). Daarnaast kan het zorgen voor een afname in de parkeerbehoefte. Hierbij moet rekening gehouden worden met de aantrekkelijkheid van de bestemming, de keuzemogelijkheden om te gaan voor een ander vervoersmiddel als een andere bestemming en met de verschuiving van het parkeren naar een andere locatie.



BLAUWE ZONES

Blauwe zones, ook wel parkeerschijfzones, zijn zones waar de parkeertijden beperkt worden en waarvoor mensen niet hoeven te betalen (CROW, 2018). Blauwe zones worden met name toegepast op bezoekersparkeerplaatsen om de doorstroom te bevorderen (CROW, 2017). Het is niet gewenst dat bewoners en werknemers hier lang parkeren. Daarom zijn deze zones met name te zien op locaties met veel winkels, restaurants of in de buurt van stations. De zones beslaan vaak kleine gebieden en hebben over het algemeen niet of nauwelijks effect op het parkeergedrag. Blauwe zones zorgen namelijk dat parkeren voor bepaalde tijd gratis is waardoor het zorgt voor een beperkte afname van het autogebruik en -parkeren.



GRATIS PARKEREN

Gratis parkeren is het parkeren waar geen blauwe schijf voor nodig is om de auto gratis neer te zetten. Gratis parkeren brengt vaak commotie met zich mee (Mingardo, 2015). Winkeliers, ontwikkelaars en ieder ander die geld verdient in de Retail denkt dat gratis parkeren leidt tot meer omzet en meer klanten die naar de stad komen. Aan de andere kant staan de overheden en parkeerexploitanten die overtuigd zijn dat het leidt tot mobiliteitsproblemen en minder opbrengsten. Er zijn genoeg studies van onder andere de Erasmus Universiteit Rotterdam (2015), WPM (2015) en de Rabobank (2013) die bewijzen dat gratis parkeren en parkeertarieven geen invloed hebben op het aantal klanten en/of de omzet van de Retail. Het aantal auto's en de vraag naar parkeren wordt daarnaast hoger wanneer het gratis is en leidt tot meer mensen die opzoek zijn naar een parkeerplek.

Gratis parkeren zorgt na een bepaalde tijd voor grote, onderschatte gevolgen (Mingardo, 2015). Overheden zijn namelijk de inkomsten en het sturingselement van parkeren kwijt, wat je bij andere betaalde parkeerinstrumenten wel hebt. Daarnaast leidt gratis parkeren tot een hogere verwachting en vraag bij de mensen en is op een gegeven moment meer capaciteit nodig, wat gerealiseerd moet worden zonder inkomsten van parkeren en op een gegeven moment door ruimtegebrek niet meer mogelijk is. Kortom, op korte termijn voor de komende 5 tot 10 jaar is de kans groot dat gratis parkeren zorgt voor een toename van het autobezit, -gebruik en -parkeren en dat de binnenstad overvol komt te staan met auto's. Daarnaast is de kans dat het een financieel probleem wordt.



PARKEERVERGUNNING

Om te voorkomen dat bezoekers van de stad op parkeerplaatsen gaan staan die eigenlijk voor bewoners bedoeld zijn, kan een vergunninghoudersysteem ingevoerd worden (CROW, 2018). Niet elke gemeente hanteert dezelfde regels omtrent de uitgifte van parkeervergunningen. Er zijn bijvoorbeeld vergunningen die op kenteken staan, maar ook vergunningen die op naam/adres uitgegeven worden. Ook hanteren gemeenten verschillende aantallen die ze uitgeven en zijn sommige vergunningen alleen geldig op bepaalde tijden. In gebieden waar een parkeervergunning nodig kan het overdag erg rustig zijn. In een openbaar gebied kan het daarnaast juist erg druk zijn. Afhankelijk van het uitgiftebeleid is de kans dat een parkeervergunning zorgt voor een afname van het autobezit-, gebruik en -parkeren.

P+R

P+R is een Parkeer-en-Reis-voorziening (Park & Ride) en is oorspronkelijk bedoeld voor forenzen en gaat over het overstappen van de auto naar een andere vervoerswijze, ook wel ketenmobiliteit (CROW, 2015) (Grontmij, 2015). Het doel van een P+R is om het aantal auto's in de stad te beperken (Grontmij, 2015). Door de jaren heen is een P+R ontwikkeld tot een faciliteit voor alle verplaatsingsmotieven. Winkelbezoekers en werknemers zijn er ook gebruik van gaan maken. Daarom zijn er twee verschillende typen P+R-locaties ontstaan met ieder een eigen functie en doelgroep, namelijk (CROW, 2017) (Queue, 2019):

- herkomst-P+R locaties;
- bestemmings-P+R locaties.

Een herkomst-P+R locatie is over het algemeen een grotere parkeervoorziening bij treinstations (CROW, 2017). Mensen parkeren de auto en leggen daarna het grootste gedeelte van de reis af per trein. Een bestemmings-P+R locatie ligt meestal in de buurt van een snelweg aan de rand van de stad. De bestemmings-P+R locaties zijn ook mogelijk in de vorm van een Park & Bike (P&B) of een Park & Walk (P&W). Bezoekers van de stad kunnen op deze locatie de auto parkeren en vanaf daar verder reizen met het openbaar vervoer, met een (deel)fiets of lopend. De overeenkomst van de twee verschillende typen is dat ze beiden bedoeld zijn als capaciteitsmaatregel.

Automobilisten hebben over het algemeen geen voorkeur voor P+R-locaties, omdat ze het liefst parkeren voor de deur van de eindbestemming (CROW, 2017). Autogebruikers kunnen wel verleid worden om hiervan gebruik te maken. De keuze om de auto te parkeren op een P+R-locatie hangt samen met het parkeertarief en de parkeergelegenheid op de eindbestemming, filevorming, aansluiting op het openbaar vervoer, extra reisduur, verblijfsduur op de eindbestemming en het gebruiksgemak en de verblijfskwaliteit van de P+R-locatie. De invloed op de parkeerbehoefte is beperkt wanneer sprake is van betaald parkeren of andere parkeerregulering in de buurt van de P+R-locatie (CROW, 2018). Deze factoren overschaduwden het effect van P+R. Daarom zorgt P+R voor een beperkte afname van het autobezit, -gebruik en -parkeren, omdat het sterk afhankelijk is hoe het

vormgegeven is en wat de voordelen zijn voor de autogebruiker.

BEPERKEN VAN AANBOD

Om autoverkeer terug te dringen, is het relevant meer schaarste aan parkeerruimte te creëren (Das & Jansen, 2016). Dit zou bijvoorbeeld kunnen in gebieden nabij openbaar vervoervoorzieningen en de binnenstad. Wanneer in de stad namelijk minder parkeerplaatsen aangelegd worden, kan daarmee de vraag naar parkeren beïnvloed worden (CROW, 2018). Als mensen eenmaal weten dat het bijvoorbeeld in Utrecht onmogelijk is om te parkeren, gaan ze er niet meer met de auto naartoe. Daarbij moet wel gezorgd dat alternatieven voor de auto, zoals openbaar vervoer, lopen en fietsen, aantrekkelijk zijn.

Het beperken van het parkeeraanbod werkt eigenlijk alleen bij nieuwbouw en wanneer sprake is van een

gereguleerde parkeeromgeving. Het risico van het beperken is dat er kans is op overlast van parkeerders. Desalniettemin zorgt het beperken van het aanbod over het algemeen voor een afname van de parkeerbehoefte en is de kans dat het zorgt voor een afname van het autobezit, -gebruik en -parkeren.

Amsterdam heeft bijvoorbeeld het voortouw genomen met het parkeeraanbod te beperken bij nieuw- en herbouw van woningen en kantoren op A- en B-locaties in de stad door de parkeernormen te verlagen (Bakker, 2017). De aanleiding voor dit nieuwe beleid was een zichtbare trend van minder autobezit, een sterke groei van de stad en de wens om op straat meer ruimte te creëren voor verblijven en langzame modaliteiten. Deelconcepten kunnen bijvoorbeeld een handig en aantrekkelijk alternatief zijn wanneer lagere parkeernormen gehanteerd worden. Deze deelconcepten worden in paragraaf 3.2.2 beschreven.



3.2 LANDELIJK VERWACHTINGSBEELD TRENDS EN FACTOREN

In de inleiding kwam al naar voren dat hedendaags ruis ontstaat met betrekking tot het thema. In diverse onderzoeken worden verschillende toekomstige verwachtingsbeelden geschetst op het gebied van autobezit, -gebruik en -parkeren. Zo concludeert de ene theorie dat het autobezit blijft toenemen en de andere theorie dat het autobezit juist afneemt.

Om een helder beeld te krijgen wat in de toekomst verwacht wordt in Nederland wordt inzichtelijk gemaakt of de trends en factoren een invloedrijke kans hebben dat het autobezit, -gebruik en -parkeren toeneemt, afneemt of een gemiddelde of geen kans heeft. Het is relevant om dit inzichtelijk te maken, omdat de trends en factoren die zorgen voor een afname of gemiddelde kans hebben mogelijk zorgen dat meer parkeerruimte vrijkomt wat op een andere manier ingevuld moet en/of kan worden. Daarnaast wordt een verwachting geschetst hoe groot de kans is dat de trends en factoren zich op de korte termijn voor de komende 5 tot 10 jaar en de lange termijn tot 2050 en later ontwikkelen.

3.2.1 SOCIAAL-ECONOMISCHE/ DEMOGRAFISCHE FACTOREN

Mensen wonen, werken, verhuizen, bewegen, reizen en leven in Nederland. In deze paragraaf worden daarom de sociaal-economische/demografische factoren in beeld gebracht. Deze factoren hebben te maken met de ontwikkelingen en het doen en laten van de mens en zijn niet of nauwelijks te beïnvloeden. Sociaal-economisch is de winkelbehoefte van mensen in de vorm van online winkelen en binnenstadbezoek wat een belangrijke rol speelt in de toekomst en invloed heeft op de parkeerbehoefte (PBL, 2017). En het sociaal-demografische is hoe de Nederlandse bevolking zich ontwikkelt en wat de ontwikkelingen en behoeften zijn wat betreft de auto.

PERSONENVERVOER AUTO

In deze paragraaf wordt het personenvervoer van de auto beschreven en is de ontwikkeling van het autobezit en -gebruik onderzocht. Hierbij wordt een onderverdeling gemaakt naar leeftijdscategorieën en de verschillende regio's (noord, oost, zuid en west)

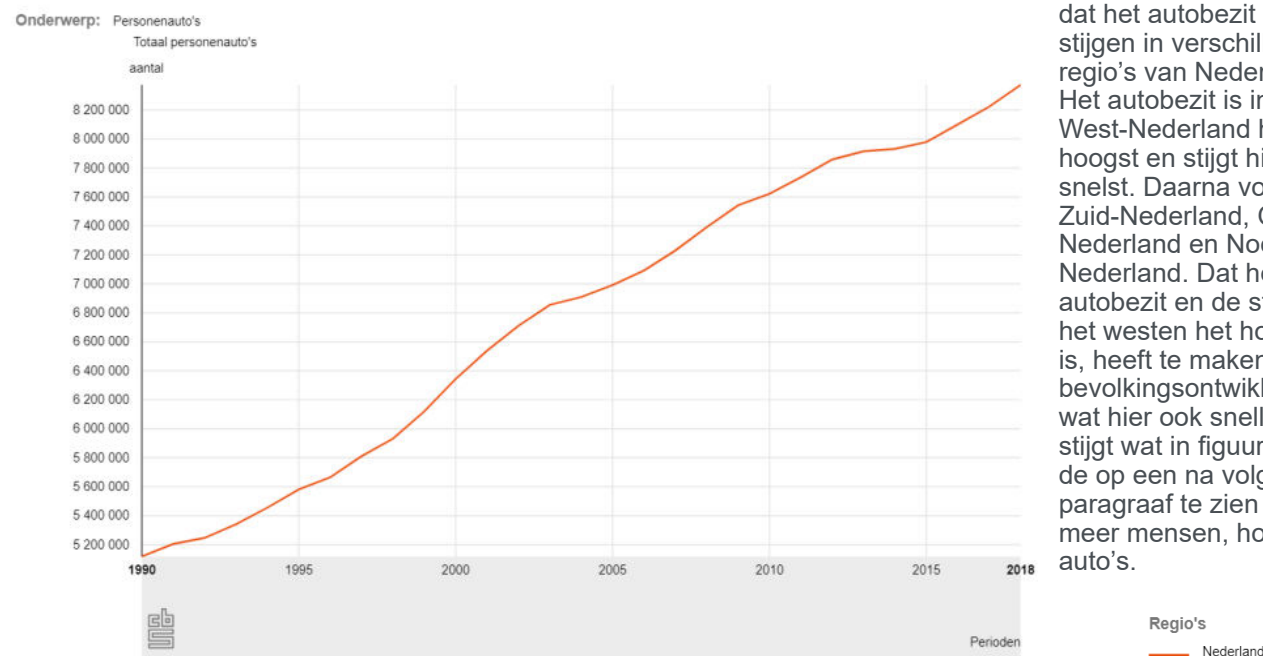
van Nederland. Dit is van belang, omdat op deze manier een overzicht ontstaat hoe de automobilititeit in Nederland verdeeld is.

Autobezit

In de laatste decennia is de mobiliteit in Nederland geleidelijk toegenomen waaronder het autobezit. Nederland telde begin 2018 rond de 8,4 miljoen personenauto's. Negen op de tien van de personenauto's zijn in het bezit van particulieren en de rest staat op naam van (lease)bedrijven. Vergeleken met 2017 is het met 1,8 procent toegenomen. Nederland heeft in totaal circa 17,2 miljoen inwoners wat betekent dat bijna de helft van de inwoners een auto bezit.

In figuur 4 is te zien dat het totale autobezit in Nederland licht stijgende is. De groei van het aantal auto's is met name zichtbaar door de grote drukte op de autosnelwegen en wordt deels veroorzaakt door de bevolkingsgroei (Ritsema Van Eck, 2013). Wanneer het autobezit berekend wordt naar het aantal inwoners, te zien in tabel 1, is het elk jaar licht dalende waarbij het in 2013 tot en met 2015 licht stagneerde en vanaf toen weer is gaan dalen.

Motorvoertuigenpark; inwoners, type, regio, 1 januari



Figuur 4 – Totaal personenauto's Nederland 1990-2018 (CBS Statline, 2018)

In figuur 5 is de onderverdeling te zien van het autobezit naar leeftijdscategorie waaruit te herleiden valt dat sprake is van een daling in het autobezit in de leeftijdscategorie 18 tot 30 jaar en een constante lijn in de categorie 30 tot 50 jaar. Dit zijn de millennials wat op pagina 31 verder toegelicht wordt. Voor de oudere generatie, de babyboomers, geldt het omgekeerde, namelijk dat het autobezit stijgt wat op pagina 31 ook nader toegelicht wordt.

Naast de leeftijdscategorieën is het relevant om de verschillende regio's van Nederland in beeld te brengen, omdat hier ook verschillen zichtbaar worden betreffende de ontwikkelingen van het autobezit. De weergave hiervan is te zien in figuur 6. De onderverdeling in regio's is als volgt:

- Noord-Nederland (Friesland, Groningen en Drenthe);
- Oost-Nederland (Overijssel, Gelderland en Flevoland);
- West-Nederland (Noord-Holland, Zuid-Holland en Zeeland);
- Zuid-Nederland (Noord-Brabant en Limburg).

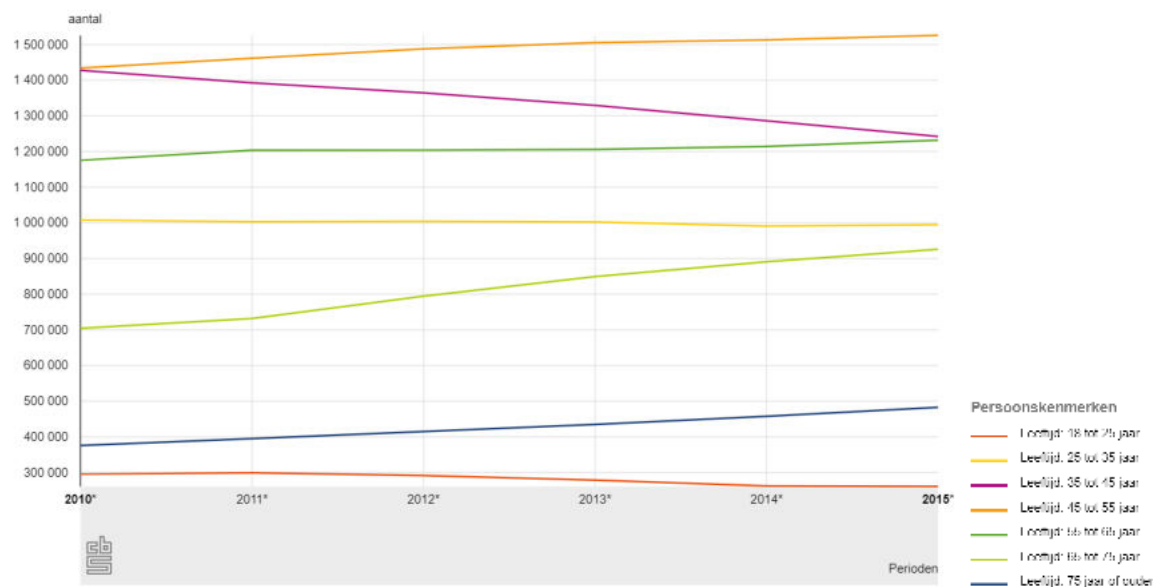
De lijngrafiek laat zien dat het autobezit ook blijft stijgen in verschillende regio's van Nederland. Het autobezit is in West-Nederland het hoogst en stijgt hier het snelst. Daarna volgen Zuid-Nederland, Oost-Nederland en Noord-Nederland. Dat het autobezit en de stijging in het westen het hoogste is, heeft te maken met de bevolkingsontwikkeling wat hier ook sneller stijgt wat in figuur 10 in de op een na volgende paragraaf te zien is. Hoe meer mensen, hoe meer auto's.

Tabel 1 - Totaal personenauto's naar aantal inwoners 1990-2018 (CBS Statline, 2018) & (CBS Statline, 2018), eigen bewerking

Jaar	Aantal personenauto's	Aantal inwoners	1 auto x inwoner
1990	5.118.429	14.892.574	2,91
1991	5.204.604	15.010.445	2,88
1992	5.246.568	15.129.150	2,88
1993	5.340.858	15.239.182	2,85
1994	5.455.733	15.341.553	2,81
1995	5.580.818	15.424.122	2,76
1996	5.664.408	15.493.889	2,74
1997	5.810.228	15.567.107	2,68
1998	5.931.387	15.654.192	2,64
1999	6.119.581	15.760.225	2,58
2000	6.343.164	15.863.950	2,50
2001	6.539.040	15.987.075	2,44
2002	6.710.595	16.105.285	2,40
2003	6.854.947	16.192.572	2,36
2004	6.908.890	16.258.032	2,35
2005	6.991.974	16.305.526	2,33
2006	7.092.293	16.334.210	2,30
2007	7.230.178	16.357.992	2,26
2008	7.391.903	16.405.399	2,22
2009	7.542.331	16.485.787	2,19
2010	7.622.353	16.574.989	2,17
2011	7.735.547	16.655.799	2,15
2012	7.858.712	16.730.348	2,13
2013	7.915.613	16.779.575	2,12
2014	7.932.290	16.829.289	2,12
2015	7.979.083	16.900.726	2,12
2016	8.100.864	16.979.120	2,10
2017	8.222.974	17.081.507	2,08
2018	8.373.244	17.181.084	2,05

Personen in bezit van auto of motor; persoonskenmerken, 2010-2015

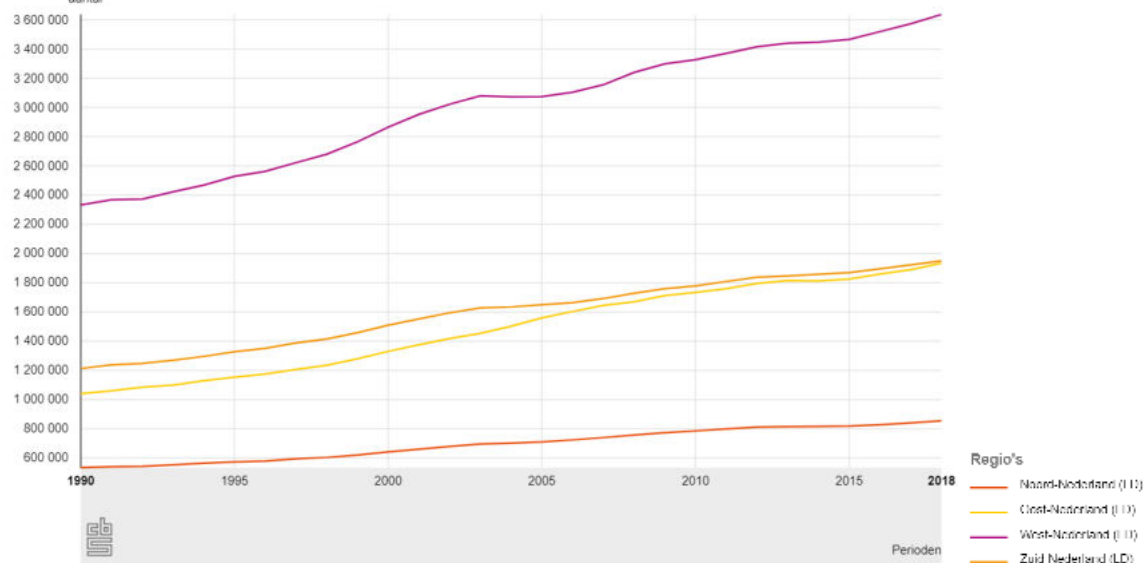
Onderwerp: Personen in bezit van auto
 Personen in bezit van auto
 Geslacht: Totaal mannen en vrouwen



Figuur 5 – Personen in bezit van een auto naar leeftijdscategorie (CBS Statline, 2017)

Motorvoertuigenpark; inwoners, type, regio, 1 januari

Onderwerp: Personenauto's
 Totaal personenauto's
 aantal



Figuur 6 – Totaal personenauto's naar regio's 1990-2018 (CBS Statline, 2018)

Tabel 2 – Reizigerskilometers totaal per jaar (CBS, 2018)

Reizigerskilometers totaal per jaar¹⁾²⁾

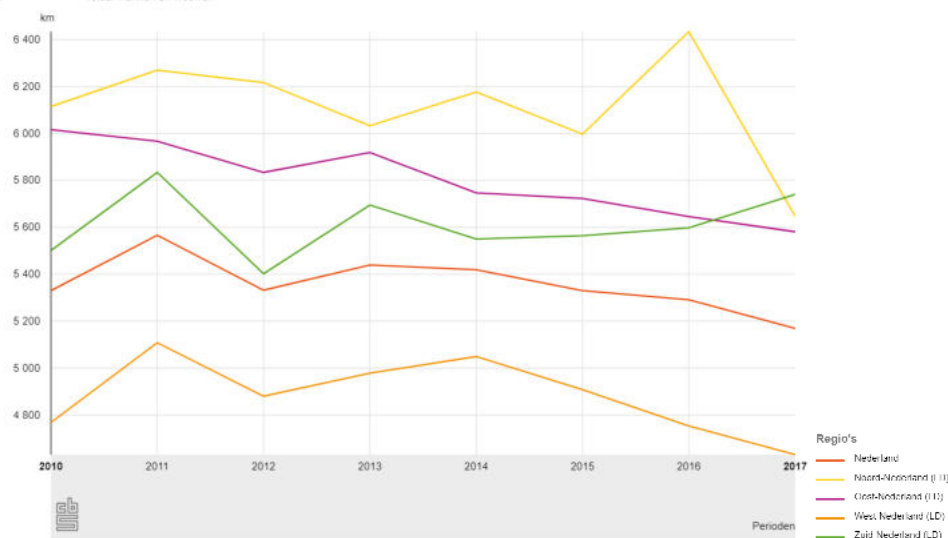
	OvIN 2010	OvIN 2011	OvIN 2012	OvIN 2013	OvIN 2014	OvIN 2015	OvIN 2016	OvIN 2017	verschil 2017-2016
	mld km								%
Totaal	193,6	198,5	193,0	199,5	201,0	192,5	194,9	194,2	-0,3
Vervoerwijze									
Auto als bestuurder	95,4	100,5	96,8	99,2	99,3	97,3	97,7	96,0	-1,7
Auto als passagier	48,8	43,9	42,9	46,2	45,7	42,2	43,2	42,7	-1,2
Trein	14,6	16,5	16,1	17,7	16,2	15,8	16,9	17,8	5,4
Bus/tram/metro	5,7	5,9	5,3	5,5	5,4	5,8	5,9	5,5	-6,3
Bromfiets/snorfiets	1,0	1,2	1,1	1,1	1,2	1,1	1,1	1,0	-7,8
Fiets	13,7	14,9	14,7	14,5	16,3	15,0	14,7	14,5	-1,3
Lopen	5,8	5,4	5,4	5,5	5,7	5,4	5,3	5,4	1,3
Overig	8,7	10,3	10,7	9,9	11,2	10,0	10,2	11,3	11,2

1) Reizigerskilometers van alle inwoners in particuliere huishoudens van Nederland binnen Nederland.

2) Vetgedrukte cijfers geven een significant verschil met het jaar ervoor aan.

Personenmobiliteit in Nederland; persoonskenmerken en vervoerwijzen, regio

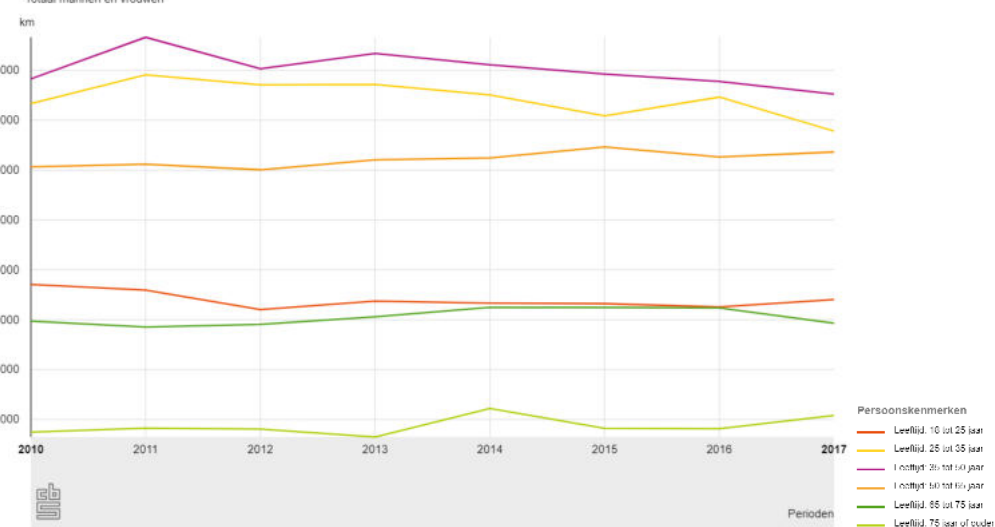
Onderwerp: Per persoon per jaar
Afstand
Vervoerwijzen: Auto (bestuurder)
Persoonskenmerken: Totaal personen
Geslacht: Totaal mannen en vrouwen



Figuur 7 – Autogebruik naar regio's 2010-2017 (CBS Statline, 2018)

Personenmobiliteit in Nederland; persoonskenmerken en vervoerwijzen, regio

Onderwerp: Per persoon per jaar
Afstand
Regio's: Nederland
Vervoerwijzen: Auto (bestuurder)
Geslacht: Totaal mannen en vrouwen



Figuur 8 – Autogebruik naar leeftijdscategorie 2010-2017 (CBS Statline, 2018)

Autogebruik

Het autobezit is stijgende, maar het is ook goed om in beeld te brengen wat het daadwerkelijk gebruik is van de auto's. In figuur 7 is te zien wat de reiskilometers per persoon per jaar zijn van het particuliere vervoer. In deze grafiek is te zien dat over de jaren heen het autogebruik fluctueert, maar dat het met uitzondering van Zuid-Holland in de regio's aan het dalen is.

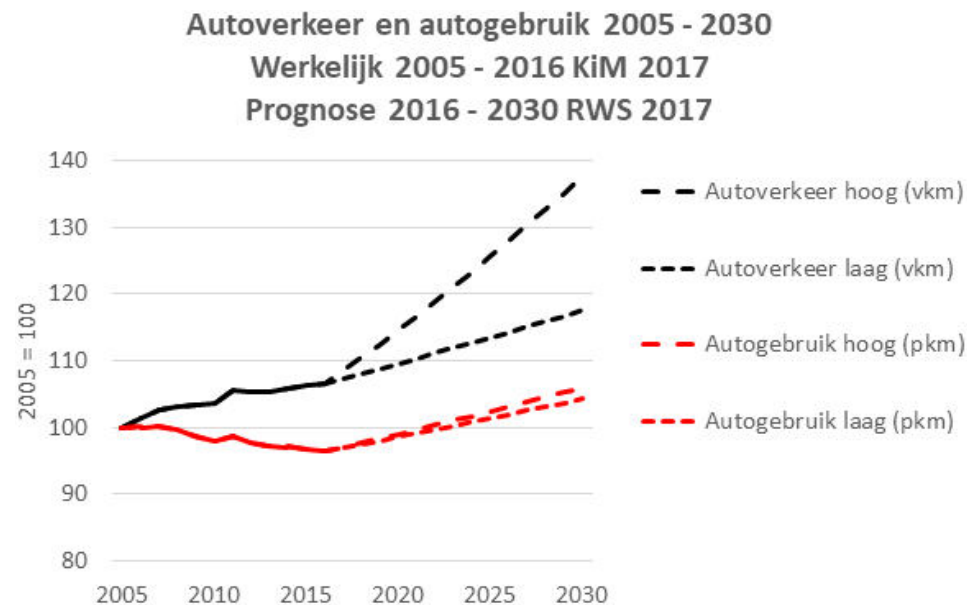
Tabel 2 laat het totaal aantal reizigerskilometers per jaar zien. Hieruit kan de conclusie gehaald worden dat Nederlanders meer auto's hebben, maar er minder kilometers mee rijden. De auto wordt dus vaker gebruikt om korte afstanden mee af te leggen. In 2017 is het aantal gereden kilometers in gelijke mate afgenomen vergeleken met het autobezit, namelijk bijna twee procent. Dat minder kilometers gereden worden, staat in verband met dat de millennials gemiddeld vaker de auto laten staan wat te herleiden is uit figuur 8. Daarin is ook te zien dat de ouderen de auto juist vaker gebruiken.

AUTOBEZIT VERSUS -GEBRUIK

De vraag die gesteld kan worden uit de gegevens is waarom het autobezit blijft stijgen en het autogebruik daalt. Een daling in het gebruik heeft meerdere oorzaken (Bleijenberg, Esse, & Wee, 2017). De gemiddelde snelheid van een auto blijft sinds 1995 al stabiel, namelijk rond de 45 kilometer per uur. Hierdoor worden per uur niet

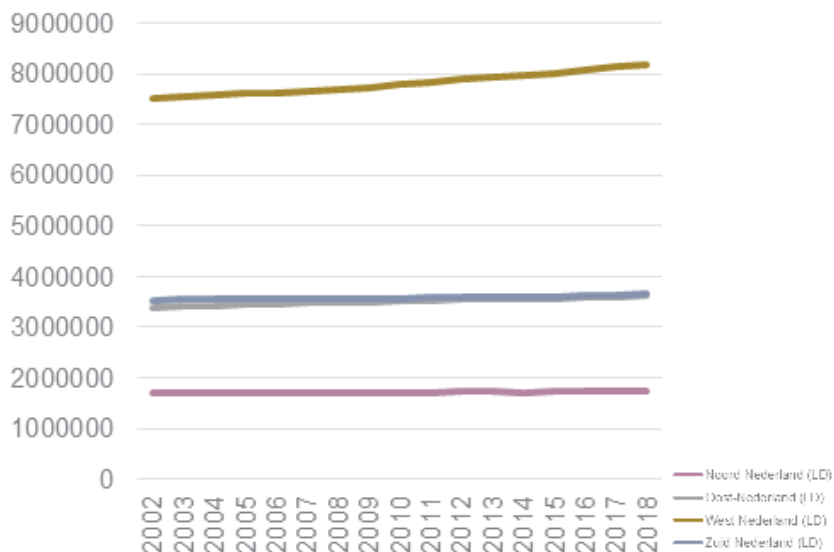
meer steeds grotere afstanden gereden. Daarnaast blijft de bevolking groeien en neemt de verstedelijking toe wat in voorgaande paragraaf beschreven is. Meer dan drie miljoen inwoners van de meest verstedelijkte gemeenten legden in 2017 circa 40 procent minder kilometers af in de auto dan de rest van Nederland. Ten derde heeft het vliegverkeer invloed op het autorijden. In totaal werd 25 procent van de totale mobiliteit afgelegd in een vliegtuig wat de komende jaren door blijft groeien.

Deze oorzaken blijven de komende decennia doorzetten en blijven dus invloed hebben op het autogebruik (Bleijenberg, Esse, & Wee, 2017). De verwachting is daarom ook dat het aantal autokilometers stabiliseert of blijft dalen. In figuur 9 is de toekomstige prognose te zien die het Rijk heeft opgesteld van het autogebruik. Opvallend aan deze prognose is dat de lage variant precies in lijn ligt met de trend van de afgelopen tien jaar terwijl de hogere variant een trendbreuk naar sterke groei veronderstelt. De trendbreuk dat het aantal autokilometers daalt, lijkt dus niet mee te wegen. De lage prognose kan dus beter als leidend genomen worden. De werkelijkheid kan ook zijn dat de lijn onder de lage prognose uitkomt (Bleijenberg, Esse, & Wee, 2017). Als de daling van autogebruik namelijk doorzet, gaat het autogebruik niet verder groeien. In de prognose is onvoldoende rekening gehouden met de mobiliteitstransitie en wordt op de bestaande voet verder gegaan. Het is relevant dat feitelijke ontwikkelingen dus goed gevolgd worden en dat het ook onder de huidige prognose kan blijven.



Figuur 9 – Werkelijk en toekomstige prognose autoverkeer en -gebruik 2005-2030 (Bleijenberg, Esse, & Wee, 2017)

Bevolingsontwikkeling; regio per jaar



Figuur 12 – Bevolingsontwikkeling naar regio's 2002-2018 (CBS Statline, 2019), bewerkt naar grafiek

BEVOLKINGSONTWIKKELING

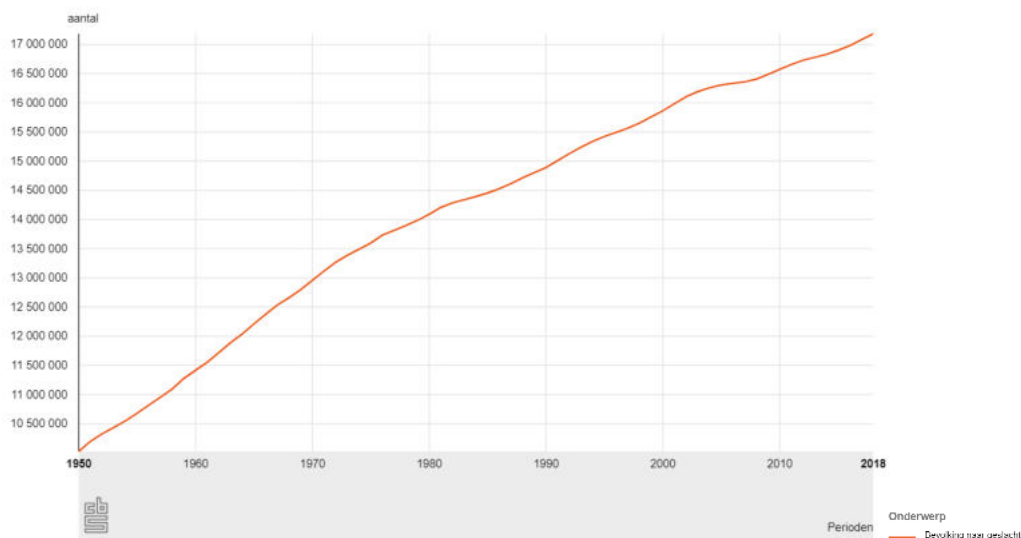
Vanaf 1950 stijgt de bevolking in Nederland en telt in 2018 circa 17,2 miljoen inwoners (CBS, 2018). De ontwikkeling hiervan is te zien in figuur 10. Uit de bevolkingsprognose van het CBS blijkt dat de komende jaren de bevolking in Nederland blijft groeien. Deze toekomstige prognose is te zien in figuur 12. De kans is dus groot dat het zich op korte termijn blijft ontwikkelen.

De ondergrenzen en bovengrenzen van 67 en 95 procent is een prognose interval en geven een indruk van de verwachte nauwkeurigheid van de prognose. (CBS Statline, 2018). De rode lijn geeft de gemiddelde prognose weer. Met de intervallen wordt aangenomen dat de kans dat de bevolkingsomvang zal liggen tussen de 67 procent dan wel 95 procent. Deze kansverdeling is ook een prognose en is gebaseerd op aannamen waarvan de geldigheid onzeker is.

De verwachting is dat in 2030 het inwoneraantal de 18 miljoen bereikt (CBS Statline, 2018). Een kwart daarvan zal 65 jaar of ouder zijn (CBS, 2018). Voor 2060 is dit lastig te voorspellen. Tot eind jaren dertig is het zeer waarschijnlijk, maar voor de jaren daarna zou de bevolking bijvoorbeeld ook kunnen krimpen. De bevolking in 2060 ligt waarschijnlijk ergens tussen de 17,3 en 19,9 miljoen, wat gemiddeld 18,6 miljoen inwoners is. Een toename van het aantal inwoners brengt namelijk automatisch een groei van het aantal auto's met zich mee (CROW, Z.D.). In voorgaande paragraaf kwam naar voren dat het autogebruik echter afneemt.

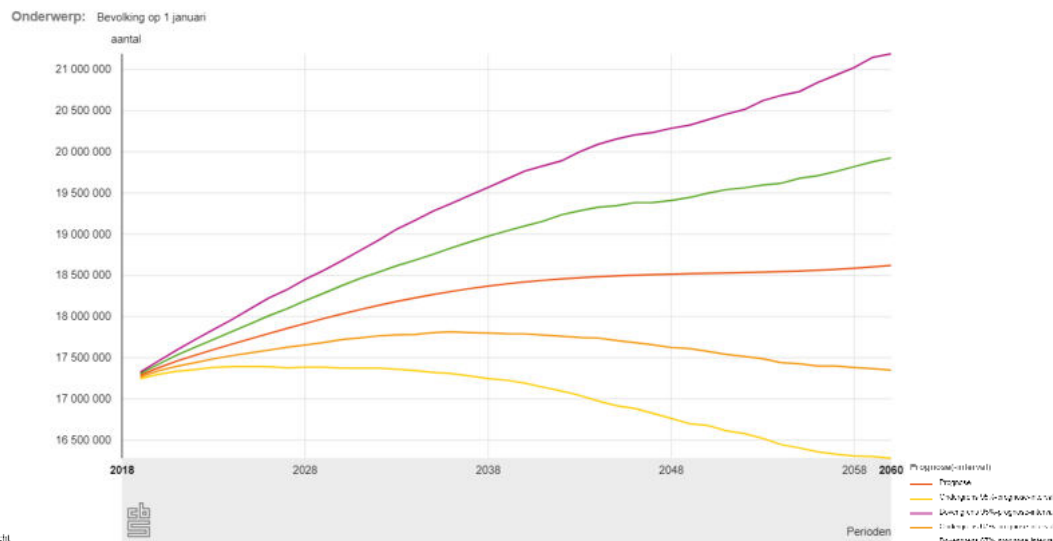
In figuur 12 is de bevolkingsontwikkeling per regio in Nederland te zien. Noord-Nederland laat een bijna horizontale lijn zien: de lijn stijgt nauwelijks en heeft totaal het minst aantal inwoners. Zuid- en Oost-Nederland zijn redelijk gelijk aan elkaar en stijgen nauwelijks of langzaam. West-Nederland laat het grootste verschil zien. Hier wonen de meeste mensen en stijgt het sneller dan de andere regio's.

Bevolking; kerncijfers



Figuur 10 – Bevolkingsontwikkeling Nederland 1950-2018 (CBS Statline, 2018)

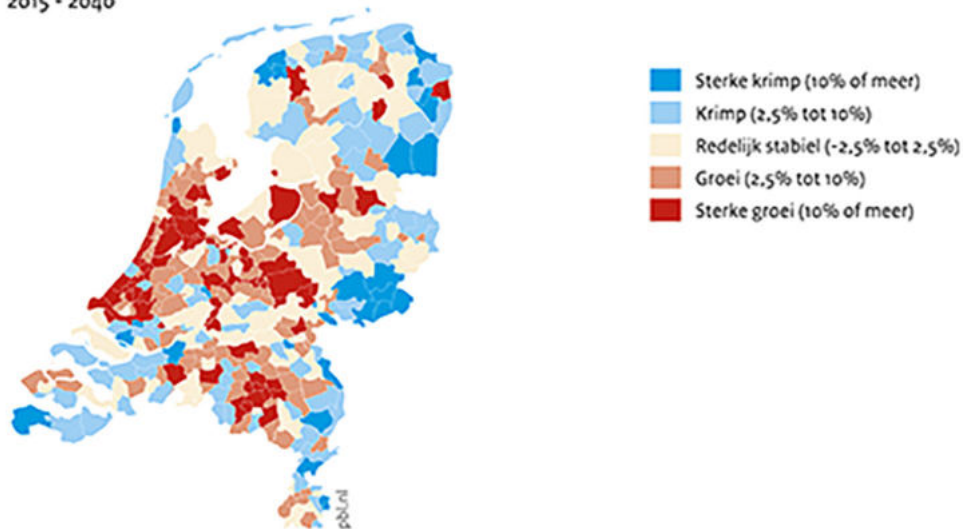
Prognose bevolking; kerncijfers, 2018-2060



Figuur 11 – Bevolkingsprognose tot en met 2060 (CBS Statline, 2018)

Bevolkingsontwikkeling per gemeente

2015 - 2040

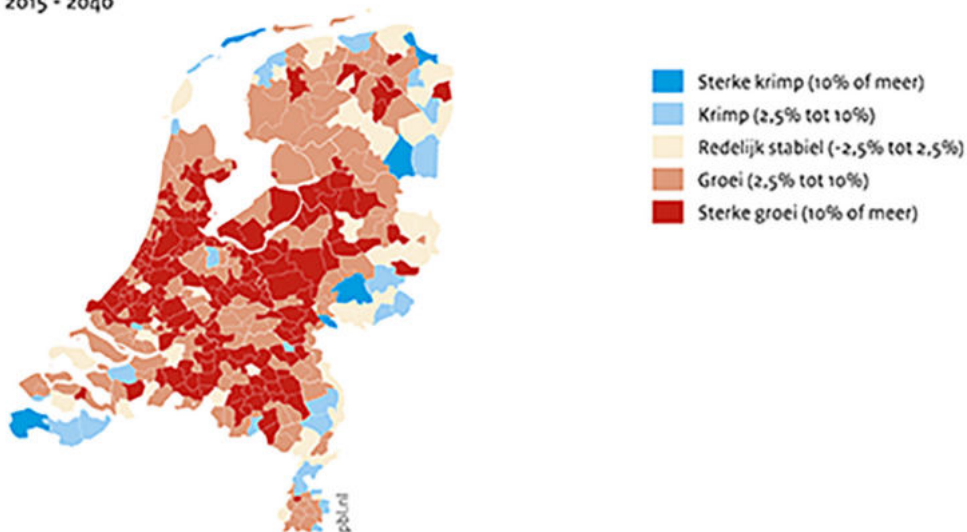


Bron: PBL/CBS regionale bevolkings- en huishoudensprognose 2015-2040

Figuur 13 – Bevolkingsontwikkeling per gemeente 2040 (PBL, 2016)

Ontwikkeling aantal huishoudens per gemeente

2015 - 2040



Bron: PBL/CBS regionale bevolkings- en huishoudensprognose 2015-2040

Figuur 14 – Ontwikkeling aantal huishoudens per gemeente 2040 (PBL, 2016)

Bevolkingsprognose per gemeente

Tegenover de stad staat het buitengebied, ook wel het platteland, waar bevolkingsdaling optreedt of verwacht kan worden (PBL, 2016). Daarom is het van belang om te kijken naar de bevolkingsprognose per gemeente. In figuur 13 is dit weergegeven tot en met 2040. Het merendeel van de gemeenten blijft in de komende decennia groeien (PBL, 2016). Naar verwachting zullen diverse gemeenten aan de rand van Nederland krimpen. De krimp concentreert zich met name in de omgeving van Delfzijl, Zuidoost-Drenthe, de Achterhoek, Zeeuws-Vlaanderen en delen van de provincie Limburg. De bevolkingsgroei ontwikkelt zich dus met name in de grote steden, de Randstad en de gemeenten daar direct omheen.

In figuur 14 is de ontwikkeling van het aantal huishoudens per gemeente tot en met 2040 te zien. Hieruit blijkt dat de huishoudens de komende decennia blijven toenemen in bijna alle regio's (PBL, 2016). De huishoudens van tegenwoordig bestaan uit minder personen waardoor het aantal sneller groeit (&Morgen; Move Advies, 2016). Rondom de randsteden is de groei het sterkst, maar ook daarbuiten zijn er huishoudens met een sterke groei, zoals rondom Groningen en regio's in de provincies Gelderland, Overijssel en Brabant (PBL, 2016). Slechts aan de randen van Nederland treedt de krimp in huishoudens op.

Bevolkingsontwikkeling en de auto

De groeiende bevolking en krimp zetten de leefbaarheid in steden en het platteland onder druk. De verwachting dat mensen wegtrekken van het platteland en de steden groeien heeft meer verplaatsingen en geparkeerde auto's tot gevolg in de stad wanneer geen maatregelen genomen worden (CROW, Z.D.). Overheden hebben daarom graag dat mensen zich vaker op een andere manier verplaatsen dan alleen met de auto, omdat dit de leefbaarheid ten goede komt (CROW, Z.D.). De andere kant is dat door verdunning van de bevolking op het platteland het draagvlak afneemt voor voorzieningen, omdat het meer en meer gecentraliseerd wordt in grotere kernen (CROW, 2018). Naast de voorzieningen, neemt ook het draagvlak van het openbaar vervoer af. Hierdoor neemt de reisafstand naar een winkel toe en worden mensen meer afhankelijk van de auto.

DIFFERENTIATIE

Differentiatie houdt het proces in waarbij iets zich in verschillende richtingen ontwikkelt (Woorden.org, 2019). In dit geval zijn dat de millennials en de vergrijzing in de Nederlandse bevolking en zullen komende jaren net als de bevolkingsontwikkeling een zichtbaar effect hebben (Mingardo & Witte, 2018). Differentiatie is vandaag de dag al gaande en heeft invloed op het autobezit, -gebruik en -parkeren.

Millennials

De millennials-generatie is geboren tussen circa 1980 en 2000 en is een groep die opgegroeid is met moderne ICT, internet en social media (Mingardo & Witte, 2018). Deze generatie heeft een nieuwe opvatting gekregen over mobiliteit en is sneller geneigd om voorkeur te geven aan toegang hebben tot een auto in plaats van het bezitten van een auto. Tot nu toe is er weinig onderzoek gedaan naar deze generatie, maar suggereren verschillende onderzoeken en theorieën dat ze minder waarde hechten aan het hebben van een eigen auto (CROW, 2018).

Het Kennisinstituut voor Mobiliteitsbeleid (KiM) stelt dat het moment van aanschaf en gebruik van een auto onder jongeren steeds langer uitgesteld wordt (KiM, 2014). Hedendaags hebben bouwprojecten voor deze doelgroep daarom een lagere parkeernorm nodig. Deze generatie gaat bijvoorbeeld pas later op zichzelf wonen en/of zijn eerst bezig met studeren. Ook hebben ze vaak nog studentenreisproduct en moet het salaris bij de zich eerste baan eerst ontwikkelen. Dit maakt de aanschaf van een auto pas later mogelijk. Verder stelt het onderzoek dat deze generatie meer open staat voor nieuwe deelconcepten en online platforms waardoor de focus kan liggen op deelauto's, fietsen en het openbaar vervoer (CROW, 2018).

Deze ontwikkeling kan in de toekomst voor deze doelgroep veranderen. Het is namelijk lastig te voorspellen wat de latere levensbeslissingen zijn van de millennials, omdat millennials nog aan het studeren zijn, bezig zijn met hun carrière of net een gezinsleven starten (Mingardo & Witte, 2018). Deze generatie wordt op een gegeven moment ouder en komen in een andere levensfase. Daardoor krijgen ze misschien een ander verplaatsingspatroon waarbij de auto weer om de hoek komt kijken (CROW, 2018). Het is relevant

om hierop in te spelen dat jongeren niet over gaan op een ander verplaatsingspatroon door dit in het gedrag te sturen, bijvoorbeeld met belonen (Roskam & Slim, 2019).

De kans is gemiddeld dat het autobezit en -parkeren afneemt, omdat het lastig te voorspellen is. De kans dat het autogebruik afneemt is daarentegen groot, omdat deze generatie meer gebruik maakt van alternatieven voor de auto dan andere generaties.

Vergrijzing

De verwachting in Nederland is dat het aantal ouderen snel gaat toenemen wat ook wel vergrijzing genoemd wordt (&Morgen; Move Advies, 2016). De levensverwachting blijft stijgen in Nederland waardoor mensen steeds ouder worden en langer vitaal en zelfstandig blijven. Daarnaast bereikt een relatief grote babyboomgeneratie (degenen die geboren zijn tussen 1946 en 1955) de pensioengerechtigde leeftijd (Mingardo & Witte, 2018). Deze generatie komt uit een auto-georiënteerde samenleving waarbij mensen vaak een eigen auto tot beschikking hadden (KiM, 2008). Door deze groep wordt een auto gezien als een vorm van vrijheid en de dagelijkse gewoonten en voorkeuren lijken meer om de auto te draaien dan bij de latere generaties (Mingardo & Witte, 2018). Ouderen maken

daarom ook veel onregelmatige vrijetijdsverplaatsingen waarbij ze de spits vaak vermijden (&Morgen; Move Advies, 2016).

De koopkracht van de generaties die op dit moment de pensioengerechtigde leeftijd naderen of dit al bereikt hebben is meer dan de ouderen in het verleden (Mingardo & Witte, 2018). Hierdoor kunnen ze meer activiteiten ondernemen op verdere afstanden en doen dit vaak met de auto. Ouderen blijven gemiddeld kortere afstanden afleggen dan de rest van de bevolking (&Morgen; Move Advies, 2016). Deze afstanden worden niet vaak met de fiets afgelegd, maar worden vaak gelopen. Dit wordt nu en in de toekomst steeds meer van belang voor de zelfredzaamheid van ouderen. Ouderen gebruiken hedendaags ook meer elektrische fietsen om langere afstanden af te kunnen leggen. Ouderen staan minder open voor concepten als de deelauto (CROW, 2018). De eigen auto voor de deur hebben ze toch het liefst en daarmee zorgt de vergrijzing voor een kans in toename van het autobezit en -parkeren.

De oudste babyboomers zijn hedendaags (2019) 73 jaar oud. Binnenkort bereiken zij een leeftijd waarbij het autogebruik uit noodzaak afneemt (Mingardo & Witte, 2018). Vergrijzing van de bevolking leidt niet langer tot



Foto: D. van Dam, 2016

een lager autogebruik. De verwachting is daarentegen dat de tijdelijke verhoging van het autogebruik door ouderen de komende jaren geleidelijk afneemt wat zorgt voor de kans dat het autogebruik gemiddeld afneemt.

WINKELLEN

De vraag naar parkeerplaatsen en het autogebruik hangt niet alleen af van het werken en wonen, maar ook van welke activiteiten mensen ondernemen, zoals winkelen en recreëren (Mingardo & Witte, 2018). Veranderingen in de voorzieningen in steden kunnen van invloed zijn op hoe vaak mensen de binnenstad bezoeken en de mate waarop de auto het meest geschikte vervoersmiddel is om dit te doen. Als mensen veranderen hoe, waar en hoe vaak ze winkelen en recreëren kan dit zorgen voor veranderingen in de vervoers- en parkeerbehoefte in de binnensteden. Drie ontwikkelingen in de binnensteden kunnen hier invloed op uitoefenen:

- verschuiving naar online winkelen en vermaak;
- verhuizing van de binnenstad naar de perifere detailhandel;
- verschuiving van plezier winkelen in kleinere steden naar grotere steden.

Door het eerste punt komen de winkelgebieden in de binnensteden van Nederland onder druk te staan (CROW, 2018). Dit wordt met name veroorzaakt doordat het online winkelen blijft toenemen en mensen fysiek steeds minder winkelen. Deze ontwikkeling heeft effect op het bestaan van het aantal winkels in de stad en zorgt voor een geleidelijke toename van het online winkelen (Mingardo & Witte, 2018). Hierdoor reizen minder mensen fysiek naar de binnenstad wat zorgt voor een daling van de parkeerbehoefte. De gevolgen van online winkelen verschillen sterk tussen verschillende steden.

Door de ontwikkeling van binnenstadbezoek naar online winkelen vinden er steeds vaker transformaties plaats naar andere functies, zoals van winkel naar werk, winkel naar woon/werkcombinaties of dat het meer gericht is op uitgaan en horeca (CROW, 2018). Steden krijgen hierdoor steeds meer een regionale functie waardoor het winkelen als dagje uit wordt gezien. Hierdoor blijft het winkelen wel constant of neemt het zelfs toe. Om te kijken hoe als gemeente om te gaan met het parkeren, is het beste om samen met



de ondernemers en andere partijen in de binnenstad in beeld te brengen wat de bezoekers zijn en hoe autoafhankelijk ze zijn. De voordelen waarvan de binnensteden nog steeds genieten zijn de authentieke, diverse en unieke winkels.

Kortom, binnenstadbezoek en online winkelen hebben een gemiddelde kans dat het zorgt voor een afname van het autobezit, -gebruik en -parkeren, omdat mensen binnensteden blijven bezoeken en het online winkelen tevens autoverkeer met zich meebrengt.

3.2.2 MAATSCHAPPELIJKE FACTOREN

Maatschappelijke factoren zijn zaken die met de Nederlandse samenleving te maken hebben. In deze paragraaf zijn alle stromen en ideeën die vanuit de maatschappij het autobezit, -gebruik en -parkeren beïnvloeden in beeld gebracht, namelijk de deeleconomie, het centraal zetten van de reiziger en technologische ontwikkelingen.

DEELCONCEPTEN

Een trend die sterk zichtbaar is, is dat een verplaatsing plaatsvindt van bezit naar gebruik (CROW, Z.D.). Of het nu gaat om een boormachine die je leent via Peerby, een appartement van iemand anders die je huurt via

Airbnb of samen met je familie beschikking hebt over allerlei films via Netflix: de deeleconomie komt eraan (Zeijlstra, 2016). Mensen en organisaties delen steeds meer gegevens, ideeën en bezittingen met elkaar via het internet (CROW, 2018). Een half miljoen van de Nederlanders doet hier ondertussen al aan mee en de populariteit blijft stijgen. Volgens schattingen kan de deeleconomie over tien jaar vijf keer groter worden dan nu het geval is (Gudde, 2016).

De opkomst van het delen van mobiliteit is een van de belangrijkste manieren waardoor het autobezit en -gebruik, en -parkeren verandert (Mingardo & Witte, 2018). Hierbij speelt de voorkeur van de millennials een rol en zou het door de druk van de toevoer van steden de komende jaren kunnen groeien. De volgende deelconcepten in mobiliteit worden beschreven:

- autodelen;
- fietsdelen;
- scooter delen.

Autodelen

Met het autodelen gaat het over toegang hebben tot een auto in plaats van het zelf bezitten van een auto (Metz, 2017). Auto's staan voor circa 95 procent van de tijd stil (Mingardo & Witte, 2018). In theorie zou de auto dus in de tijd wanneer het stil staat door anderen gebruikt kunnen worden. Autodelen is daarom volop in opkomst en bestaat uit verschillende vormen die ieder een ander effect hebben op het autobezit van mensen met daarmee een andere invloed op de parkeerbehoefte (CROW, 2018). De verschillende vormen van autodelen worden toegelicht in tabel 3. Het is mogelijk om deelauto's aan te bieden op verschillende openbare locaties, maar ook is het mogelijk om bij nieuwbouwprojecten de parkeereis te verlagen wanneer het bedrijf of de ontwikkelaar deelauto's aanbieden.

Over het algemeen hebben deelauto-systemen een positief effect op de totale duurzaamheid van het mobiliteitsstelsel en de parkeerbehoefte en kan het helpen bij het oplossen van de hoge parkeerdruk (Mingardo & Witte, 2018). Daarnaast kan het de (tweede) auto vervangen en kan het autogebruik met een derde verminderd worden vergeleken met een privéauto, omdat gebruikers zich meer bewust zijn van de kosten.

De vraag is wel of deelauto's juist niet zorgen voor extra's auto's in plaats van dat de auto teruggedrongen wordt (Kruyswijk, 2017) (Quee, 2019). Echter, moeten er

eerst auto's bijkomen voordat er auto's afgaan. Uiteindelijk komen er minder auto's op straat waardoor meer ruimte vrijkomt voor fietsers, voetgangers en bijvoorbeeld meer groen. De directeur van Greenwheels, Andrew Berkhout, bevestigt dat en zegt dat voor iedere deelauto die in Amsterdam geplaatst wordt er elf uit het straatbeeld verdwijnen. Mensen in de stad schaffen steeds vaker geen auto meer aan of doen de auto weg door het te vervangen voor een deelconcept.

Autodelen kan alleen succesvol zijn wanneer het aanbod groot genoeg is en gebruikers ook echt de beschikking hebben tot een auto die op loopafstand staat (CROW, 2018). Een idee kan ook zijn dat mensen pas een parkeervergunning krijgen, of wanneer sprake is van een wachtlijst dat ze bijvoorbeeld voorrang krijgen, als de auto beschikbaar wordt gesteld voor autodelen. Dan hoeven met speciale autodeelconcepten geen nieuwe auto's aan de stad toegevoegd te worden. Naast een groot genoeg aanbod van deelauto's is het relevant dat de kostenbesparing om over te stappen van autobezit naar gebruik groot genoeg is (Mingardo & Witte, 2018). Momenteel liggen de prijzen van een deelauto nog hoog en moeten huishoudens beter overtuigd worden om de tweede of zelfs eerste auto weg te doen en vereist het een mate van zekerheid dat auto's beschikbaar zijn en kwaliteit. De opkomst van de zelfrijdende technologie en MaaS kan dit probleem uiteindelijk verhelpen. De kans van deelauto's is daarom ook dat het invloedrijk is en dat het zorgt voor een afname van het autobezit, -gebruik en -parkeren.

Tabel 3 - Vormen van autodelen (CROW, 2018), eigen bewerking

Type autodelen	Eigenschappen	Invloed op parkeerbehoefte
Roundtrip Carsharing en Local Communities • Greenwheels • ConnectCar • StudentCar	Deelauto heeft vaste plek en moet daar ook weer worden neergezet.	<ul style="list-style-type: none"> In woonomgeving: lagere parkeerbehoefte. In werkomgeving: geen of klein, tenzij gedeeld met meerdere bedrijven en/of bewoners. OV-knooppunt: geen of klein
Oneway Carsharing • Car2go • Witkar	Deelauto kan overal worden opgepikt en neergezet in het werkgebied van de aanbieder.	<ul style="list-style-type: none"> In woonomgeving: lagere parkeerbehoefte. In werkomgeving: geen of klein OV-knooppunt: afhankelijk van aansluitend OV en fietsafstanden
Carsharing platforms • SnappCar • MyWheels • Stapp.in	Eigenaren van auto's bieden deze te leen aan op internet.	Sterk afhankelijk van de mate waarin de auto daadwerkelijk door anderen wordt gehuurd. Beleid voor dit soort deelauto's vertaalt zich meestal in beleidsregels voor het uitgeven van parkeervergunningen en niet in een parkeernorm – vooral omdat bij het beoordelen van een parkeernorm nog niet bekend is wie er gaat wonen.





Fietsdelen

Steeds meer Nederlandse steden hanteren fietsdeelconcepten (CROW, 2018). Het fietsdelen houdt in dat iedereen de fietsen kan gebruiken en heeft dus geen vaste eigenaar (Steens, 2018). Er zijn twee verschillende soorten deelfietsen:

- deelfietsen met een thuisbasis: OV-fietsen op stations of P&R-terreinen;
- deelfietsen zonder thuisbasis: de pilot van FlickBike in Zaanstad.

OV-fietsen zijn hedendaags zo populair dat eind 2018 6.000 extra OV-fietsen verspreid zijn over de stations in Nederland (NS, 2018). Tot aan oktober 2018 waren er ruim drie miljoen ritten gemaakt met een OV-fiets wat een stijging is van 33 procent ten opzichte van 2017 tot en met oktober. Eind 2018 kwam het aantal OV-fietsen op een totaal uit van 20.500 fietsen en kan op 300 locaties gehuurd worden.

Bij de deelfietsen zonder thuisbasis kan de fiets gereserveerd en gevonden worden door middel van een app (CROW, 2018). Vroeger in Amsterdam sprake van hetzelfde soort systeem, namelijk het wittefietsenplan uit 1965 waarbij gratis witte fietsen collectief gebruikt konden worden (Wildt, 2015). In deze tijd werd nog geen gebruik gemaakt van de hedendaagse technologieën, maar werd wel hetzelfde soort concept gehanteerd.

Het fietsdelen is een optimaal systeem om de (tweede) auto te vervangen. Vooral wanneer de deelfietsen ook nog elektrisch zijn (Zoelen, 2016). Een sneller vervoersmiddel is er eigenlijk niet in de stad. Het is sneller dan het openbaar vervoer en sneller dan de auto, omdat dan ook gezocht moet worden naar een parkeerplaats. Daarnaast zorgt de deelfiets voor een goede ketenmobiliteit, dus een beter voor- en natransport van het openbaar vervoer of de auto die geparkeerd staat buiten de stad op een Park & Bike (P&B).

Naast de gewone (E-)fietsen, is er vanaf het voorjaar van 2018 een pilot gaande in Haarlem in de omgeving van de Kleverparkbuurt met tien buurtbakfietsen (Cargoroo, Z.D.). Cargoroo is een slimme elektrische deelbakfiets met een vaste standplaats net als de OV-fietsen en is een goede vervanger voor de (tweede)

auto. De fiets kan onder andere gebruikt worden door gezinnen en kleine bedrijven en is praktischer dan de auto, want mensen hebben geen last meer van files, parkeerproblemen en vertragingen (Duurzaamnieuws, 2019).

Kortom, de verwachting van de verschillende vormen van deelfietsen de komende decennia zorgt voor een afname van het autobezit, -gebruik en -parkeren en dat steeds meer mensen hier gebruik van maken.

Scooterdelen

Naast de auto en de fiets bereikt ook de deelscooter Nederland (Verkeersnet, 2017). Het eerste systeem in Amsterdam heet Felyx. Via een app kunnen mensen op rit-basis een elektrische deelscooter huren om in de binnenstad snel van A naar B te komen. De deelscooter kan binnen een afgebakend gebied gebruikt worden, er is geen helm voor nodig tenzij een gemeente daar andere regels voor hanteert en overal kan gratis geparkeerd worden. De deelscooter is een relevant alternatief voor de auto en ook zorgt het dat niet iedereen meer een eigen scooter hoeft te hebben wat zorgt voor minder ruimtebeslag in de openbare ruimte (Kruyswijk, 2019). Ook kan het (voor een deel) de (tweede) auto vervangen. De kans is daarom ook dat E-scooterdelen de komende decennia invloedrijk is en zorgt voor een afname van het autobezit, -gebruik en -parkeren.



Foto: PR DHC, 2019

REIZIGER CENTRAAL OPENBAAR VERVOER

In Nederland leven we momenteel in een informatiesamenleving (&Morgen; Move Advies, 2016). Hierdoor kan zelf een aantal verplaatsingen overbodig of beperkt worden (zie paragraaf 3.3.4 over Het Nieuwe Werken). Het zorgt ook voor een nieuwe behoefte aan verplaatsingen. De behoefte aan informatie zorgt namelijk ook dat mensen tijdens het reizen iets nuttigs of leuks willen doen. Deze behoefte speelt met name met het reizen met het openbaar vervoer. De beleving en mogelijkheden om de verplaatsing te combineren met een andere activiteit, zijn naar verwachting in 2050 belangrijke motieven.

Vanuit overheden en de vervoersbedrijven neemt ook de aandacht toe om de reis van deur tot deur te verbeteren en wordt er meer aandacht besteed aan het voor- en na transport van een reis (CROW, 2018). Er wordt namelijk te weinig met de blik van de reiziger naar de reis gekeken, bijvoorbeeld de 'last mile' naar het station (Broer, 2015). Reizigers worden soms in de laatste meters naar het station steeds onzekerder, omdat ze niet zeker zijn van een parkeerplek voor de fiets en ze moeten haasten om de bus of trein te halen. Bij aankomst is dit ook het geval wanneer reizigers niet zeker zijn van een OV-fiets of waar ze naartoe moeten. In plaats van onzekerheid, wil Amsterdam inzetten op een betrouwbare, wrijvingloze reis. Amsterdam heeft bijvoorbeeld al meer aandacht besteed aan het verbeteren van de reis van deur tot deur. Hierdoor wordt het openbaar vervoer aantrekkelijker gemaakt. De reiziger centraal zetten is dus een stimulans om het openbaar vervoer te verbeteren, kan zich op korte termijn ontwikkelen en heeft een gemiddelde kans om het autobezit, -gebruik en -parkeren te verminderen.

TECHNOLOGIE

Individualisering

De Nederlandse samenleving wordt steeds individueler en zorgt voor diversiteit in leefstijlen (Sectorinstituut Openbare Bibliotheken, 2014). Mensen zijn meer in staat om hun eigen individuele voorkeuren te volgen en willen steeds meer zelf bepalen. Kortom: flexibel kunnen zijn. Door de ontwikkelingen in de ICT en de digitalisering zijn mensen steeds beter in staat om dit te kunnen en zijn ze permanent bereikbaar en wendbaar. De hedendaagse reiziger heeft ook een toenemende

behoefte aan flexibiliteit (Gemeente Rotterdam, Z.D.). Reizigers willen individuele keuzes kunnen maken in verschillende vervoersmogelijkheden wat zorgt dat ieder ook op een eigen manier gaat reizen waardoor verschillende verplaats- en vervoerspatronen ontstaan. De ICT en digitalisering zorgt voor een extra dimensie in de samenleving wat een complexer mobiliteitssysteem met zich meebrengt (CROW, 2018). Ondanks individualisering nu en in de toekomst erg bepalend is in mobiliteit, heeft het geen invloed op de parkeerbehoefte. Het heeft namelijk geen invloed op het autobezit, maar op de modal shift van de individu.

MaaS

Mobility as a Service (MaaS) gaat het mobiliteitssysteem veranderen (Anten, 2018). In plaats van een vervoersmiddel koop je met dit concept mobiliteit via één abonnement (De Verkeersonderneming, Z.D.). Dit wordt mogelijk gemaakt door ICT-ontwikkelingen en is gebaseerd op een concept die vraag en aanbod van mobiliteit samenbrengt. Door gebruik te maken van dit mobiliteitsconcept hoeven mensen zich niet meer druk te maken over de reis, omdat het van deur tot deur gefaciliteerd wordt en eventuele tussentijdse aanpassingen automatisch geregeld worden (Intratraffic, z.j.). Voor dit mobiliteitssysteem worden verschillende modaliteiten ingezet, zoals het openbaar vervoer, de taxi en deelconcepten, zoals deelfietsen en deelauto's (CROW, 2018).

Door velen wordt MaaS gezien als de toekomst van mobiliteit (CROW, 2018). Het zorgt voor een overgang van het bezitten van een auto naar het gebruiken van een auto of ander vervoersmiddel. Autobezit hoeft namelijk niet meer aantrekkelijk te zijn wanneer je mobiliteitsdiensten ook kunt afnemen (Anten, 2018). Ook zorgt het voor een winst op het milieu en welzijn, worden ritten efficiënter en daarmee duurzamer en worden parkeerplaatsen in de stad overbodig. Openbaar vervoersbedrijven zien het als kans en gemak, omdat ze door MaaS beter te vinden zijn voor de mensen en het reizen zelf ook eenvoudiger wordt (Mingardo & Witte, 2018). Deskundigen verwachten dat het gebruik van MaaS steeds vaker toegepast gaat worden op korte termijn, omdat het ook goed past bij de opkomst van de deelconcepten, zoals de auto en de fiets. Wanneer het MaaS allemaal goed in elkaar

zit, is de kans dat het zorgt voor een afname van het autobezit, -gebruik en -parkeren. In de techniek moet veel gebeuren om tot deze systeemsporg te komen. Om MaaS aan te kunnen bieden moet toegang verkregen worden tot 'realtime' informatie, zoals (Mingardo & Witte, 2018):

- vervoersbeschikbaarheid en planning;
- reserveringen en betalingen;
- volledige dekking van alle verschillende vervoersdiensten.

Hiervoor is een koppeling nodig van verschillende vervoerders door middel van slimme ITS-oplossingen (Anten, 2018). Fietsenstalling, parkeergarage, deelconcepten en treinreis moeten namelijk beschikbaar worden via één app (CROW, 2018). Voor de reis moet de gehele keten van verplaatsingen namelijk goed op elkaar aansluiten wat een kans is voor de toekomst om dit goed te ontwikkelen.



Foto: Onbekend, 2019

3.2.3 RUIMTELIJKE FACTOREN

Ruimtelijke factoren hebben betrekking op de fysieke ruimte, de indeling en het gebruik van de ruimte en de kwaliteit van de leefomgeving. Een aantal van deze factoren hebben invloed op het autobezit, -gebruik en -parkeren waardoor de kwaliteit van de leefomgeving vergroot kan worden, zoals de stedelijke verdichting, het ruimtelijk ontwerp en de leefbaarheid in de stad.

STEDELIJKE VERDICHTING

Steden groeien en de verwachting is dat het op korte termijn blijft groeien waardoor stedelijke gebieden steeds meer ruimte in beslag nemen (CROW, 2018). De voorkeur voor het wonen in de binnenstad is ook sterk merkbaar door de opkomst van kleine of zelfs micro-huizen van 40 vierkante meter of minder (Mingardo & Witte, 2018). Hierdoor wordt de schaarse stedelijke ruimte efficiënter gebruikt.

Vroeger woonde een beperkt deel van de bevolking in steden, namelijk de mensen die gingen studeren in de stad of daar hun carrière begonnen (Mingardo & Witte, 2018). Deze stedelijke levensfase is hedendaags langer geworden. Mensen studeren namelijk langer en beginnen later met hun carrière. Daarnaast scheiden steeds meer mensen waardoor ze terugkeren naar een enkel huishouden. Ook voelen senioren zich meer aangetrokken door het stadsleven door het gemak en vermaak. Hierdoor is er een sterke vraag op de huizenmarkt en richten steden zich op nieuwe woningbouw. Naast wonen wordt de schaarse ruimte gebruikt voor werk, recreatie en andere activiteiten (&Morgen; Move Advies, 2016).

De verwachting is dat hogere bebouwingsdichtheden en de trek van mensen naar de grote steden leidt tot een daling van het autobezit en -gebruik. In de stad zijn de afstanden meestal korter en is er meer sprake van congestie (Mingardo & Witte, 2018). De bereikbaarheid neemt toe door de nabijheid van activiteitenlocaties die binnen een bepaalde afstand bereikt kunnen worden (Tillema & Jorritsma, 2016). Daarentegen heeft het bouwen in hoge dichtheden rondom stations positief effect op OV-gebruik vergeleken met het bouwen in lage dichtheden.

Kortom, is de kans dat stedelijke verdichting over het algemeen zorgt voor een afname van het autobezit,

-gebruik en -parkeren. Om hier invloed op te kunnen hebben is wel locatieafhankelijk, omdat het alleen geldt voor gebieden met hoge bebouwingsdichtheden welke niet overal in Nederland liggen.

RUIMTELIJKE INPASSING EN ONTWERP

Nieuwe stedelijke ontwikkelingen

Bij nieuwe ontwikkelingen van bijvoorbeeld woningbouw, werklocaties of infrastructuur is het relevant om rekening te houden met het ruimtelijke inpassing en het ontwerp (Tillema & Jorritsma, 2016). Dit heeft namelijk invloed op de vervoerswijzekeuze, ook wel de modal shift en zorgt voor de kans dat het autobezit, -gebruik en -parkeren minder wordt. Als in de ontwikkeling nieuwe infrastructuur wordt aangelegd, is het relevant dat de routes voor voetgangers en fietsers het meest aantrekkelijk zijn. Hierdoor worden ze namelijk goed gebruikt. Denk bijvoorbeeld aan snelfietsroutes. Dit zijn hoogwaardige fietsverbindingen op langere afstanden waarop je comfortabel en zonder oponthoud kunt fietsen (Fietsersbond, Z.D.). Deze routes verbinden voornamelijk stedelijke regio's en/of woonwerklocaties met elkaar waarbij de afstanden vaak rond de 15 tot 20 kilometer liggen. Op korte termijn kan dit gecombineerd worden met de stedelijke verdichting wat in voorgaande paragraaf toegelicht is.

Voor nieuwe werklocaties heeft het bouwen aan de bestemmingskant (bijvoorbeeld de werkzijde) een groter effect op de afgelegde afstanden en de modal shift dan verdichten aan de woonzijde (Tillema & Jorritsma, 2016). Het creëren van werkgelegenheid dichtbij openbaarvervoersknooppunten op loopafstanden binnen een straal van circa 600 meter kan het OV-gebruik vergroten. Om deze afstand te vergroten, kan gezorgd worden dat werkgevers zorgen dat voor de werknemers fietsen op het station staan. Wanneer de werkgelegenheid verder gemengd wordt met andere functies als winkelen en horeca, kan het lopen, fietsen en het OV-gebruik alleen maar verder toenemen.

Funciemenging

Het mengen van functies in een ontwikkeling heeft, afhankelijk van welke functies gemengd worden, hoge invloed op het auto-gebruik en biedt het meer mogelijkheden voor de parkeerruimte (Tillema & Jorritsma, 2016) (Das & Jansen, 2016). Wonen en werken in een woonwijk is een voorbeeld dat

nauwelijks invloed op het auto-gebruik. De kans op lopen neemt daarentegen toe wanneer wonen en werken ruimtelijk gezien meer in balans zijn en biedt het meer mogelijkheden wat betreft parkeren. Het mengen van wonen en werken zorgt namelijk voor een betere benutting van de parkeerruimte door de mogelijkheid van uitwisseling van parkeerplaatsen. Onder werktijden worden parkeerplaatsen gebruikt door werknemers. Na werktijd druppelen de parkeerplaatsen langzaam leeg en kunnen bewoners hier gebruik van maken wanneer ze thuis komen.

Funciemenging van voorzieningen, dus het wonen met winkelen of andersom, heeft vergeleken met wonen en werken in een woonwijk meer invloed op het auto-gebruik (Tillema & Jorritsma, 2016). Nieuwe winkelcentra kunnen dus het beste gebouwd worden in woonwijken in plaats van aan de rand van de stad, omdat dit het auto-gebruik vermindert. Het is dus afhankelijk van het soort functies die met elkaar gemengd worden en de aanpak of het autobezit, -gebruik en -parkeren afneemt.

LEEFBAARHEID

De definitie van leefbaarheid is 'de mate waarin de leefomgeving aansluit bij de voorwaarden en behoeften die er door de mens aan worden gesteld' (BZK, Z.D.). Het gaat dus over hoe aantrekkelijk een gebied is om te leven, wat bestaat uit wonen, werken, leren en vrije tijd. Het bepaalt de leefkwaliteit van de omgeving wat bestaat uit verblijven en verplaatsen en betreft de mate waarin een gebied overeenkomt met de gebruikte doelstellingen (Dorst, 2005).

Leefbaarheid bestaat uit drie verschillende omgevingen (De Corporatiestrategie, 2018):

- fysieke omgeving;
- sociale omgeving;
- veilige omgeving.

De fysieke omgeving is wat mensen daadwerkelijk zien, zoals het type bebouwing, de openbare ruimte, het aantal voorzieningen, de groenvoorzieningen en de mate van functiemenging. Met sociale omgeving wordt de samenstelling van bewoners bedoeld en hoe ze met elkaar omgaan. En onder de veilige omgeving vallen de criminaliteit, sociale controle, overlast en vervuiling. Deze verschillende omgevingen zijn tevens aan het licht gebracht in het interview met A. Slim en W. Roskam in bijlage 3 (Roskam & Slim, 2019).

De buitenruimte wordt steeds meer als ruimte buiten het internet beschouwd en buiten de apparaten die toegang geven tot het internet (Future City Foundation, 2019). De gebeurtenissen zoals de geur van de lente, de zonsopkomst, de historie van de stad, de vreugde van spelende kinderen leiden ertoe dat mensen in de buitenruimte zijn, dat ieder bewust bezig is met de ruimte en daarvan geniet. Ieder op een eigen manier. Om deze reden worden hoge eisen gesteld aan de fysieke ruimte wat aanleiding is om te zorgen voor een kwalitatief hoogwaardige inrichting van deze ruimte.

Leefbaarheid in een gebied wordt beïnvloed door autoverkeer en parkeren (CROW, 2018). Geparkeerde auto's op de straat maken de straat minder leefbaar waardoor de ruimtelijke kwaliteit afneemt. Irritaties ontstaan tussen parkeerders, bijvoorbeeld de burenruzies over parkeerplaatsen voor de deur. Strengere regulering kan zorgen voor een vermindering van het autoverkeer en dat straten leefbaarder worden door

bijvoorbeeld meer ruimte beschikbaar te stellen voor langzaam verkeer (fietsen en lopen) en groen. Zorgen voor alternatieven van de auto is hierbij van belang en als gemeenten actief inzetten op een leefbare omgeving, is kans dat autobezit, -gebruik en -parkeren afneemt.

Ruimtelijke invulling van leefbaarheid

Leefbaarheid is het uitgangspunt voor de ontwerpcasus van Almelo, het inspiratiedocument, in hoofdstuk 6. Daarom wordt iets dieper ingegaan hoe leefbaarheid ruimtelijk in te vullen in een gebied. In het geval van de ontwerpcasus gaat het over het binnenstedelijk gebied van Almelo.

Leefbaarheid heeft te maken met verschillende componenten, dat naast het onderzoek tevens erkent is door M. Scholman (Scholman, 2019), welke de leefkwaliteit van de openbare ruimte bepalen, namelijk:

- gezondheid;
- zorgvuldig ruimtegebruik;
- duurzaamheid en klimaat;
- gebiedskwaliteiten benutten;
- natuur;
- mentaal eigenaarschap.

Leefbaarheid is verbonden aan de gezondheid en de natuur voor mensen, dieren en planten (Provincie Overijssel, 2019). Gezondheid is een gevoel van zowel lichamelijk, als geestelijk als maatschappelijk welzijn van de mens (Ensie, 2010). Welzijn wordt ook wel omschreven als het geluksgevoel van mensen (Ensie, 2015). Mensen in de stad worden steeds vaker geconfronteerd met negatieve gezondheidseffecten (Kamphuis, et al., 2016). De auto speelt hierbij ook een rol, omdat het zorgt voor geluidsoverlast, luchtvervuiling door uitlaatgassen en druk op de openbare ruimte. Het inzetten op minder autoverplaatsingen en daarmee de uitstoot van broeikasgassen en fijnstof tegengaan is daarom relevant (Provincie Overijssel, 2019).

Gezondheid is ook sport en spel (Allesoversport.nl, 2019). In elk gebied is het van belang dat de mogelijkheid aanwezig is dat kinderen buiten kunnen spelen. Kinderen spelen overal buiten: op de stoep, in het park, op speelplekken of speeltuinen. Het is leuk voor kinderen, maar zorgt voor een prettige leefomgeving en spelen en bewegen draagt bij aan





Figuur 15 - Foto: R. Oosterbroek, 2019

de gezondheid. Ditzelfde geldt ook voor mensen die sporten in de openbare ruimte op straat, in parken of op ingerichte speelplekken, zoals basketbalveldjes en trimplekken. Sport- en speelplekken hebben ieder hetzelfde belang, namelijk de gezondheid van inwoners en gemeenten vergroten.

Het belang van de natuur is dat het beleefd en gebruikt kan worden. Samen met bewoners, ondernemers, maatschappelijke organisaties, gemeenten en dergelijke kan dit versterkt worden. Mentaal eigenaarschap is hierbij relevant, omdat mensen zich mede-eigenaar van het gebied voelen en zich daardoor medeverantwoordelijk voelen om het te gebruiken en beheren (Ruimte met Toekomst, 2013). Ook kunnen mensen elkaar hierbij ontmoeten (Bouwfonds Ontwikkeling, 2014). Als aanvulling van de online wereld vinden mensen fysiek contact nog steeds relevant.

Natuur en economie in de stad gaan samen en hebben profijt van elkaar waarbij verschillende functies gecombineerd worden, zoals recreatie, wonen, werken en landbouw, maar ook duurzame en klimaatbestendige combinaties met water, de steden aanpassen op de klimaatverandering en duurzame energie (Provincie Overijssel, 2019).

Leefbaarheid is ook het zorgen voor geborgenheid (Bouwfonds Ontwikkeling, 2014). Een gebied moet niet alleen functioneel goed zijn, maar ook emotioneel. Mensen vinden namelijk ook houvast in oude structuren. In nieuwe stedelijke ontwikkelingen wordt daarom soms ook het verleden teruggebracht, zoals de Catharijnesingel in Utrecht weergegeven in figuur 15. Kortom, de gebiedskwaliteiten benutten en zorgen voor een herkenbare, mooie, afwisselende omgeving voor mens en natuur (Ruimte met Toekomst, 2013). Een uitgebreidere toelichting van de componenten van leefbaarheid wordt gegeven in de ontwerp-casus van Almelo in hoofdstuk 6.



3.2.4 MOBILITEITSTRENDS

De mobiliteitswereld is volop in beweging en de bevolking in de stad is groeiende (Rli, 2018) (Lohuizen & Aghina, 2018). Bestaande oplossingen worden minder toekomstvast en nieuwe beleidsopties komen in beeld. De toekomstige, groeiende mobiliteitsontwikkelingen (trends) zijn door de veelheid, snelheid en onvoorspelbaarheid niet altijd duidelijk. De trends bestaan uit verschillende mogelijke opties. In deze paragraaf wordt daarom een scherpe blik geworpen op de meest belangrijke, landelijke trends die invloed hebben op het autobezit, -gebruik en -parkeren.

NIEUWE, DUURZAME VOERTUIGONTWIKKELINGEN

De manier waarop mensen zich gaan verplaatsen verandert (Rli, 2018). In het mobiliteitssysteem is een omslag nodig om te zorgen dat Nederlandse steden en het platteland bereikbaar blijven. In het verleden was de aanleg en het verbreden van wegen en het zorgen voor extra spoorcapaciteit een succes, maar dit is niet meer de oplossing. Het gaat niet om de vervoerskeuze, maar waar en wanneer welke vervoerskeuze het beste past om op bestemming te komen. Hierbij speelt de verduurzaming van mobiliteit ook een rol. In deze paragraaf worden de nieuwe, duurzame voertuigontwikkelingen in beeld gebracht.

Elektrische auto

Een van de grote trends van de afgelopen jaren is de komst van particuliere elektrische auto. Elektrisch rijden maakt het autogebruik duurzamer en is daarom zeer aantrekkelijk onder mensen (Rijkswaterstaat, 2012). De auto's brengen een milieuvoordeel met zich mee, namelijk dat ze geen uitlaatgassen uitstoten en de motor geen lawaai maakt. De leefomgeving wordt hierdoor schoner en prettiger dan wanneer er auto's rijden op fossiele brandstof. De aanschafprijs van de auto's is nog te hoog waardoor nog niet iedereen in Nederland overstag gaat (CROW, 2018).

De elektrische auto heeft een positieve invloed op de gezondheid, maar niet op de openbare ruimte (CROW, 2018). Als er namelijk steeds meer auto's komen, moeten er meer parkeerplekken komen met een laadpaal om de auto op te laden. Ook kan de invloed van elektrische auto's op de infrastructuur in de toekomst zorgen voor meer congestie en meer

tijdverlies door files, omdat het autogebruik meer wordt en de het aantal rijkilometers tot wel 25 procent hoger kan zijn (Groenhuijsen & Rijpert, 2016) (Nijland & al., 2012). Het autobezit neemt waarschijnlijk af met tien á twintig procent door de hoge aanschafprijs. Dit heeft vooral effect op de aanschaf van een tweede auto. Dit neemt niet weg dat hierdoor het ruimtebeslag ten behoeve van het parkeren minder wordt, met name in de woongebieden. De verwachting is dat over enkele jaren de meeste nieuwe auto's elektrisch zijn.

Kortom, is de verwachting dat de invloed van de elektrische auto op het autobezit, -gebruik en -parkeren laag is en zorgt voor een toename. Wanneer particulieren elektrische auto's gaan bezitten en gebruiken, hebben deze namelijk alsnog een parkeerplek nodig en is de auto nog steeds sterk zichtbaar in de openbare ruimte.



Eenpersoonsauto

Eenpersoonsauto's zijn steeds gebruikelijker aan het worden (Buteijn, 2018). De vraag is namelijk of het nodig is dat een auto nog steeds uit het basismodel moet bestaan van vier stoelen en een kofferbak achterin (Mingardo & Witte, 2018). Mensen zitten voornamelijk alleen in de auto en eenpersoonsauto's kunnen zorgen voor minder congestie in de steden. Tevens hebben deze auto's minder ruimte nodig om te parkeren omdat ze klein zijn en kan de beschikbare parkeerruimte daardoor efficiënter gebruikt worden. Dit is alleen wel afhankelijk van het soort parkeerplaats. Bij langsparkeren wil het bijvoorbeeld wel, maar bij haaks- en schuin parkeren staan de auto's achter elkaar waardoor een van de auto's niet weg kan. De kans is dat het dus gemiddeld zorgt voor een afname van de parkeerruimte, maar zorgt voor een toename van het autobezit. Er wordt namelijk alsnog een auto aangeschaft en gebruikt op de weg in plaats van een alternatief.

Naarmate het delen van auto's belangrijker wordt, kan de vraag gesteld worden of eenpersoonsauto's daar ook een rol in kunnen spelen (Mingardo & Witte, 2018). Het is namelijk beter om het deelauto-concept aan te passen op de behoeftes die deelauto-gebruikers op dat moment hebben. Dit kan de ene keer een grote auto zijn met meer opslagruimte waar meubels in passen, maar het zouden ook eenpersoonsauto's kunnen zijn. Tevens is een eenpersoonsauto zeer milieuvriendelijk wanneer deze elektrisch is (Buteijn, 2018). Meer dan één persoon vervoeren wordt daardoor minder noodzakelijk wanneer gekeken wordt naar het milieubewustzijn.

Tabel 4 - Zes niveaus van zelfrijdende technologie (CROW, 2018) (ANWB, z.j.), eigen bewerking

Level	Naam	Taken bestuurder	Voorbeelden
Menselijke bestuurder bewaakt de rijomgeving			
0	Geen automatisering	De bestuurder stuurt, geeft gas en remt. Houdt de omgeving in de gaten, navigeert en bedient de richtingaanwijzers enzovoort.	Dodehoeksdetectie, botswaarschuwing
1	Hulp van bestuurder	Het voertuig kan sturen, gas geven en remmen, maar niet altijd en de bestuurder moet alert blijven om deze functies over te nemen.	Lane keeping, Adaptive Cruise Control, Park Assistance
2	Gedeeltelijke automatisering	Het voertuig kan sturen, gas geven en remmen, maar laat de bestuurder overnemen als deze dingen waarneemt waar het voertuig niet op reageert.	Autonome besturing van Tesla
Geautomatiseerd besturingssysteem bewaakt de rijomgeving			
3	Voorwaardelijke automatisering	Het voertuig houdt de omgeving in de gaten en stuurt, geeft gas en remt in bepaalde omgevingen zoals snelwegen. Maar de bestuurder moet ingrijpen als de auto dit aangeeft.	
4	Hoge automatisering	Het voertuig stuurt, geeft gas en remt, en houdt de omgeving in de gaten in meerdere omgevingen, maar niet alle (zoals extreem slecht weer). De bestuurder moet het systeem inschakelen als dit veilig is. Hierna is de bestuurder niet meer nodig.	WE-pods (huidige techniek)
5	Volledige automatisering	De bestuurder hoeft alleen de bestemming op te geven, het voertuig doet alles verder zelf.	Rivium Parkshuttle (op eigen infrastructuur)



Zelfrijdende technologie

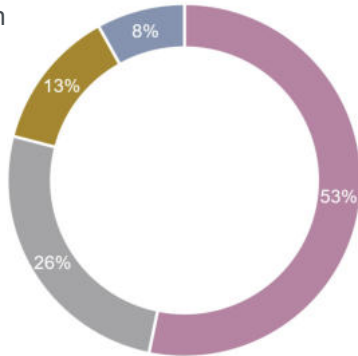
De zelfrijdende technologie in voertuigen is volop in ontwikkeling (CROW, 2018). In tabel 4 is te zien welke soorten levels er zijn in de zelfrijdende technologie. Hedendaags worden auto's met slimme technieken uitgerust uit level 1. In toenemende mate worden de voertuigen steeds intelligenter en gaan ze de rijtaak van de bestuurder overnemen. De zelfrijdende ontwikkelingen uit level 4 en 5 worden ontwikkeld om volledig autonoom tussen het overige verkeer in te rijden. De volledig zelfrijdende auto's behoren ook tot deze laatste levels. Uit onderzoek van Stichting Wetenschappelijk Onderzoek en Verkeersveiligheid (SWOV en de RAI Vereniging blijkt dat het nog tientallen jaren kan duren en dat ze op het vroegst pas in 2065 in de meerderheid in het Nederlandse straatbeeld rijden (AutoWeek, 2018). In het slechtste geval verschijnen ze pas vanaf 2085 op de markt.

Voor het verminderen van parkeerplaatsen is minimaal level 5 nodig (CROW, 2018). In gecontroleerde omgevingen zou dit ook level 4 kunnen zijn. In deze levels is het pas mogelijk dat het voertuig iemand op bestemming afzet en zelf opzoek gaat naar een parkeerplaats op eventueel een andere locatie of dat het opzoek gaat naar andere passagiers dat ze geen parkeerplaats nodig hebben.

De kans van de zelfrijdende technologie is dus dat het in de toekomst, op de lange termijn tot 2050 en later, invloedrijk is en zorgt voor een afname van het autobezit, -gebruik en -parkeren.

E-bike, speed pedelec en (E-)bakfiets

De fiets is een populair vervoersmiddel en wordt nog aantrekkelijker wanneer deze elektrisch is (Rli, 2018). Hiermee kunnen grotere afstanden overbrugd worden en op afstanden tot 15-20 kilometer is het een alternatief voor de auto en het openbaar vervoer en het is goedkoper dan een tweede auto. De verwachting is daarom ook dat de elektrische fiets in de binnensteden steeds meer de auto vervangt (CROW, 2018). De E-bike verbetert namelijk het comfort en de snelheid van het reizen per fiets. Daarnaast kan het zorgen voor een toename van meer dan 20 procent van het fietsverkeer en kan het verschillende modaliteiten voor woon-werkverkeer vervangen, te zien in figuur 16.



■ Fiets ■ Auto ■ OV ■ Motor/bromfiets
Figuur 16 - Aandeel fiets (CROW, 2018)

Een speed pedelec is geen bijzondere vorm van een elektrische fiets, maar van een bromfiets (CROW, 2018). Deze fiets mag namelijk niet op het fietspad, tenzij anders aangegeven, en heeft een helmplicht (Fietzersbond, Z.D.). Het heeft het uiterlijk van een fiets met een elektrische trapondersteuning en kan een snelheid tot 45 kilometer per uur bereiken. De fiets is vooral populair wanneer mensen grotere afstanden moeten overbruggen en daarvoor liever op de fiets stappen dan in de auto. Twee derde van de mensen die een speed pedelec in bezit hebben, gebruiken dit als vervangend voertuig van de auto.

Naast de gewone elektrische fiets en de speed pedelec is de elektrische bakfiets, de E-bakfiets, in opkomst en is één van de nieuwe trends (Ruben, 2018). De grote bak voor op de fiets is ideaal voor gezinnen en bedrijven. Voor gezinnen geeft de E-bakfiets een gevoel van vrijheid omdat ze de kinderen, de hond of de boodschappen hier eenvoudig mee kunnen vervoeren. Het wordt steeds populairder omdat mensen minder afhankelijk zijn van andere vervoersmiddelen en voor de kortere afstanden kan het moeiteloos de (tweede)

auto vervangen (Loosbroek, 2017). De verwachting is daarom ook dat het positieve invloed heeft op het autobezit, -gebruik en -parkeren.

Voor bedrijven biedt de E-bakfiets een mogelijkheid om grote hoeveelheden producten efficiënt te vervoeren. Ze hebben genoeg laadruimte, zijn smal en wendbaar en zijn minder vervuilend dan een traditionele vrachtwagen. PostNL heeft daarom ook de eerste bestelauto's in de steden vervangen voor E-bakfietsen, omdat het verkeer steeds drukker wordt en in de binnenstad de fiets vaak sneller is dan de auto (PostNL, z.j.). Tevens helpt het fileproblemen en geluidsoverlast te verminderen.

De kans is dat de verschillende vormen van de E-bike invloedrijk zijn op de korte termijn en zorgt voor een afname van het autobezit, -gebruik en -parkeren. Het is namelijk een goed alternatief voor de (tweede) auto en beslaat minder ruimte in de openbare ruimte dan de auto.

E-scooter

Niet alleen verschillende vormen van de fiets zijn steeds populairder, maar ook de E-scooters stijgt in populariteit (KiM, 2018). Het vervoersmiddel is makkelijk te parkeren, goedkoop in aanschaf en gebruik en het is met name in de stad in veel gevallen sneller dan de fiets, de auto en het openbaar vervoer. E-scooters bestaan uit brom- en snorfietsen en met een E-snorfiets hoeven mensen ook geen helm op. Door veel mensen wordt het gezien als een leuk vervoersmiddel. Mensen die een lager inkomen hebben en ontvangers van een uitkering, zien E-scooters geregeld als vervanger van de auto. Ook neemt een E-scooter minder schaarse ruimte in beslag bij het parkeren. De kans is daarom dat het zorgt voor een afname van het autobezit, -gebruik en -parkeren en biedt een goed alternatief voor de (tweede) auto.



Foto: B. van Vliet, 2019



Hoogwaardig openbaar vervoer (HOV)

Hoogwaardig openbaar vervoer trekt functies aan waarvan de gebruikers een hoog OV-gebruik hebben (CROW, 2018). De stationsomgeving kan daarnaast een aantrekkelijke vestigingslocatie zijn voor gebruikers met een laag OV-gebruik. Onder HOV worden trein- en busverbindingen bedoeld en de meest HOV-voorzieningen zijn de intercitystations, omdat deze stations vaak meer dan twee directe verbindingen hebben er voldoende (regionaal en lokaal) busvervoer aanwezig is.

Wanneer het openbaar vervoer aantrekkelijker wordt dan de auto, kan dat zorgen voor een afname in het auto parkeren (Mingardo & Witte, 2018). Met name de jongere generaties zoals de millennials beginnen het openbaar vervoer meer te waarderen. Dit kan het gevolg zijn van een verandering in voorkeuren

waardoor ze het openbaar vervoer aantrekkelijker vinden of dankzij verbetering van de (service)kwaliteit. MaaS kan hier ook positief aan bijdragen.

Als er veel parkeerplaatsen in de buurt van HOV-voorzieningen aanwezig zijn en/of de parkeerkosten laag zijn, is het effect op het reisgedrag minder groot (Tillema & Jorritsma, 2016). Parkeren is een onderschatte factor als het om reisgedrag gaat en sturen op minder parkeerplaatsen bij knooppunten kan een positief effect hebben op het gebruik van andere vervoerswijzen, zoals in dit geval het openbaar vervoer.

Woongebieden die vlakbij een HOV-voorzieningen liggen hebben vaak een lager autobezit (CROW, 2018). Dit is afhankelijk van de omvang van de stad en het voorzieningenniveau in de directe omgeving. Het kan dus zorgen voor een afname in de parkeerbehoefte. Bij

ontwikkelingsplannen van nieuwe woongebieden is een goede OV-ontsluiting in de buurt van belang (Tillema & Jorritsma, 2016). Dit zorgt namelijk dat er geen gewoontepatroon ontstaat in het autobezit en -gebruik. Het is lastig om dit te onderbouwen. De kwaliteit van de verbinding is namelijk een sterker doorslaggevend argument om te kiezen voor het reizen met het openbaar vervoer.

De kans is dat kwalitatief goede HOV-voorzieningen op de lange termijn invloedrijk zijn en zorgen voor een afname van het autobezit, -gebruik en -parkeren. De ontwikkeling hiervan heeft namelijk tijd nodig.

NIEUWE INITIATIEVEN

Mobiliteitsmanagement

De definitie van mobiliteitsmanagement is in het kort samengevat 'slim reizen' (KpVV, 2014). Overheden, werkgevers, aanbieders van mobiliteitsdiensten en publiekstrekkingen organiseren samen de voorwaarden waarbinnen reizigers slimme keuzes kunnen maken. De eisen en wensen van de mensen die zich verplaatsen staan centraal. Het draait daarbij om oplossingen op maat. Het gaat om de sturing op vraag en aanbod van mobiliteit waarbij de kosten en opbrengsten een belangrijke rol spelen.

Wanneer mobiliteitsmanagement succesvol is, kan het autogebruik en het aantal parkeerplaatsen verminderd worden (CROW, 2018). Naast het zorgen voor minder autogebruik, kan mobiliteitsmanagement ook ingezet worden om parkeerproblemen op te lossen, collectief vervoer te verbeteren en de bereikbaarheid en leefbaarheid te verbeteren.

Het Nieuwe Werken

In Nederland is een trend gaande wat betreft flexwerken in de vorm van thuiswerken en het schuiven met werktijden, ook wel Het Nieuwe Werken (HNW) (Tillema & Jorritsma, 2016) (Loop, 2018). Werknemers kunnen op deze manier de spits mijden en plaats- en tijdonafhankelijk werken. Dit zorgt voor vrijheid in het organiseren van het werk door de werknemer en leidt tot inkrimping van de benodigde kantoorruimte. De werkgever gaat er namelijk vanuit dat de werknemers ook op andere locaties gaan werken, zoals thuis of onderweg. Ook kan een uitgangspunt zijn van de werkgever wanneer er minder kantoorruimte nodig is, dat voorzieningen die nabij OV-voorzieningen liggen in ieder geval open blijven.

HNW heeft invloed op mobiliteit en congestie en beoogt om de werk- en mobiliteitspatronen in de brede zin te veranderen (Loop, 2018). De piekbelasting van het mobiliteitssysteem kan hierdoor afnemen. In de periode van 2000-2016 heeft HNW gezorgd dat het aantal voertuigkilometers met drie procent minder toegenomen is. In totaal nam het aantal thuiswerkuren met 38 procent toe en het aantal werknemers die gingen schuiven met de werktijd met 40 procent. De meest belangrijke factor die hier invloed op uitoefent zijn de mogelijkheden die de werkgever biedt. De kans

is dat HNW zorgt voor een afname van het autogebruik, omdat het doel is van HNW om dit te sturen. Het heeft daarom geen of nauwelijks invloed op het autobezit en -parkeren.

De werkgeversaanpak door bedrijven

Werkgevers kunnen invloed uitoefenen op het autobezit en -gebruik van werknemers als onderdeel van duurzaam ondernemen en kunnen het parkeren laten afnemen (KpVV, 2014). Het zuinig omgaan met schaarse ruimte staat hierbij centraal en wordt gekoppeld aan mobiliteitsmanagement. Het Nieuwe Werken en het reduceren van de bedrijfskosten. Het parkeren kan individueel geregeld worden, maar ook in collectief verband, bijvoorbeeld door het inrichten van een parkeerregime op een bedrijventerrein. Het bedrijventerrein De Corridor in Duiven aan de A12 is hier een voorbeeld van. De aanpak is het meest effectief wanneer meerdere bedrijven op een locatie samenwerken. Dit biedt namelijk meerdere mogelijkheden om afspraken te maken over het terugdringen van autobezit en -gebruik en hierin te investeren. De kans is daarom dat het zorgt voor een afname in het autobezit, -gebruik en -parkeren.

Gedragsinterventies

Gedragsinterventies kunnen helpen dat autogebruikers vaker kiezen voor groene alternatieven en uiteindelijk misschien de auto weg doen (I&M, 2013). Hierbij wordt een doelbewuste ingreep genomen om mensen bewust te maken van hun gewoontegedrag. Diverse psychologische factoren kunnen helpen om dit gedrag te doorbreken. Positieve prikkels die hierbij kunnen helpen zijn bijvoorbeeld belonen, enthousiaste verhalen vertellen, gebruik maken van humor of sociale vergelijking. Dit helpt mensen stimuleren om een eigen, rationele afweging te maken in plaats van dat ze automatisch weer de auto pakken in de spits en weer in de file terecht komen. Er wordt onderscheid gemaakt in twee soorten gedragsinterventies (CPB, 2018):

- structurele, harde interventies;
- psychologische, zachte interventies.

Structurele, harde interventies zijn veranderingen in omstandigheden en hebben als doel om het reizen per auto minder aantrekkelijk te maken ten opzichte van duurzamere vervoersmiddelen of de mogelijkheden beperken. Door gebruik te maken van financiële





stimulansen, dwang en/of externe prikkels wordt de keuzevrijheid qua vervoersmogelijkheden ingeperkt. Psychologische, zachter interventies richten zich op een vrijwillige verandering in reisgedrag bij deelnemers door hun kennis, houding en denkbeelden over duurzame reismethoden te beïnvloeden. De maatschappelijke acceptatie bij deze interventies is vaak hoger, omdat de keuzevrijheid intact blijft. Ook is het goedkoper om te implementeren, omdat geen geld nodig is om infrastructurele maatregelen te nemen. Door gebruik te maken van feedback op reisgedrag wordt informatie van de deelnemers op maat vrijgegeven van het gerapporteerde reisgedrag. Op deze manier kan ingespeeld worden om het reisgedrag te laten veranderen, omdat de kennis bij de deelnemers vergroot wordt over het gebruik van alternatieve vervoersmiddelen en dat het reizen met de trein voor hem/haar misschien wel sneller is.

De kans is dat goed vormgegeven gedragsinterventies zorgen voor vermindering van het autogebruik (CPB, 2018). Low Diet Car (LCD) is bijvoorbeeld een kansrijke methode om het werk gerelateerde autogebruik te verminderen. Dit is een landelijke mobiliteitswedstrijd en heeft als doel om onbekend onbemand te maken. Als werknemers duurzame vervoersmiddelen (beter) leren kennen, gaan ze hiervan ook meer gebruik maken. Uit analyse van deze methode bleek dat het zorgde voor circa 35 procent afname in het woon-werkverkeer bij de deelnemers.

3.3 CONCLUSIE

De conclusie van dit hoofdstuk is dat auto's schaarse ruimte beslaan in de openbare ruimte. Parkeerkencijfers en parkeernormen van het CROW worden al jaren als basis gebruikt voor het opstellen van parkeerbeleid. Een meer flexibelere aanpak is in sommige nieuwe ontwikkelingen wenselijk, omdat het parkeeraanbod reeds voldoende is, de lokale omstandigheden daar naar vragen en/of de trends en factoren die verwacht worden. Voor sommige gemeenten is het soms beter om in huidige ontwikkelingen van een mobiliteitsnorm uit te gaan in plaats van een parkeernorm. Daarnaast is het van belang dat gemeenten zichzelf voortaan de vraag stellen of ze het oude parkeerbeleid los durven laten om over te stappen naar de nieuwe werkelijkheid. Gemeenten kunnen hedendaags met verschillende parkeerinstrumenten invloed uitoefenen op het

parkeren, namelijk met:

- sturend parkeerbeleid;
- betaald parkeren;
- blauwe zones;
- gratis parkeren;
- parkeervergunning;
- P+R;
- beperken van aanbod.

Parkeerinstrumenten worden over het algemeen al toegepast door gemeenten waardoor de kans groot is dat het zich op korte termijn voor de komende 5 tot 10 jaar blijft ontwikkelen. Ook hebben ze per stuk een andere invloed op het autobezit, -gebruik en -parkeren. Een parkeervergunning en het beperken van het aanbod zijn in dit geval de beste opties welke een invloedrijke kans hebben om te zorgen dat het autobezit, -gebruik en -parkeren afneemt.

Naast de parkeerinstrumenten hebben sociaal-economische/demografische-, maatschappelijke- en ruimtelijke factoren en mobiliteitstrend invloed op het autobezit, -gebruik en -parkeren. Deze vier onderwerpen bestaan uit verschillende trends en factoren welke ieder een andere invloed hebben op het autobezit, -gebruik en -parkeren. De sociaal-economische/demografische factoren welke op alle drie de facetten een invloedrijke kans hebben om te zorgen voor een gemiddelde afname zijn het binnenstadbezoek en online winkelen. Deelconcepten en MaaS zijn de beste opties van de maatschappelijke factoren en stedelijke verdichting, nieuwe stedelijke ontwikkelingen en leefbaarheid van de ruimtelijke factoren. Tot slot is de kans invloedrijk dat zeven van de tien mobiliteitstrends zorgen voor een afname van de facetten, namelijk:

- zelfrijdende technologie;
- E-bike, speed pedelec en (E-)bakfiets;
- E-scooter;
- hoogwaardig openbaar vervoer (HOV);
- mobiliteitsmanagement;
- werkgeversaanpak door bedrijven;
- gedragsinterventies.



4. VAN LANDELIJK NAAR LOKAAL NIVEAU

In paragraaf 3.1 is het huidige parkeren in beeld gebracht en in paragraaf 3.2 zijn de belangrijkste trends en factoren inzichtelijk gemaakt welke invloed hebben op het autobezit, -gebruik en -parkeren. De uitkomsten zijn gebaseerd op het landelijk niveau. Aangezien niet elk deel van Nederland hetzelfde is en er ook een ontwerpcasus uitgevoerd wordt op Almelo, is het van belang om de verwachting voor de verschillende regio's van Nederland inzichtelijk te maken. Ook wordt in de interviews de verwachting uitgesproken of erkent dat de trends niet voor heel Nederland op hetzelfde tempo gaan (Veldscholten, 2019) (Roskam & Slim, 2019) (Scholman, 2019) (Quee, 2019). In dit hoofdstuk wordt daarom aandacht besteed aan hoe de trends zich ontwikkelen in de verschillende regio's van Nederland. Dit wordt op lokaal niveau onderzocht.

4.1 ONTWIKKELING TRENDS LOKAAL NIVEAU

Uit de interviews werd de verwachting al uitgesproken dat trends en factoren niet voor heel Nederland op hetzelfde tempo gaan. In deze paragraaf is onderzoek gedaan wat de verwachting precies is voor de verschillende regio's van Nederland.

In paragraaf 3.1.1 wordt een nieuwe typologie beschreven op basis van stedelijkheidsgraad en geografische ligging waarmee tevens een verschuiving inzichtelijk wordt gemaakt in trends van West- en Midden-Nederland naar de overige regio's. Deze verwachting in verschuiving wordt versterkt door het totaal aantal deelauto's en het spoornetwerk van Nederland hieraan te koppelen. In paragraaf 3.1.2 worden de deelconcepten naar het regionale patroon beschreven. Deelconcepten zijn trends die meetbaar en goed te onderzoeken zijn en waarbij in het landelijk niveau een positieve invloed naar voren kwam op het autobezit, -gebruik en -parkeren. De deelconcepten die op lokaal niveau beschreven worden zijn de deelauto's, deelfietsen en E-deelscooters.

4.1.1 GROTE STEDEN EN DE REST VAN NEDERLAND

NIEUWE TYPOLOGIE

Nederland heeft verschillende typen gemeenten (Beer, Ekamper, & Gaag, 2018). De meest stedelijke gemeenten liggen in de Randstad en de meest niet-stedelijke gemeenten daarbuiten. Om verschillen in groei tussen de verschillende typen gemeenten aan te kunnen geven, wordt onderscheid gemaakt in stedelijkheidsgraden en de geografische ligging. De indeling van stedelijkheidsgraden is opgesteld door het CBS. Het geeft de mate van concentratie van menselijke activiteiten gebaseerd op de omgevingsadressendichtheid weer en is de belangrijkste invloedfactor op het parkeren (CBS, Z.D.) (CROW, 2018). In tabel 5 zijn de vijf verschillende klassen van stedelijkheidsgraden te zien. De geografische ligging wordt gedefinieerd door Ritsema van Eck en collega's waarbij onderscheid wordt gemaakt in drie verschillende regio's, namelijk (Eck, Zwaneveld, Gemeren, & Gerwen, 2015):

- de Randstad, bestaande uit de provincies Noord-Holland, Zuid-Holland, Utrecht en Flevoland;
- de Intermediaire zone, bestaande uit de provincies Overijssel, Gelderland en Noord-Brabant;
- de Periferie, bestaande uit de provincies Groningen, Friesland, Drenthe, Zeeland en Limburg.

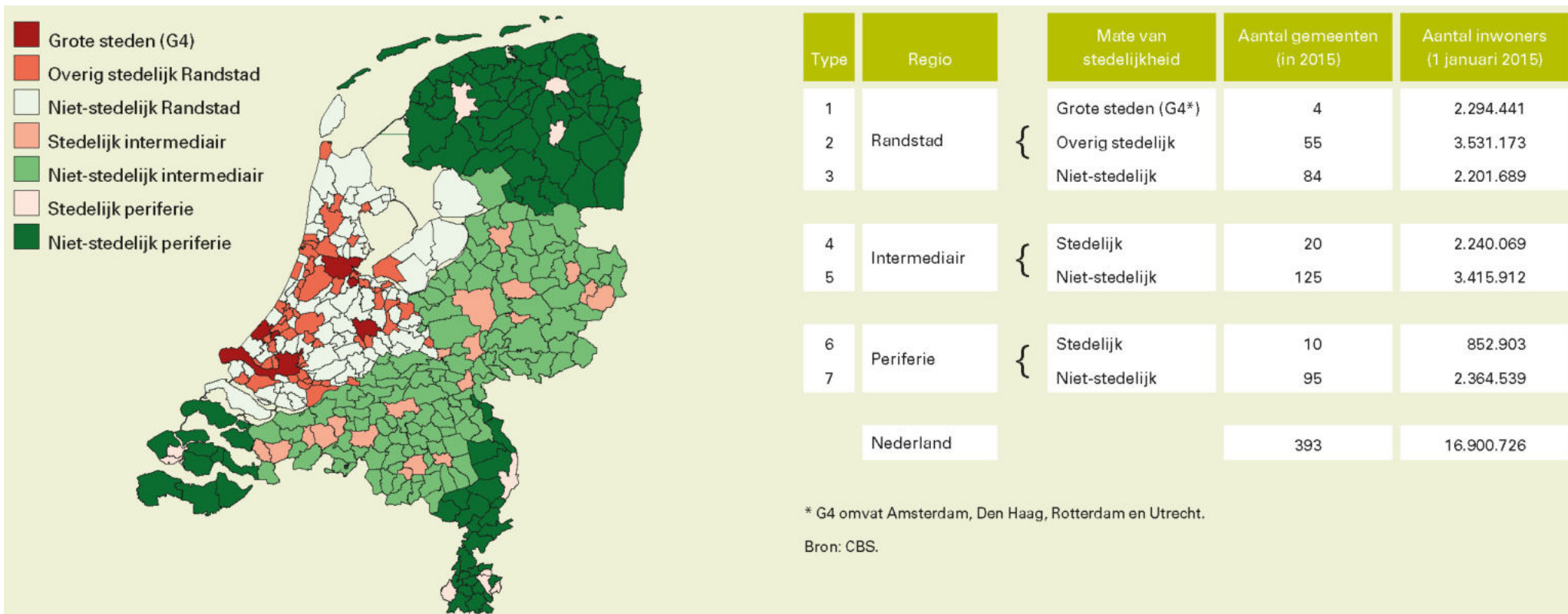
De Randstad zijn de aan de rand liggende, dichtbevolkte steden rondom de grote steden in West- en Midden-Nederland. De intermediaire zone is het gebied rondom de grote steden en de Randsteden in Oost- en Zuid-Nederland. In Zuid-Nederland ligt ook periferie wat ook in Noord-Nederland het geval is. De periferie ligt om het centrale punt van de grote steden, Randsteden en intermediaire zone heen, wat ook wel de buitenrand is van deze regio's.

De nieuwe typologie houdt zowel rekening met de mate van stedelijkheid als de geografische ligging (Beer, Ekamper, & Gaag, 2018). Hierbij wordt onderscheid gemaakt in stedelijke en niet-stedelijke gemeenten

verdeeld over de drie verschillende regio's. Hieraan wordt nog een extra deel toegevoegd, namelijk de G4, wat bestaat uit de vier grootste gemeenten (Amsterdam, Den Haag, Rotterdam en Utrecht).

Tabel 5 - Stedelijkheidsgraad van Nederlandse gemeenten (CBS, z.j.), bewerkt

Klasse	Omgevingsadressendichtheid (per km ²)
Zeer sterk stedelijk	2.500 - >
Sterk stedelijk	1.500 - 2.500
Matig stedelijk	1.000 - 1.500
Weinig stedelijk	500 - 1.000
Niet stedelijk	< - 500



Figuur 17 – Typologie van gemeenten op basis van mate van stedelijkheid en geografische ligging (Beer, Ekamper, & Gaag, 2018)

In figuur 17 is de typologie van gemeenten weergegeven op basis van de mate van stedelijkheid en geografische ligging. Het uitgangspunt is de gemeentelijke indeling op 1 januari 2015 en bestond toen uit 393 gemeenten.

In 2015 was een duidelijk verschil zichtbaar in bevolkingsontwikkelingen (Beer, Ekamper, & Gaag, 2018). Het meest opvallende verschil was het verschil tussen de trends in bevolkingsontwikkelingen en huishoudensontwikkelingen. Stedelijke gemeenten groeien meer dan niet-stedelijke gemeenten. De groei was in 2015 het sterkst in de G4 en de stedelijke Randstad. In de perifere- en intermediaire zone groeiden de steden sneller dan het omliggende platteland.

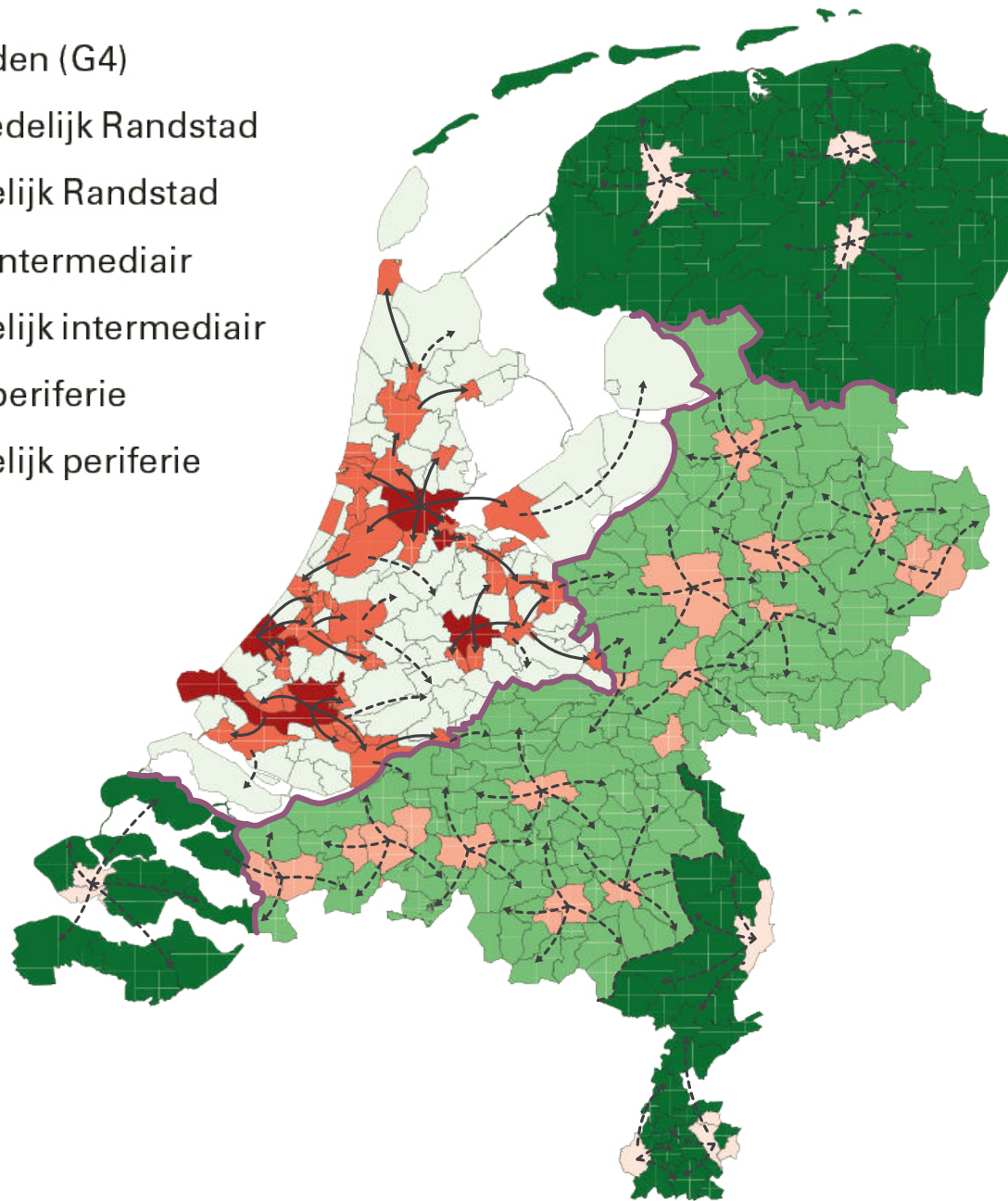
Hieruit valt te concluderen dat trends in verschillende type regio's zich anders ontwikkelen ten opzichte van

elkaar en ontstaat de volgende verdeling:

- Trends hoog: G4, stedelijke Randstad;
- Trends gemiddeld: stedelijke intermediair, stedelijke periferie en niet-stedelijke Randstad;
- Trends laag: niet-stedelijke intermediair en niet-stedelijke periferie.

Trends in het hoge segment ontwikkelen zich over het algemeen sneller dan trends in het gemiddelde en lage segment. Het lage segment betreft voornamelijk de plattlandsgebieden.

- Grote steden (G4)
- Overig stedelijk Randstad
- Niet-stedelijk Randstad
- Stedelijk intermediair
- Niet-stedelijk intermediair
- Stedelijk periferie
- Niet-stedelijk periferie



In figuur 18 is te zien dat de nieuwe typologie een verschuiving laat zien van West- en Midden-Nederland naar de overige regio's. De gesloten pijlen geven de trends in het hoge segment weer en laten een overgang zien van de grote steden naar de Randsteden. De dikke paarse lijn laat de grens zien naar de intermediaire- en perifere zone. De onderbroken pijlen geven de ontwikkeling vanuit de stedelijke perifere- en stedelijke intermediaire zone naar de niet-stedelijke gebieden, het platteland, weer.

Figuur 18 – Typologie van gemeenten op basis van mate van stedelijkheid en geografische ligging (Beer, Ekamper, & Gaag, 2018), eigen bewerking



Figuur 19 – Overzichtskaart deelauto's in Nederland 22-26 april (Ritjweg, 2019), eigen bewerking

Nieuwe typologie en deelauto's

Met de verdeling van deelauto's over Nederland wordt een landelijk niveau zichtbaar hoe deze trend zich ontwikkelt in de verschillende regio's van Nederland. De website www.ritjweg.nl is gebruikt welke alle deelauto's in Nederland in kaart heeft gebracht. De deelauto's bestaan uit particuliere deelauto's en deelauto's van een organisatie (Ritjweg, 2019). Deze verschillende typen zijn in paragraaf 3.2.2 toegelicht. De volgende aanbieders van deelauto's worden op de site meegenomen:

- MyWheels;
- ConnectCar;
- StudentCar;
- SnappCar;
- Greenwheels;
- Stapp.in;
- Witkar;
- Car2go.

De deelauto's worden niet gefilterd op het type autodelen, omdat alle types laten zien hoe bekend gemeenten en inwoners van de gemeente zijn met het deelauto-concept. De gegevens op de website zijn up-to-date. Voor dit onderzoek zijn de gegevens gebruikt tussen 22 april en 26 april 2019. Een relevante kanttekening is dat het in dit geval alleen gaat om beschikbare voertuigen en niet hoeveel de voertuigen daadwerkelijk gebruikt worden.

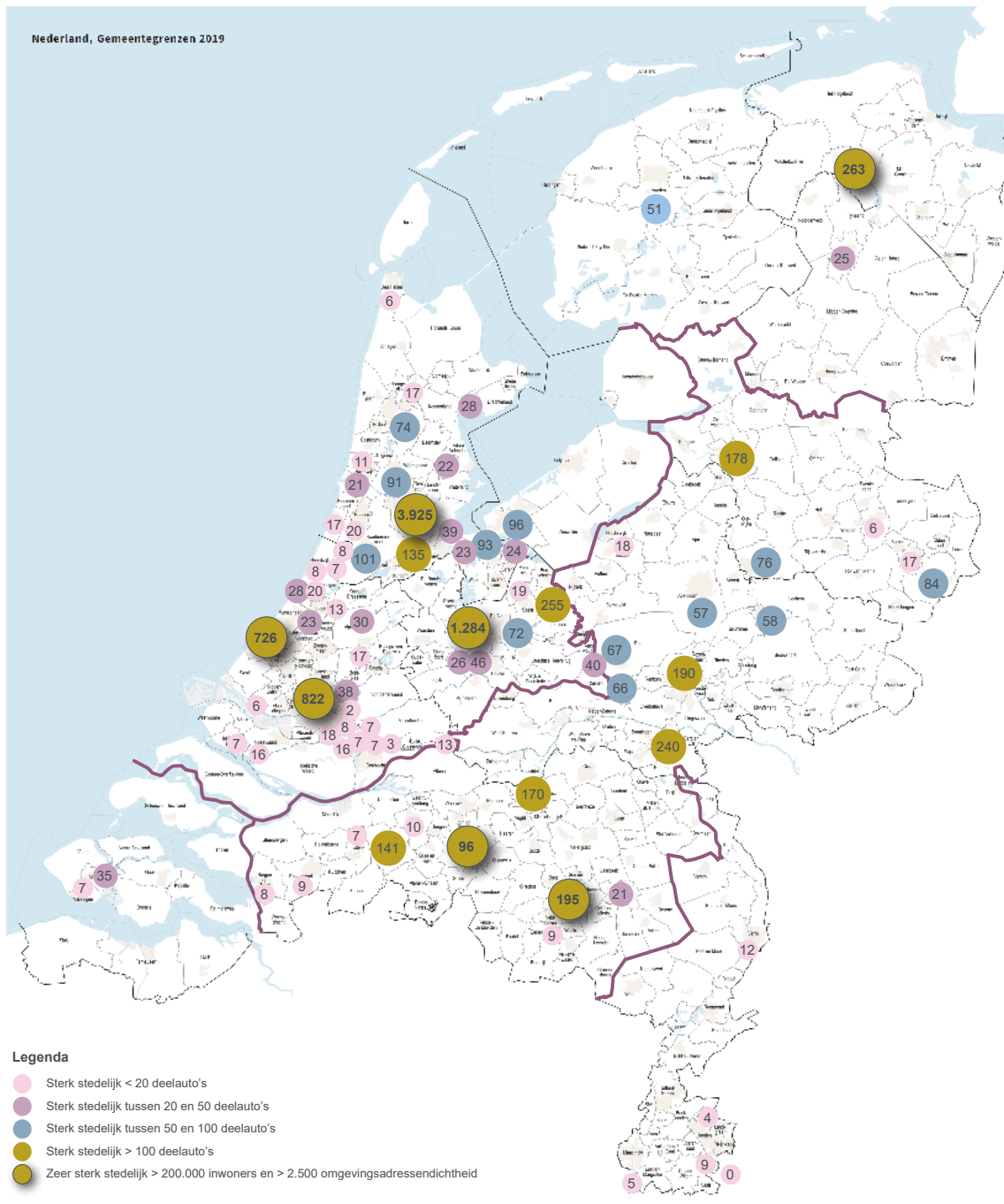
In figuur 19 is een overzichtskaart van alle deelauto's in Nederland te zien. De onderbroken lijn geeft de grens aan tussen de grote steden en Randsteden naar de intermediaire zone en de periferie. Hieruit valt te herleiden dat de grote steden afwijken ten opzichte van de steden daaromheen. Omgeving Rotterdam heeft 910 deelauto's, omgeving Den Haag, 1021, omgeving Amsterdam 4080 en omgeving Utrecht 1400. De stedelijke Randsteden die om de G4 heen liggen zijn vergelijkbaar met de stedelijke intermediaire zone buiten de grens. De periferie valt hier qua ontwikkelingen buiten. Stedelijke gemeenten groeien dus meer in de trend van deelauto's dan niet-stedelijke gemeenten en de trend verschuift van West- en Midden-Nederland naar de overige regio's van Nederland.



Figuur 20 – Spookkaart Nederland 2019 (NS, 2019), eigen bewerking

Nieuwe typologie en spoornetwerk

Het bestaande spoornetwerk van Nederland is in figuur 20 te zien. De onderbroken lijn geeft de grens weer van de grote steden en stedelijke Randsteden, de intermediaire zone en de periferie. In deze kaart is te zien dat de G4 en stedelijke Randsteden het beste bereikbaar zijn met het openbaar vervoer. Er rijden meer treinen en over het algemeen rijden ze hier vaker. Hoe verder naar het noorden, oosten en zuiden het spoornetwerk gaat, hoe minder dit wordt. Dit laat ook een verschuiving zien van West- en Midden-Nederland naar de overige regio's hoe dit netwerk opgebouwd is. Daarmee wordt tevens de kans bevestigd dat het een kans is voor de lange termijn tot 2050 en later.



Figuur 21 – Deelauto's sterk stedelijk en zeer sterk stedelijk >200.000 inwoners en >2.500 km² (Aalst, 2019), eigen bewerking

4.1.2 LOKAAL NIVEAU DEELCONCEPTEN

Bij dit onderzoek behoort een ontwerpcastus dat zich richt op de gemeente Almelo. Daarom is het relevant om inzichtelijk te krijgen wat het verschil is in trends tussen Almelo en de vergelijkbare steden. De trends die onderzocht worden zijn de deelconcepten, namelijk de deelauto's, deelfietsen en deelscooters. Op basis van de stedelijkheidsgraad worden de steden vergelijkbaar met Almelo inzichtelijk gemaakt. Deze stedelijkheidsgraden zijn in tabel 5 in paragraaf 4.1.1 weergegeven.

Almelo is een sterk stedelijke stad wat in de tabel in bijlage 5 te herleiden is (CBS, 2018). Ter vergelijking zijn ook de vier grote steden Den Haag, Rotterdam, Amsterdam en Rotterdam toegevoegd en de overige zeer sterk stedelijke steden met meer dan 200.000 inwoners en een omgevingsadressendichtheid hoger dan 2.500 vierkante kilometer, namelijk Eindhoven, Tilburg en Groningen. De dikke lijn laat de grenzen zien van de grote steden en Randsteden naar de intermediaire zone en de periferie.

DEELAUTO'S

In de vorige paragraaf is het landelijk niveau van de deelauto's inzichtelijk gemaakt op basis van de nieuwe typologie. In figuur 21 worden deelauto's onderverdeeld naar stedelijkheidsgraad 'sterk stedelijk' en zijn ter vergelijking zeven zeer sterk stedelijke gemeenten te zien. Uit dit kaartbeeld valt te concluderen dat in Oost- en Midden Nederland meer deelauto's te vinden zijn dan in de overige regio's en dat de intermediaire zone gemiddeld meer ontwikkeld is wat betreft deelauto's dan de periferie. De intermediaire zone ontwikkelt zich met name goed tussen de gemeenten Zwolle en Nijmegen. De hoeveelheid aan deelauto's ligt in deze steden zelfs hoger dan de zeer sterk stedelijke gemeenten Eindhoven en Tilburg in Zuid-Nederland.

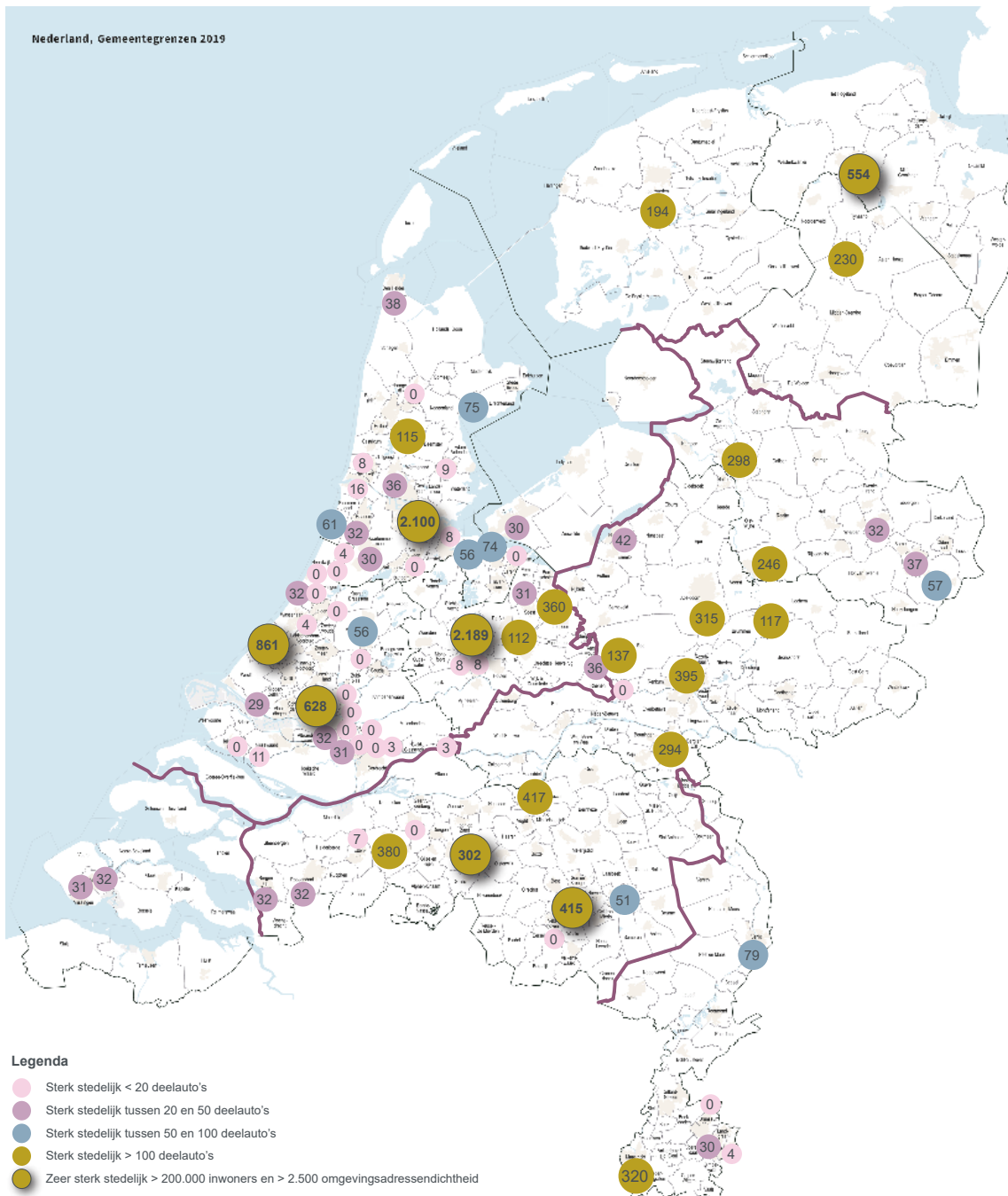
In het uiterste oosten van Oost-Nederland, Almelo, Hengelo en Enschede, gaan de ontwikkelingen wat langzamer dan de overige sterk stedelijke gemeenten in het oosten. Enschede is in het aanbod van deelauto's goed op weg, maar bij Almelo en Hengelo is dit een aandachtspunt.



Figuur 22 – Deelscooters Nederland (Aalst, 2019), eigen bewerking

DEELSCOOTERS

In paragraaf 3.2.2 is naar voren gekomen dat scooter delen een nieuw concept is en in Nederland nog maar één aanbieder is van deelscooters. In figuur 22 is weergegeven waar de deelscooters te vinden zijn en dat is momenteel alleen in de grote steden Amsterdam, Den Haag en Rotterdam. Dit laat zien dat een nieuwe eerst tot stand komt in de grote steden en de kans aanwezig is dat dit zich in de toekomst verder ontwikkelt naar de overige regio's van Nederland. Dit is tevens een kans voor Almelo.



Figuur 23 – OV-fietsen sterk stedelijk en zeer sterk stedelijk >200.000 inwoners en >2.500 km² (Aalst, 2019), eigen bewerking

DEELFIETSEN

De OV-fiets is een van de grootste fietsdeelsystemen van de Nederlandse Spoorwegen die in populariteit blijft stijgen (Rottier, 2018). Daarom zijn de OV-fietsen als referentiekader gebruikt om het aantal deelfietsen inzichtelijk te maken. In figuur 23 is het kaartbeeld te zien van de OV-deelfietsen onderverdeeld naar de stedelijkheidsgraad 'sterk stedelijk' en zijn ter vergelijking zeven zeer sterk stedelijke gemeenten te zien. Hieruit valt te herleiden dat in de zeer sterk stedelijke gemeenten gemiddeld meer deelfietsen te vinden zijn dan de overige gemeenten. Het is opvallend dat de intermediaire zone in dit geval verder ontwikkeld is qua sterk stedelijke gemeenten dan West- en Midden-Nederland. Dit kan ermee te maken hebben dat in het westen en midden van Nederland naast de OV-fiets meer andere alternatieven aangeboden worden, zoals de deelscooters, deelauto's en wellicht andere nieuwe deelconcepten.

Een kanttekening voor de omgeving van Almelo is dat het zich hier hetzelfde ontwikkelt als in de stedelijke Randsteden, maar dat het gemiddeld achterblijft op de overige sterk stedelijke gemeenten in de intermediaire zone en de periferie in het noorden en zuidoosten van Nederland

4.2 CONCLUSIE

De conclusie van dit hoofdstuk is dat trends zich anders ontwikkelen ten opzichte van elkaar in de verschillende regio's van Nederland waaruit de volgende verdeling ontstaat:

- Trends hoog: G4, stedelijke Randstad;
- Trends gemiddeld: stedelijke intermediair, stedelijke periferie en niet-stedelijke Randstad;
- Trends laag: niet-stedelijke intermediair en niet stedelijke periferie.

Wanneer deze verdeling gekoppeld wordt aan het landelijk niveau van de deelauto's en het spoornetwerk, valt te concluderen dat deze verdeling ook geldt bij de ontwikkeling van deze trends. Ook is het gekoppeld aan één van de trends uit hoofdstuk 3, namelijk de deelconcepten. Deze ontwikkeling is inzichtelijk gemaakt door gebruik te maken van de 'sterk stedelijke' stedelijkheidsgraad. In Oost- en Midden Nederland zijn meer deelauto's te vinden dan de overige delen. In de omgeving Almelo, Hengelo en Enschede gaan de ontwikkelingen langzamer dan de overige sterk-stedelijke gemeenten. Deelscooters zijn alleen nog maar te vinden in drie van de vier grote steden en laat zien dat dit een nieuwe trend is welke zich eerst in West-Nederland ontwikkelt en de kans aanwezig is dat zich dit in de toekomst verder ontwikkelt naar de overige regio's. Voor het inzichtelijk maken van de deelfietsen zijn de gegevens van OV-fietsen gebruikt. Deze gegevens lieten zien dat het aanbod van OV-fietsen in alle delen van Nederland positief ontwikkeld zijn.

Kortom, de verwachting is dat trends en factoren niet voor elke regio op hetzelfde tempo gaan en dat een verschuiving te zien is in trends (exclusief de OV-fietsen) van West- en Midden-Nederland naar de overige regio's.



5. ANALYSE EN RESULTATEN

In voorgaande hoofdstukken zijn verschillende soorten trends en factoren vastgesteld en beschreven. Bij elke trend en factor is de kans inzichtelijk gemaakt of het autobezit, -gebruik en -parkeren toeneemt, afneemt of dat het een gemiddelde of geen invloed heeft. Daarnaast is onderzocht dat de trends en factoren niet in alle regio's van Nederland zich op dezelfde wijze ontwikkelen.

In paragraaf 5.1 worden de toekomstige kansen wat betreft de trends en factoren schematisch weergegeven door middel van een kansenmatrix. Uit het interview met J. Quee in bijlage 4 is dit idee naar voren gekomen en is nader uitgewerkt (Quee, 2019). Achter elke trend of factor wordt het nummer van de paragraaf weergegeven waarin het besproken en vastgesteld is. Naast de scores toename, afname, gemiddeld of geen wordt aangegeven of de kans groot, klein of gemiddeld is dat de trends en factoren zich landelijk op korte termijn ontwikkelen. De korte termijn betreft een termijn voor de komende 5 tot 10 jaar. De trends en factoren die groot of gemiddeld scores worden bij voorkeur geadviseerd aan gemeenten, omdat ze de komende 5 tot 10 jaar de meeste kans hebben om zich te ontwikkelen. De trends en factoren die de komende 5 tot 10 jaar een kleine kans hebben, maar wel zorgen voor een afname van het autobezit, -gebruik en -parkeren of een gemiddelde invloed hebben, worden bij voorkeur geadviseerd voor de lange termijn tot 2050 en later.

5.1 LANDELIJKE KANSENMATRIX

In deze paragraaf worden de trends en factoren schematisch weergegeven door middel van een kansenmatrix. Naast dat een overzicht gegeven wordt of de kans is dat de trends en factoren zorgen voor een toename, afname, gemiddeld of geen op het autobezit, -gebruik en -parkeren wordt tevens aangegeven of de trends en factoren een grote, gemiddelde of kleine kans hebben dat het zich op de korte termijn voor de komende 5 tot 10 jaar ontwikkelt. Achter de trend of factor wordt het nummer van de paragraaf weergegeven waarin het besproken en vastgesteld is. In bijlage 6, het inspiratiedocument, wordt de gehele matrix weergegeven.

5.1.1 KANS PARKEERINSTRUMENTEN

Parkeerinstrumenten worden over het algemeen al toegepast door gemeenten waardoor de kans groot is dat het zich op korte termijn voor de komende 5 tot 10 jaar blijft ontwikkelen. Het is daarentegen relevant om in tabel 6 te zien welke soorten instrumenten zorgen voor een afname, toename of een gemiddelde of geen invloed hebben.

Parkeerinstrumenten hebben een gemiddelde invloedrijke kans op de facetten autobezit, -gebruik en parkeren. De parkeervergunning en het beperken van aanbod zorgt op alle facetten voor een afname mits het goed georganiseerd wordt door de gemeente. Betaald parkeren zorgt alleen voor een afname bij het autogebruik en -parkeren, maar heeft geen invloed op het autobezit. Het gebruik en parkeren kan met deze instrumenten door de gemeente zelf beïnvloed worden en sturen waar mensen de auto parkeren. De blauwe zones en de P+R scoren op het autobezit en -gebruik gemiddeld en heeft geen invloed op het autobezit. Een blauwe zone is namelijk voor een bepaalde tijd gratis parkeren waardoor het beperkt invloed heeft en P+R hangt af van de parkeerregulering in de buurt van de P+R en op de eindbestemming van de automobilist. Het gratis parkeren zorgt voor een toename van het autogebruik en -parkeren en heeft geen invloed op het autobezit. Het autogebruik en -parkeren wordt meer door gratis parkeren en de kans is dat het op korte termijn voor de komende 5 tot 10 jaar zorgt voor een overschot aan auto's.

Tabel 6 - Invloedrijke kansen autobezit, -gebruik en -parkeren parkeerinstrumenten

Trends en factoren	Invloedrijke kansen			Kans dat het op korte termijn ontwikkelt
	Autobezit	Autogebruik	Parkeren	
Parkeerinstrumenten (3.1.3)				
- Betaald parkeren	Geen	Afname	Afname	Groot
- Blauwe zones	Geen	Gemiddeld	Gemiddeld	Groot
- Gratis parkeren	Geen	Toename	Toename	Groot
- Parkeervergunning	Afname	Afname	Afname	Groot
- P+R	Geen	Gemiddeld	Gemiddeld	Groot
- Beperken van aanbod	Afname	Afname	Afname	Groot

5.1.2 KANS SOCIAAL-ECONOMISCHE/ DEMOGRAFISCHE FACTOREN

Voor gemeenten is het niet of nauwelijks mogelijk om de sociaal-economische/demografische factoren te sturen, omdat deze ontwikkelingen voornamelijk gaan zoals ze gaan. Het is voor gemeenten lastig om hier zelf invloed op uit te oefenen en het te stimuleren. Het laat daarentegen wel zien wanneer de factoren voorkomen wat voor invloed het heeft op het autobezit, -gebruik en -parkeren. Ook is voor alle factoren de kans groot dat het zich op korte termijn ontwikkelt, omdat deze factoren zich hedendaags al ontwikkelen.

In tabel 7 is te zien dat de resultaten uit de kansenmatrix laten zien dat sociaal-economische/demografische factoren een gemiddelde invloed hebben op de facetten autobezit, -gebruik en -parkeren. De kans is dat de bevolkingsontwikkeling voornamelijk zorgt voor een toename van het autobezit, -gebruik en -parkeren met uitzondering van de groei versus het autobezit. Groei zorgt namelijk voor meer auto's, maar door meer auto's laten mensen de auto vaker staan door file- en congestievorming. Dit is ook terug te zien in de automobiliteitsontwikkelingen. De krimp in gebieden zorgt dat alternatieven minder beschikbaar zijn en de auto vaak de beste optie is.

Differentiatie scoort gemiddeld op het autobezit en -parkeren bij de millennials en bij de vergrijzing is een toename te zien. Voor de millennials is het namelijk lastig te voorspellen wat de latere levensbeslissingen van deze generatie zijn en de vergrijzing is een auto-

georiënteerde generatie die de auto niet snel weg doen. Millennials zorgen daarentegen voor een afname van het autobezit, omdat millennials meer gebruik maken van alternatieven voor de auto en de vergrijzing scoort gemiddeld door de kans dat de tijdelijke verhoging de komende jaren geleidelijk af gaat nemen. Het winkelen scoort op alle facetten gemiddeld, omdat mensen de binnenstad blijven bezoeken en het online winkelen ook autoverkeer met zich meebrengt.

5.1.3 KANS MAATSCHAPPELIJKE FACTOREN

In tabel 8 is te zien dat de resultaten uit de kansenmatrix laten zien dat maatschappelijke factoren voornamelijk zorgen voor een afname van het autobezit, -gebruik en -parkeren. Deelconcepten laat op alle drie de facetten zien dat de kans is dat het autobezit, -gebruik en -parkeren afneemt wanneer hier op ingezet wordt. Autodelen, fietsdelen en E-scooterdelen biedt namelijk een alternatief voor de auto en kan de (tweede) auto vervangen. De kans is gemiddeld dat dit concept zich op korte termijn ontwikkelt. Het ligt er namelijk aan hoe sterk een gemeente zelf inzet om dit concept te stimuleren. Daarnaast is het tevens afhankelijk van de regio hoe snel het concept zich kan ontwikkelen.

De reiziger centraal openbaar vervoer scoort op alle facetten gemiddeld, omdat het voor- en natransport zich voornamelijk richt op de OV-gebruiker. Het kan daarentegen wel een stimulans zijn om het openbaar vervoer te verbeteren wat een stimulans kan zijn

voor mensen om met het openbaar vervoer te gaan. Daarnaast kan het zich op korte termijn ontwikkelen. Qua technologie is de kans groot dat MaaS zich op korte termijn ontwikkelt en op alle facetten zorgt voor een afname. De individualisering zorgt alleen voor een afname van het autobezit en op het autobezit en -parkeren heeft het geen invloed. Het doel van MaaS is de overgang van bezit naar gebruik en de individualisering heeft betrekking op de modal shift van de individu.

5.1.4 KANS RUIMTELIJKE FACTOREN

In tabel 9 is te zien dat de kans invloedrijk is dat stedelijke verdichting, nieuwe stedelijke ontwikkelingen en leefbaarheid zorgen voor een afname van de facetten autobezit, -gebruik en -parkeren. De kans is groot dat stedelijke verdichting en nieuwe stedelijke ontwikkelingen zich op korte termijn ontwikkelen, omdat hedendaags steeds meer mensen naar de steden trekken en daarom nieuwe woningen, infrastructuur en dergelijke nodig is. Bij nieuwe stedelijke ontwikkelingen en de leefbaarheid is de kans daarentegen gemiddeld dat het zich op de korte termijn ontwikkelt. Dit is afhankelijk hoe sterk de gemeente zelf op deze factoren inzet om dat in korte termijn te realiseren. Hogere bebouwingsdichtheden leiden tot een daling van het autobezit en -gebruik door korte afstanden en meer congestie in het autoverkeer. Daarentegen kunnen nieuwe stedelijke ontwikkelingen met nieuwe infrastructuur de modal shift stimuleren van auto naar fiets, openbaar vervoer of deelconcepten. Wanneer gemeenten actief inzetten op een leefbare omgeving

Tabel 7 - Invloedrijke kansen autobezit, -gebruik en -parkeren sociaal-economische/demografische factoren

Trends en factoren	Invloedrijke kansen			Kans dat het op korte termijn ontwikkelt
	Autobezit	Autogebruik	Parkeren	
Sociaal-economische/demografische factoren (3.2.1)				
Automobiliteitsontwikkelingen	Toename	Afname	Toename	Groot
Bevolkingsontwikkelingen				
- Groei	Toename	Afname	Toename	Groot
- Krimp	Toename	Toename	Toename	Groot
Differentiatie:				
- Millennials	Gemiddeld	Afname	Gemiddeld	Groot
- Vergrijzing	Toename	Gemiddeld	Toename	Groot
Winkelen:				
- Binnenstadbezoek	Gemiddeld	Gemiddeld	Gemiddeld	Groot
- Online winkelen	Gemiddeld	Gemiddeld	Gemiddeld	Groot

Tabel 8 - Invloedrijke kansen autobezit, -gebruik en -parkeren maatschappelijke factoren

Trends en factoren	Invloedrijke kansen			Kans dat het op korte termijn ontwikkelt
	Autobezit	Autogebruik	Parkeren	
Maatschappelijke factoren (3.2.2)				
Deelconcepten:				
- Autodelen	Afname	Afname	Afname	Gemiddeld
- Fietsdelen	Afname	Afname	Afname	Gemiddeld
- E-scooterdelen	Afname	Afname	Afname	Gemiddeld
Reiziger centraal openbaar vervoer	Gemiddeld	Gemiddeld	Gemiddeld	Groot
Technologie:				
- Individualisering	Geen	Afname	Geen	Gemiddeld
- MaaS	Afname	Afname	Afname	Groot

en er voldoende alternatieven voor de auto beschikbaar zijn, zorgt dit ook voor afname.

Functiemenging heeft voornamelijk de kans dat het autogebruik en -parkeren afneemt wanneer op deze factor ingezet wordt. De modal shift in lopen en fietsen wordt namelijk gestimuleerd, omdat de afstanden korter worden wanneer functies als wonen, werken en voorzieningen meer gemengd worden. De kans dat functiemenging zich op korte termijn ontwikkelt is groot, omdat dat gekoppeld staat aan de stedelijke verdichting en de nieuwe stedelijk ontwikkelingen.

5.1.5 KANS MOBILITEITSTRENDS

Gebaseerd op de resultaten van de kansenmatrix in tabel 10 is geconcludeerd dat mobiliteitstrends gemiddeld een sterke invloed hebben op de facetten autobezit, -gebruik en -parkeren.

De nieuwe, duurzame voertuigontwikkelingen waarvan de kans is dat het zorgt voor een afname van alle facetten zijn de zelfrijdende technologie, de E-bike, speed pedelec en (E-)bakfiets, de E-scooter en het hoogwaardig openbaar vervoer (HOV). Voor een afname door zelfrijdende technologie is minimaal level 5 nodig. Wanneer dat niveau behaald is, is het mogelijk dat een auto iemand op bestemming afzet en in de tussentijd zoekt naar een parkeerplaats op een andere locatie of andere passagiers opzoekt dat het helemaal geen parkeerplaats nodig heeft. Dit kan alleen nog tientallen jaren duren. Op het vroegst is dit pas in 2065 en in het slechtste geval pas vanaf 2085. De kans is dus klein dat het zich op korte termijn ontwikkelt en

behoort bij de lange termijn visie tot 2050 en later. De E-bike, speed pedelec en (E-)bakfietsen en de E-scooter bieden allemaal een goed alternatief voor de (tweede) auto en hebben daarom hoge invloed op de facetten. De kans op de korte termijn is gemiddeld, omdat het tijd kost tot deze alternatieven bij mensen in het systeem moeten komen en het afhankelijk is van de regio hoe snel de ontwikkelingen gaan en hoe sterk gemeenten op deze alternatieven stimuleren. HOV moet goed georganiseerd zijn, van goede kwaliteit zijn en op een aantrekkelijke locatie liggen. Wanneer dit het geval is, zorgt dat voor een afname van het autobezit, -gebruik en -parkeren. Deze ontwikkeling kost alleen tientallen jaren en is de kans dus klein dat het zich op korte termijn ontwikkelt.

De elektrische auto zorgt voor een toename van de facetten en de eenpersoonsauto alleen op het autobezit en -gebruik. Wanneer particulieren namelijk steeds meer elektrische auto's en eenpersoonsauto's bezitten en gaan gebruiken, hebben deze alsnog een parkeerplek nodig en is de auto nog steeds sterk zichtbaar in de openbare ruimte. Een eenpersoonsauto heeft daarentegen minder ruimte nodig om te parkeren en scoort daarom gemiddeld op het auto parkeren. De kans is gemiddeld dat het zich op de korte termijn ontwikkelt. De elektrische auto komt wel op in het huidige straatbeeld, maar is voor veel mensen nog te duur.

5.2 LOKAAL NIVEAU

Het resultaat van hoofdstuk 4 is de verwachting is dat de ontwikkeling van trends en factoren niet voor elke regio op hetzelfde tempo gaat en dat een verschuiving te zien is in trends van West- en Midden-Nederland naar de overige regio's. Dit is met name te zien hoe het spoor netwerk in Nederland opgedeeld is, de verdeling van de deelauto's en de nieuwe trend in deelscooters. Wat betreft de OV-fietsen is het aanbod in alle regio's van Nederland goed ontwikkeld.

Trends en factoren in de verschillende type gemeenten ontwikkelen zich ieder anders en gaan niet allemaal op hetzelfde tempo. De G4 en stedelijke Randstad ontwikkelen zich op hoog tempo. Daarna volgen de stedelijke intermediair, stedelijke periferie en niet-stedelijke Randstad. De niet-stedelijke intermediair en niet-stedelijke periferie ontwikkelen zich het minst snel. Het hangt er wel vanaf hoe sterk de gemeente zelf inzet om trends en factoren te stimuleren.

Tabel 9 - Invloedrijke kansen autobezit, -gebruik en -parkeren ruimtelijke factoren

Trends en factoren	Invloedrijke kansen			Kans dat het op korte termijn ontwikkelt
	Autobezit	Autogebruik	Parkeren	
Ruimtelijke factoren (3.2.3)				
Stedelijke verdichting	Afname	Afname	Afname	Groot
Ruimtelijke inpassing en ontwerp:				
- Nieuwe stedelijke ontwikkelingen	Afname	Afname	Afname	Groot
- Functiemenging	Gemiddeld	Afname	Afname	Groot
Leefbaarheid	Afname	Afname	Afname	Gemiddeld

Tabel 10 - Invloedrijke kansen autobezit, -gebruik en -parkeren mobiliteitstrends

Trends en factoren	Invloedrijke kansen			Kans dat het op korte termijn ontwikkelt
	Autobezit	Autogebruik	Parkeren	
Mobiliteitstrends (3.2.4)				
Nieuwe, duurzame voertuigontwikkelingen:				
- Elektrische auto	Toename	Toename	Toename	Gemiddeld
- Eenpersoonsauto	Toename	Toename	Gemiddeld	Gemiddeld
- Zelfrijdende technologie	Afname	Afname	Afname	Klein
- E-bike, speed pedelec en (E-)bakfiets	Afname	Afname	Afname	Gemiddeld
- E-scooter	Afname	Afname	Afname	Gemiddeld
- Hoogwaardig openbaar vervoer (HOV)	Afname	Afname	Afname	Klein
Nieuwe initiatieven:				
- Mobiliteitsmanagement	Afname	Afname	Afname	Gemiddeld
- Het Nieuwe Werken	Geen	Afname	Geen	Gemiddeld
- Werkgeversaanpak door bedrijven	Afname	Afname	Afname	Gemiddeld
- Gedragsinterventies	Afname	Afname	Afname	Gemiddeld



STADHUIS

Trots op Almelo

6. ONTWERPCASUS ALMELO

De ontwerpclusus behorende bij het onderzoek richt zich op het binnenstedelijk gebied van Almelo. Almelo is een op autobezit en -gebruik georiënteerde stad en wanneer in de toekomst blijkt dat parkeerruimte vrijgespeeld wordt doordat ingezet wordt op de trends en factoren kan en/of moet deze ruimte op een andere manier ingevuld worden. Daarom is voor Almelo een inspiratiedocument gemaakt waarin inspirerende ideeën en ontwerpen aangedragen worden wat met deze ruimte gedaan kan worden. Het inspiratiemenu richt zich op leefbaarheid wat een van de factoren is welke een invloedrijke kans heeft om het autobezit, -gebruik en -parkeren te laten afnemen. Daarom wordt in de ontwerpclusus rekening gehouden met de uitgangspunten van leefbaarheid. In bijlage 6 is de ontwerpclusus met het inspiratiedocument te vinden.

6.1 VRIJKOMENDE PARKEERRUIMTE BINNENSTEDELIJK GEBIED

Steden bieden verschillende mogelijkheden aan om de auto te parkeren. Hedendaags of in de toekomst kan het voorkomen dat er parkeerruimten vrijkomen, omdat sprake is van meer aanbod in parkeerruimten dan de vraag naar parkeerruimten. Eén van de oorzaken dat mogelijk parkeerruimte vrijkomt is de invloed van de trends en factoren op het parkeren. Wanneer er parkeerruimte vrijkomt kan en/of moet dit op een andere manier ingevuld worden.

6.1.1 SOORTEN PARKEERRUIMTEN

Het is relevant om de soorten parkeerruimten inzichtelijk te hebben, omdat voor iedere soort parkeerruimte andere mogelijkheden bestaan om het een nieuwe ruimtelijke invulling te geven. In totaal zijn er drie soorten parkeerruimten, namelijk (CROW, 2016):

- straat parkeren;
- parkeergarage;
- parkeerterrein.

Straat parkeren en parkeerterreinen bevinden zich op het maaiveld en beslaan het grootste gedeelte van de Nederlandse parkeercapaciteit. Een parkeergarage is een gebouwde parkeervoorziening. Doordat de

openbare ruimte in Nederland steeds schaarser wordt, neemt de vraag naar gebouwde voorzieningen toe. In de verschillende soorten parkeerruimten kunnen verschillende soorten parkeervakken toegepast worden, namelijk:

- langs parkeren;
- haaks parkeren;
- schuin parkeren.

Bij langsparkeren is de breedte van een parkeervak minimaal 2 meter en bij haaks parkeren minimaal 2,5 meter. De lengte van een parkeervak van beide soorten is minimaal 5 meter. Bij schuin parkeren worden dezelfde afmetingen gehanteerd.

6.1.2 LEEFBAARHEID ALS UITGANGSPUNT

In hoofdstuk 3 zijn de zes ruimtelijke componenten besproken welke gekoppeld zijn aan leefbaarheid. Deze componenten worden de invulling van de vrijkomende parkeerruimten. Een relevante kanttekening is dat de componenten ook met elkaar gecombineerd kunnen worden in het ruimtelijk ontwerp (Scholman, 2019). Dit is echter afhankelijk van de oppervlakte van de parkeerruimte en waar de omgeving behoefte aan heeft. De verschillende componenten van leefbaarheid zijn:

- gezondheid;
- zorgvuldig ruimtegebruik;
- duurzaamheid en klimaat;
- gebiedskwaliteiten benutten;
- natuur;
- mentaal eigenaarschap.

GEZONDHEID

Gezondheid is een gevoel van zowel lichamelijk, als geestelijk als maatschappelijk welzijn van de mens (Ensie, 2010). Welzijn wordt ook wel omschreven als het geluksgevoel van mensen (Ensie, 2015). Mensen in de stad worden steeds vaker geconfronteerd met negatieve gezondheidseffecten (Kamphuis, et al., 2016). De auto speelt hierbij ook een rol, omdat het zorgt voor geluidsoverlast, luchtvervuiling door uitlaatgassen en druk op de openbare ruimte (Provincie Overijssel, 2019).

In elke levensfase heeft gezondheid weer een andere betekenis (Kamphuis, et al., 2016). De leefomgeving kan gezond eten, voldoende bewegen en sporten voor alle levensfasen stimuleren. Het is relevant dat met name ouderen zich gemakkelijk te voet kunnen verplaatsen, dat iedereen zich veilig voelt, dat er veilige fietsroutes zijn, kinderen buiten kunnen spelen en dat de omgeving verleidt tot bewegen (RIVM, 2018). Buiten spelen, sporten en bewegen zorgt naast gezondheid voor een prettige leefomgeving. Door als gemeente een samenwerking aan te gaan met sport- en beweegaanbieders, fysiotherapeuten en woon- en zorgcentra kunnen gezondheid bevorderende maatregelen pas echt succesvol worden (Kamphuis, et al., 2016).

Gezond eten en drinken wordt ook voor steeds meer mensen een vereiste (Kamphuis, et al., 2016). Samen met buurtbewoners groente, fruit en bloemen kweken is de laatste jaren in opkomst. Daarnaast worden ook fruitbomen aan de omgeving toegevoegd waar inwoners zelf hun fruit kunnen plukken. Ook worden ook steeds meer watertappunten aan de stad toegevoegd om het water drinken te stimuleren.

Trefwoorden

Welzijn, schone & prettige omgeving, veilige omgeving, sport & spel, samenwerken en gezond eten & drinken.

Inspiratie ruimtelijke invulling

- groene ruimte;
- sportveldjes;
- speeltuin;
- trimplekken;
- park;
- watertappunten;
- moestuin;
- voedselbos.

ZORGVULDIG RUIMTEGEBRUIK

Wanneer trends en factoren als deelconcepten en duurzame vervoersmiddelen gestimuleerd worden, hebben deze alternatieve vervoerswijzen een plekje nodig in de openbare ruimte. Het stimuleren van alternatieven is cruciaal voor de leefbaarheid, omdat auto's hier een negatief effect op hebben. Daarom is het noodzakelijk dat de alternatieven een plekje krijgen in de openbare ruimte en dat de vrijkomende parkeerruimte zo zorgvuldig mogelijk gebruikt wordt.

Daarnaast heeft de gemeente Almelo belang bij wisselruimte (Veldscholten, 2019). Hierbij kan het parkeren eerst deels of helemaal weggelaten worden, maar wanneer toch blijkt dat meer ruimte nodig is voor parkeren, kan het eenvoudig teruggedraaid worden dat de ruimte toch gebruikt wordt als parkeerplaats. Ook kan dit bijvoorbeeld gedaan worden bij groot beheer en onderhoud van een ruimte. Wanneer blijkt dat daar meer aanbod is in parkeren dan vraag, kan het aantal dat niet nodig blijkt verwijderd worden en daarvoor een leefbare ruimte in de plaats komen waarbij bijvoorbeeld ook materialen van de voormalige parkeerplaats hergebruikt kunnen worden. Bij het beheer en onderhoud moet echter rekening gehouden worden met het kapitaliseren hiervan. Verder kan gedacht worden aan wanneer nieuwe wijken gebouwd worden en in een andere wijk blijkt dat daar sprake is van te veel parkeren, dat een deel hiervan verwijderd wordt en dat de materialen hergebruikt worden in de nieuwe wijk.

Trefwoorden

Ruimte alternatieve vervoersmiddelen, functioneel, samenhang, verbinden en wisselruimte.

Inspiratie ruimtelijke invulling

- fietsparkeren;
- ruimte alternatieve vervoerswijzen;
- hubs;
- batterij van de stad;
- service station elektrische taxi's en deelauto's;
- functiemenging;
- deelconcepten.

DUURZAAMHEID EN KLIMAAT

Duurzaamheid en klimaat zijn nauw aan elkaar gekoppeld. Het is van belang dat steden toekomstbestendig worden. Er treedt namelijk

klimaatverandering op wat overstromingen, hittegolven en droogte kan veroorzaken (WUR, Z.D.). Daarnaast is het van belang dat steden energieneutraal worden, elektrisch vervoer gefaciliteerd wordt, groenblauwe netwerken versterkt worden en dat circulair bouwen gestimuleerd wordt (Milieuregie, 2018). De verdichte omgeving in steden is tegenstrijdig met de ambitie om klimaatbestendig te worden. Dit vraagt om creativiteit om de ruimte in te vullen.

Naast dat duurzaamheid en klimaat nauw aan elkaar gekoppeld zijn, sluit het ook aan bij de componenten natuur en gezondheid. Groen zorgt namelijk ook voor een aantrekkelijker stadsklimaat en beperkt de gevolgen van wateroverlast en hittestress. Kortom, een duurzame en klimaatbestendige stad moet in beweging blijven, zoekt naar balans en speelt daarmee in op de dynamiek (TNO, 2017).

Trefwoorden

Toekomstbestendig, energieneutraal, circulair, klimaatbestendig, duurzaam vervoer en groenblauwe netwerken versterken.

Inspiratie ruimtelijke invulling

- groene ruimte;
- moestuin;
- pluktuin;
- wadi;
- regenwatervijver;
- waterplein;
- duurzame energie;
- infiltratiestroken/-velden;
- waterelementen;
- waterdaken;
- groene daken;
- groene gevel;
- verblijfsdak/daktuin.

GEBIEDSKWALITEITEN BENUTTEN

De gebiedskwaliteiten benutten houdt in dat de sociologie met de fysieke ruimte verbonden wordt (Kramer, 2019). Steden bestaan uit specifieke plaatsen als markten, pleinen en straten en het levensgevoel als etniciteit, cultuur en gewoonte. Een gebied moet niet alleen functioneel goed zijn, maar ook emotioneel (Bouwfonds Ontwikkeling, 2014). Mensen vinden namelijk ook houvast in oude structuren. In nieuwe

stedelijke ontwikkelingen wordt daarom soms ook het verleden teruggebracht. Kortom, houdt de gebiedskwaliteiten benutten in dat de omgeving voor mens en natuur herkenbaar, mooi en afwisselend is (Ruimte met Toekomst, 2013).

Trefwoorden

Sociologie, fysieke ruimte, cultuur, emotioneel, oude structuren, verleden, herkenbaar, cultuur en afwisselend.

Inspiratie ruimtelijke invulling

- historische elementen;
- oude structuren herstellen;
- kunst;
- cultuur;
- pop-up-/experimenten concepten;
- horeca.

NATUUR

Het belang van de natuur is dat het beleefd en gebruikt kan worden. Daarnaast verbetert natuur het stedelijk gebied (Lahr, Ottburg, Snep, & Jones-Walters, Z.D.). Het voert regenwater af en tempert de hitte. Ook zorgen bomen voor een schonere lucht, bestuiven de bijen de bloemen en is groen goed voor het welzijn van de stedelijke bewoners. Natuur in de stad zorgt ervoor dat mensen in het dagelijks leven flora en fauna zien en de natuurlijke cyclus kunnen ervaren. Natuur past zich namelijk aan de stad aan en valt er voor de inwoners, waaronder de kinderen, nog veel te leren en te ontdekken.

Steden blijven groeien en daarmee ook het belang aan biodiversiteit (Lahr, Ottburg, Snep, & Jones-Walters, Z.D.). Door de verstedelijking is het oppassen dat de biodiversiteit vermindert. Met slimme ideeën en maatregelen kan de stadsnatuur bevorderd worden. Stadsnatuur bevordert namelijk ook de gezondheid.

Trefwoorden

Beleven & gebruiken, flora & fauna, schone lucht, landbouw, biodiversiteit en gezondheid.

Inspiratie ruimtelijke invulling

- groene ruimte;
- nestkasten;

- groene muren;
- geveltuinen;
- tiny forests;
- stadslandbouw;
- biodiversiteit;
- park;
- vijver;
- stadsnatuur (biodiversiteit, flora en fauna);
- avontuurlijk spelen en leren;
- dak-/stadstuin;
- voedsel in de stad.

MENTAAL EIGENAARSCHAP

Mentaal eigenaarschap houdt in dat mensen zich mede-eigenaar van het gebied voelen en zich daardoor medeverantwoordelijk voelen om het te gebruiken en beheren (Ruimte met Toekomst, 2013). Andere woorden voor mentaal eigenaarschap zijn ook wel inclusieve stad en sociale cohesie. Ook gaat het hierbij om dat mensen elkaar kunnen ontmoeten (Bouwfonds Ontwikkeling, 2014). Als aanvulling van de online wereld vinden mensen fysiek contact nog steeds relevant.

Om een prettige leefomgeving te creëren is mentaal eigenaarschap van belang (Jansen, 2018). Het gaat daarbij om dat iedereen mee kan doen, dat mensen elkaar kunnen ontmoeten, dat er bereikbare basisvoorzieningen zijn, dat het van iedereen en voor iedereen is en dat meten zichzelf kunnen ontplooiën.

Trefwoorden

Medeverantwoordelijkheid, gebruiken & beheren gebied, sociale cohesie en ontmoeten.

Inspiratie ruimtelijke invulling

- moestuin;
- pluktuin;
- stadstuin;
- speeltuin;
- schooltuin;
- stadsakker;
- fysieke ontmoetingsplekken;
- pop-up-/experimenten;
- horeca/terras;
- evenementen;
- straatmeubilair;
- technologie.

6.2 ONTWERP PARKEERRUIMTEN

De ontwerpen en toelichting van de ontwerpen zijn te vinden in bijlage 6, het inspiratiedocument. Leefbaarheid wordt in de ontwerpen als uitgangspunt genomen. Met name cultuur is voor Almelo een vereiste, omdat daar nog zo weinig van is. De gebiedskwaliteiten moeten goed benut worden. Ook is het prettig wanneer mensen samen dingen met elkaar kunnen doen waar het mentaal eigenaarschap op aansluit. Duurzaamheid & klimaat een pré, omdat Almelo ook te maken krijgt met de energietransitie en het klimaatakkoord. Leefbaarheid komt tevens de gezondheid van de stad ten goede wat gekoppeld staat aan de natuur.



7. CONCLUSIE

In dit voorlaatste hoofdstuk wordt met behulp van het theoretisch kader uit hoofdstuk 3 tot en met 5 en de ontwerp-casus voor Almelo in hoofdstuk 6 in paragraaf 7.1 antwoord gegeven op de deelvraag en de centrale vraag die in paragraaf 1.4 opgesteld zijn. De deelvragen zijn hierbij leidend en beantwoorden tot slot de onderzoeksvraag. Ook wordt de hypothese uit paragraaf 1.5 beantwoord.

7.1 BEANTWOORDING DEELVragen

1. Hoe ziet de huidige procedure op het gebied van parkeren eruit?

Volgens de theorie beslaan geparkeerde en rijdende auto's schaarse ruimte in de openbare ruimte en speelt de auto een serieuze rol in mobiliteit en stedelijke ontwikkelingen. Parkeerkcijfers of parkeernormen van het CROW worden al jaren als basis gebruikt voor het opstellen van parkeerbeleid. Sommige nieuwe ontwikkelingen vragen om een flexibeler aanpak, omdat het parkeeraanbod reeds voldoende is, de lokale omstandigheden daar naar vragen en/of de trends en factoren die verwacht worden. Voor de toekomst is het van belang dat gemeenten hiermee om durven te gaan en dat er meer ruimte ontstaat voor een aantrekkelijke en leefbare omgeving.

Voor sommige gemeenten is het soms beter om in huidige ontwikkelingen van een mobiliteitsnorm uit te gaan in plaats van een parkeernorm. Daarnaast is het van belang dat gemeenten zichzelf voortaan de vraag stellen of ze het oude parkeerbeleid los durven laten om over te stappen naar de nieuwe werkelijkheid. Gemeenten kunnen hedendaags met verschillende parkeerinstrumenten invloed uitoefenen op het parkeren, namelijk met:

- sturend parkeerbeleid;
- betaald parkeren;
- blauwe zones;
- gratis parkeren;
- parkeervergunning;
- P+R;
- beperken van aanbod.

Gebaseerd op de resultaten van de kansenmatrix hebben parkeerinstrumenten een gemiddelde invloedrijke kans op de facetten autobezit, -gebruik en parkeren. Parkeerinstrumenten worden over het algemeen al toegepast door gemeenten waardoor de kans groot is dat het zich op korte termijn voor de komende 5 tot 10 jaar blijft ontwikkelen. Het is daarentegen relevant om te zien welke soorten instrumenten zorgen voor een afname, toename of een gemiddelde of geen invloed hebben.

Parkeerinstrumenten hebben een gemiddelde invloedrijke kans op de facetten autobezit, -gebruik en parkeren. De parkeervergunning en het beperken van aanbod zorgt op alle facetten voor een afname mits het goed georganiseerd wordt door de

gemeente. Betaald parkeren zorgt alleen voor een afname bij het autogebruik en -parkeren, maar heeft geen invloed op het autobezit. Het gebruik en parkeren kan met deze instrumenten door de gemeente zelf beïnvloed worden en sturen waar mensen de auto parkeren.

De blauwe zones en de P+R scoren op het autobezit en -gebruik gemiddeld en heeft geen invloed op het autobezit. Een blauwe zone is namelijk voor een bepaalde tijd gratis parkeren waardoor het beperkt invloed heeft en P+R hangt af van de parkeerregulering in de buurt van de P+R en op de eindbestemming van de automobilist. Het gratis parkeren zorgt voor een toename van het autogebruik en -parkeren en heeft geen invloed op het autobezit. Het autogebruik en -parkeren wordt meer door gratis parkeren en de kans is dat het op korte termijn voor de komende 5 tot 10 jaar zorgt voor een overschot aan auto's.

2. Wat zijn de landelijke sociaal-economische/demografische, maatschappelijke en ruimtelijke factoren die invloed hebben op het autobezit, -gebruik en -parkeren op korte en lange termijn?

Gebaseerd op de theorie en de resultaten van de kansenmatrix wordt geconcludeerd dat sociaal-economische/demografische factoren een gemiddelde invloed hebben op de facetten autobezit, -gebruik en -parkeren en maatschappelijke- en ruimtelijke factoren over het algemeen zorgen voor een afname van de facetten.

Sociaal-economische/demografische factoren

Voor gemeenten is het niet of nauwelijks mogelijk om de sociaal-economische/demografische factoren te sturen, omdat deze ontwikkelingen voornamelijk gaan zoals ze gaan. Het is voor gemeenten lastig om hier zelf invloed op uit te oefenen en het te stimuleren. Het laat daarentegen wel zien wanneer de factoren voorkomen wat voor invloed het heeft op het autobezit, -gebruik en -parkeren. Ook is voor alle factoren de kans groot dat het zich op korte termijn ontwikkelt, omdat deze factoren zich hedendaags al ontwikkelen.

Gebaseerd op de resultaten uit de kansenmatrix valt te concluderen dat sociaal-economische/demografische factoren een gemiddelde invloed hebben op de facetten autobezit, -gebruik en -parkeren. De kans is dat de bevolkingsontwikkeling voornamelijk zorgt voor een toename van het autobezit, -gebruik en -parkeren met uitzondering van de groei versus het autogebruik. Differentiatie scoort gemiddeld op het autobezit en -parkeren bij de millennials en bij de vergrijzing is een toename te zien. Millennials zorgen daarentegen voor een afname van het autogebruik en de vergrijzing scoort gemiddeld. Het winkelen scoort op alle facetten gemiddeld.

Maatschappelijke factoren

Gebaseerd op de resultaten uit de kansenmatrix valt te concluderen dat maatschappelijke factoren voornamelijk zorgen voor een afname van de facetten

autobezit, -gebruik en -parkeren. Deelconcepten laat op alle facetten zien dat de kans is dat het autobezit, -gebruik en -parkeren afneemt wanneer hier op ingezet wordt. De kans is gemiddeld dat dit concept zich op korte termijn ontwikkelt. De reiziger centraal zetten in het openbaar vervoer scoort op alle facetten gemiddeld en kan zich op korte termijn ontwikkelen. Qua technologie is de kans groot dat MaaS zich op korte termijn ontwikkelt en op alle facetten zorgt voor een afname. De individualisering zorgt alleen voor een afname van het autogebruik en op het autobezit en -parkeren heeft het geen invloed.

Ruimtelijke factoren

Gebaseerd op de resultaten uit de kansenmatrix valt te concluderen dat ruimtelijke factoren voornamelijk zorgen voor een afname van de facetten autobezit, -gebruik en -parkeren. De kans is invloedrijk dat stedelijke verdichting, nieuwe stedelijke ontwikkelingen en leefbaarheid zorgen voor een afname van alle facetten. De kans is groot dat stedelijke verdichting en nieuwe stedelijke ontwikkelingen zich op korte termijn ontwikkelen en bij nieuwe stedelijke ontwikkelingen en de leefbaarheid is de kans daarentegen gemiddeld dat het zich op de korte termijn ontwikkelt. Functiemenging heeft voornamelijk de kans dat het autogebruik en -parkeren afneemt wanneer op deze factor ingezet wordt en de kans dat het zich op korte termijn ontwikkelt is groot.

3. Wat wordt in de context verstaan onder het begrip leefbaarheid?

Volgens de theorie is leefbaarheid de mate waarin de leefomgeving aansluit bij de voorwaarden en behoeften die er door de mens aan worden gesteld. Het bestaat uit een fysieke, sociale en veilige omgeving. De buitenruimte wordt steeds meer als ruimte buiten het internet beschouwd en daarom is het van belang dat er hoge eisen worden gesteld aan de fysieke ruimte en te zorgen voor een kwalitatief hoogwaardige inrichting. Leefbaarheid wordt beïnvloed door het autoverkeer en parkeren. Geparkeerde auto's maken straten minder leefbaar waardoor de ruimtelijke kwaliteit afneemt. Strengere regulering en zorgen voor alternatieven kan zorgen voor een vermindering van het autoverkeer. Door middel van de volgende componenten kan leefbaarheid ruimtelijk ingevuld worden:

- gezondheid;
- zorgvuldig ruimtegebruik;
- duurzaamheid en klimaat;
- gebiedskwaliteiten benutten;
- natuur;
- mentaal eigenaarschap.

4. Wat zijn de landelijke hoofdtrends op het gebied van mobiliteit in de toekomst die invloed hebben op het autobezit, -gebruik en -parkeren op korte en lange termijn?

Gebaseerd op de resultaten van de kansenmatrix valt te concluderen dat mobiliteitstrends gemiddeld een sterke invloed hebben op de facetten autobezit, -gebruik en -parkeren. De nieuwe, duurzame voertuigontwikkelingen waarvan de kans is dat het zorgt voor een afname van alle facetten zijn de zelfrijdende

technologie, de E-bike, speed pedelec en (E-)bakfiets, de E-scooter en het hoogwaardig openbaar vervoer (HOV). De kans is klein dat zelfrijdende technologie zich op korte termijn ontwikkelt en behoort bij de lange termijn visie tot 2050 en later. De kans dat de E-bike, speed pedelec en (E-)bakfietsen en de E-scooter zich op de korte termijn ontwikkelen is gemiddeld. HOV moet goed georganiseerd zijn, van goede kwaliteit zijn en op een aantrekkelijke locatie liggen om te zorgen voor een afname van de facetten. De kans is daarbij klein dat het zich op korte termijn ontwikkelt en behoort bij de lange termijn visie tot 2050 en later. De elektrische auto zorgt voor een toename van alle facetten. De eenpersoonsauto alleen op het autobezit en -gebruik en scoort gemiddeld op het auto parkeren. De kans is gemiddeld dat het zich op de korte termijn ontwikkelt.

5. Wat is de verwachting van trends en factoren gericht op het lokaal niveau?

Met de nieuwe typologie en de ontwikkeling van deelconcepten is inzichtelijk gemaakt wat de verwachting is van de trends en factoren voor het lokaal niveau. De nieuwe typologie bestaande uit de stedelijkheidsgraad gekoppeld aan de geografische ligging laat zien dat stedelijke gemeenten meer groeien dan niet-stedelijke gemeenten en dat de perifere- en intermediaire sneller groeien dan het omliggende platteland. Trends ontwikkelen zich anders ten opzichte van elkaar in verschillende type regio's waardoor de volgende verdeling ontstaat:

- Trends hoog: G4, stedelijke Randstad;
- Trends gemiddeld: stedelijke intermediair, stedelijke periferie en niet-stedelijke Randstad;
- Trends laag: niet-stedelijke intermediair en niet-stedelijke periferie.

Wanneer deze verdeling gekoppeld wordt aan het landelijk niveau van de deelauto's en het spoornetwerk, valt te concluderen dat deze verdeling ook geldt bij de ontwikkeling van deze trends.

Aangezien bij dit onderzoek een ontwerpcastus behoort welke zich richt op de gemeente Almelo, is voor de ontwikkeling van deelconcepten gebruik gemaakt van de 'sterk stedelijke' stedelijkheidsgraad om dit inzichtelijk te maken. In Oost- en Midden Nederland zijn meer deelauto's te vinden dan de overige delen. In de omgeving Almelo, Hengelo en Enschede gaan de ontwikkelingen langzamer dan de overige sterk-stedelijke gemeenten. Deelscooters zijn alleen nog maar te vinden in drie van de vier grote steden en laat zien dat dit een nieuwe trend is welke zich eerst in West-Nederland ontwikkelt en de kans aanwezig is dat zich dit in de toekomst verder ontwikkelt naar de overige regio's. Voor het inzichtelijk maken van de deelfietsen zijn de gegevens van OV-fietsen gebruikt. Deze gegevens lieten zien dat het aanbod van OV-fietsen in alle delen van Nederland positief ontwikkeld zijn.

De conclusie is dat de verwachting dat trends en factoren niet voor elke regio op hetzelfde tempo gaan en dat een verschuiving te zien is in trends (exclusief de OV-fietsen) van West- en Midden-Nederland naar de overige regio's.

6. Hoe kunnen toekomstige vrijkomende parkeerruimte in het binnenstedelijk gebied ingevuld worden, rekening houdend met de leefbaarheid?

Deze vraag beantwoordt zich met een ontwerpcasus welke zich richt op het binnenstedelijk gebied van Almelo. De ontwerpcasus bestaat uit een inspiratiedocument waarin verschillende mogelijkheden aangedragen worden om vrijkomende parkeerruimte mee in te vullen waarbij leefbaarheid het uitgangspunt is. Leefbaarheid is namelijk een van de factoren waarvan de kans invloedrijk is dat het zorgt voor een afname van het autobezit, -gebruik en -parkeren. In totaal zijn er vier soorten parkeerruimten:

- parkeergarages;
- parkeerterreinen;
- straat parkeren;
- enkele parkeerplaats.

Voor elk soort parkeerruimte zijn ontwerpen gerealiseerd welke een inspiratie geven om de betreffende soort parkeerruimte mee in te vullen. Voordat het ontwerp opgesteld werd is gekeken naar het soort parkeren, de omgeving, de historie, de klimaateffecten en de functies. Op basis hiervan zijn de componenten van leefbaarheid bepaald en gekoppeld aan het ontwerp.

Straat parkeren en enkele parkeerplaats

Straat parkeren kent verschillende vormen, namelijk langs, -haaks en schuin parkeren. Daarnaast zijn er ook nog de enkele parkeerplaatsen welke ook vaak in een straat gevestigd zijn. Daarom zijn deze twee soorten bij elkaar gevoegd in het inspiratiedocument. Voor deze twee soorten parkeerplaatsen zijn verschillende mogelijkheden toepasbaar qua ruimtelijke invulling passend bij het uitgangspunt leefbaarheid.

Componenten leefbaarheid	Ruimtelijke invulling straat parkeren en enkele parkeerplaats
Zorgvuldig ruimtegebruik	Fietsparkeren, ruimte alternatieve vervoerswijzen en hub.
Duurzaamheid & klimaat	Groene ruimte, moestuin, pluktuin, infiltratiestroken en duurzame energie.
Gebiedskwaliteiten benutten	Historische elementen, oude structuren herstellen, kunst, cultuur, pop-up/concepten en horeca.
Mentaal eigenaarschap	Moestuin, pluktuin, stadstuin, schooltuin, stadsakker, fysieke ontmoetingsplekken, pop-up/concepten, terras, straatmeubilair en technologie.
Natuur	Groene ruimte, nestkasten, tiny forest, biodiversiteit, stadsnatuur, natuurlijk leren en voedsel in de stad.
Gezondheid	Groene ruimte, fitnessplekken, watertappunt, moestuin en voedselbos.

De huidige straat is een historische lijn, bestaat momenteel grotendeels uit

verharding en in de straat zijn functies gevestigd behorende bij de gezondheidszorg. Voor het langsparkeren is daarom gekozen voor een groene fitnesslaan. Dit draagt bij aan de gezondheid van de stad en haar inwoners en duurzaamheid & klimaat. Voor de enkele parkeerplaats is voor de eerste parkeerplaats gekozen voor het component natuur. Het heeft een wilde bloementuin als invulling gekregen met een insectenhotel waar kinderen kunnen leren over insecten in de stad. Tevens levert het een bijdrage aan de biodiversiteit. Voor de tweede parkeerplaats is gekozen voor het component gebiedskwaliteiten benutten. De historie van de straat wordt in deze ruimtelijke invulling benaderd door een informatievoorziening te creëren waar de historie van de straat toegelicht wordt.

Parkeergarages

Parkeergarages zijn grote statige gebouwen en bestaan voornamelijk uit een betonnen constructie. De objecten zijn bedoeld voor functioneel gebruik, namelijk het parkeren van auto's. Voor een parkeergarage zijn verschillende mogelijkheden qua ruimtelijke invulling passend bij het uitgangspunt leefbaarheid.

Componenten leefbaarheid	Ruimtelijke invulling parkeergarage
Zorgvuldig ruimtegebruik	Hubs, batterij van de stad, service station elektrische taxi's en deelauto's, fietsparkeren, functiemenging, indoor skatepark, pop-up stores, tiny houses, (rommel) markt en deelconcepten.
Duurzaamheid & klimaat	Groene ruimte, duurzame energie, waterdaken, groene daken, groene gevel en verblijfsdak/daktuin.
Gebiedskwaliteiten benutten	Historische elementen, kunst, cultuur, pop-up/concepten en horeca.
Mentaal eigenaarschap	Moestuin, pluktuin, stadstuin, schooltuin, stadsakker, fysieke ontmoetingsplekken, pop-up/concepten, terras en evenementen.
Natuur	Groene ruimte, nestkasten, groene muren, geveltuinen, stadslandbouw, park, stadsnatuur, natuurlijk leren, dak-/stadstuin en voedsel in de stad.
Gezondheid	Groene ruimte, fitnessplekken, park, moestuin en voedselbos.

De huidige parkeergarage staat op een locatie midden in het stadshart van Almelo. De gemeente Almelo wil graag meer aandacht geven aan cultuur en daarom is gekozen om een belevingspark op het dak te ontwerpen waarin verschillende elementen gecombineerd worden. Er zijn pilotruimtes gecreëerd waar pop-up-iglo's kunnen staan, een rooftop cinema kan plaatsvinden, spelelementen en een terras met een foodtruck. Dit draagt bij aan functioneel ruimtegebruik, omdat alle elementen ook weer weggehaald kunnen worden en een andere invulling kunnen krijgen. Tevens kan ook het parkeren zelf weer teruggebracht worden mocht dat nodig zijn. Het belevingspark draagt daarnaast bij aan de componenten mentaal eigenaarschap en duurzaamheid & klimaat.

Parkeerterreinen

Parkeerterreinen zijn voornamelijk middelgrote tot grote terreinen wat grotendeels bestaat uit verharding. Voor een parkeerterrein zijn verschillende mogelijkheden toepasbaar qua ruimtelijke invulling passend bij het uitgangspunt leefbaarheid.

Componenten leefbaarheid	Ruimtelijke invulling parkeergarage
Zorgvuldig ruimtegebruik	Fietsparkeren, ruimte alternatieve vervoerswijzen, hubs, functiemenging en deelconcepten.
Duurzaamheid & klimaat	Groene ruimte, moestuin, pluktuin, wadi, regenwatervijver, waterplein, duurzame energie, infiltratievelden en waterelementen.
Gebiedskwaliteiten benutten	Historische elementen, oude structuren herstellen, kunst, cultuur, pop-up/concepten en horeca.
Mentaal eigenaarschap	Moestuin, pluktuin, stadstuin, speeltuin, schooltuin, stadsakker, fysieke ontmoetingsplekken, pop-up/concepten, terras, evenementen en technologie.
Natuur	Groene ruimte, nestkasten, tiny forest, stadslandbouw, park, vijver, stadsnatuur, natuurlijk spelen en leren en voedsel in de stad.
Gezondheid	Groene ruimte, sportveldjes, speeltuin, fitnessplekken, park, moestuin en voedselbos.

Het huidige parkeerterrein ligt op een historische locatie. Vroeger heeft hier een textiel fabriek gestaan en hedendaags is aan het parkeerterrein nog een eeuwenoude begraafplaats gevestigd. Daarom wordt op deze locatie aandacht gegeven aan cultuur in de vorm van een historisch stadspark. De historische lijnen worden door middel van borders teruggebracht welke gevuld zijn met bloemen en een natuurlijke speeltuin. Ook is er in het park een monument geplaatst ter herinnering aan de oude fabriek. Op de borders is de mogelijkheid om te zitten. In het stadspark kunnen mensen elkaar ontmoeten of individueel even opladen. Daarnaast is in de uiterste hoek van het stadspark een ruimte gereserveerd voor een invalideparkeerplaats en deelauto's. Tevens is in het park een regenwatervijver aangelegd. Met al deze mogelijkheden welke op een passende wijze met elkaar gecombineerd zijn, draagt het park bij aan alle componenten van leefbaarheid.

De conclusie is dat met leefbaarheid er tientallen mogelijkheden te bedenken zijn om parkeerruimten mee in te vullen waardoor het binnenstedelijk gebied aantrekkelijker wordt. Om te kijken welke componenten van leefbaarheid het beste toegepast kunnen worden om een vrijkomende parkeerruimte mee in te vullen, is het van belang om goed naar de locatie, de omgeving, de historie, de klimaateffecten en de functies te kijken. Daarbij is het ook dat hoe groter de ruimte is, hoe meer componenten met elkaar gecombineerd kunnen worden. Het beste is om dit van tevoren goed af te wegen.

7.2 BEANTWOORDING ONDERZOEKSVRAAG

De voorgaande zes deelvragen vormen samen de basis van de onderzoeksvraag. De onderzoeksvraag is als volgt geformuleerd:

“Wat brengen trends en factoren die het autobezit, -gebruik en -parkeren beïnvloeden voor ruimtelijke consequentie met zich mee voor de toekomstige parkeersituatie en hoe komt de ruimtelijke invulling hiervan voor het binnenstedelijk gebied eruit te zien, rekening houdend met de leefbaarheid?”

Gedurende het onderzoek zijn de trends en factoren in beeld gebracht welke een invloedrijke kans hebben om het autobezit-, gebruik en -parkeren te laten afnemen. De volgende trends en factoren zorgen voor een afname op alle drie de facetten:

- parkeervergunning;
- beperken van aanbod;
- deelconcepten: autodelen, fietsdelen en E-scooterdelen;
- MaaS;
- stedelijke verdichting;
- nieuwe stedelijke ontwikkelingen;
- leefbaarheid;
- nieuwe, duurzame voertuigontwikkelingen: zelfrijdende technologie, E-bike, speed pedelec, (E-)bakfiets, E-scooter en hoogwaardig openbaar vervoer (HOV);
- nieuwe initiatieven: mobiliteitsmanagement, werkgeversaanpak door bedrijven en gedragsinterventies.

Het verschilt per facet of het zich op de korte termijn voor de komende 5 tot 10 jaar ontwikkelt of op de lange termijn tot 2050 en verder. Daarnaast is de verwachting dat trends en factoren zich niet op hetzelfde tempo ontwikkelen en dat het langzaam verschuift van West- en Midden-Nederland naar de overige regio's. Wanneer gemeenten actief inzetten op de trends en factoren welke zorgen voor een afname van het parkeren, brengt dat een ruimtelijke consequentie met zich mee. Minder geparkeerde auto's maakt namelijk meer ruimte vrij voor een andere invulling. In dit geval is leefbaarheid als uitgangspunt genomen wat een van de factoren is waarvan de kans invloedrijk is dat het zorgt voor een afname van het autobezit, -gebruik en -parkeren.

Hoe de ruimtelijke invulling hiervan voor het binnenstedelijk gebied eruit komt te zien is een breed begrip. Er zijn namelijk tientallen mogelijkheden te bedenken om parkeerruimte een andere invulling te geven. Voordat het ontwerp opgesteld werd is gekeken naar het soort parkeren, de locatie, de omgeving, de historie, de klimaateffecten en de functies. Wanneer dit bekeken wordt ten opzichte van straat parkeren, een parkeerterrein en een parkeergarage, komt een middelgrote tot grote ruimte beschikbaar welke een nieuwe invulling kan en/of moet krijgen. Daarnaast is het ook mogelijk om een enkele parkeerplaats een nieuwe invulling te geven. Voor de soorten parkeerruimten zijn verschillende mogelijkheden toepasbaar qua ruimtelijke invulling passend bij het uitgangspunt leefbaarheid.

Componenten leefbaarheid	Ruimtelijke invulling parkeerruimten
Zorgvuldig ruimtegebruik	Fietsparkeren, ruimte alternatieve vervoerswijzen, hubs, batterij van de stad, service station elektrische taxi's en deelauto's, functiemenging en deelconcepten.
Duurzaamheid & klimaat	Groene ruimte, moestuin, pluktuin, wadi, regenwatervijver, waterplein, duurzame energie, infiltratiestroken/-velden, waterelementen, waterdaken, groene daken, groene gevel en verblijfsdak/daktuin.
Gebiedskwaliteiten benutten	Historische elementen, oude structuren herstellen, kunst, cultuur, pop-up/concepten en horeca.
Mentaal eigenaarschap	Moestuin, pluktuin, stadstuin, speeltuin, schooltuin, stadsakker, fysieke ontmoetingsplekken, pop-up/concepten, terras, evenementen, straatmeubilair en technologie.
Natuur	Groene ruimte, nestkasten, groene muren, geveltuinen, tiny forest, stadslandbouw, park, vijver, stadsnatuur, natuurlijk spelen en leren, dak-/stadstuin en voedsel in de stad.
Gezondheid	Groene ruimte, sportveldjes, speeltuin, fitnessplekken, park, watertappunten, moestuin en voedselbos.

7.3 BEANTWOORDING HYPOTHESE

Voor dit onderzoek is samen met Sweco in de inleiding in hoofdstuk 1 een aanname opgesteld welke in het onderzoek nader onderzocht is:

“Het autobezit, -gebruik en -parkeren wordt minder in de toekomst waardoor de vraag naar parkeren verandert en de vrijkomende ruimte op een andere manier ingevuld moet en/of kan worden”.

Het verminderen van het autobezit, -gebruik en -parkeren is afhankelijk van hoe sterk dat door gemeenten zelf gestimuleerd wordt. De sociaal-economische/demografische trends ontwikkelen zich voornamelijk vanzelf welke niet of nauwelijks zelf te beïnvloeden zijn. Dit geldt niet voor de andere trends en factoren waar gemeenten wel zelf invloed op uit kunnen oefenen. Wanneer een gemeente actief inzet op de trends en factoren welke een invloedrijke kans hebben dat het zorgt voor een afname van het parkeren, speelt dat parkeerruimte vrij welke op een andere manier ingevuld moet en/of kan worden. Naast de eigen inzet, verschilt het ook per regio hoe snel de trends en factoren zich ontwikkelen. De conclusie van de hypothese is dus dat het waar is, maar dat het afhankelijk is van de eigen inzet van de gemeente om dit te behalen en in welke regio de gemeente ligt.



8. DISCUSSIE

In de discussie wordt een evaluatie gegeven van het onderzoek. In paragraaf 8.1 worden de beperkingen van het onderzoek besproken, waarna in 8.2 het vervolgonderzoek toegelicht wordt. In paragraaf 8.3 wordt de eigen rol als onderzoeker beschreven.

8.1 BEPERKINGEN

De eerste beperking van het onderzoek is de beperkt beschikbare tijd. Het is een uitgebreid onderzoek wat in een kort tijdsbestek moest plaatsvinden. Daarnaast is het een toekomstgericht onderwerp waardoor beperkte beschikbare informatie beschikbaar was. Hierdoor moesten beslissingen genomen worden om het onderzoek op bepaalde onderdelen aan te passen.

In de loop van het onderzoek kwam namelijk naar voren dat het niet mogelijk is om meetbaar te maken met hoeveel het autobezit, -gebruik en -parkeren gaat afnemen. Daarom is uitgegaan van een toekomstig verwachtingsbeeld wat de invloed is van de trends en factoren op het autobezit, -gebruik en -parkeren en zijn de verwachtingen voor de korte en lange termijn in beeld gebracht. Daarnaast bleek in de loop van het onderzoek dat beschikbare informatie, zoals van het CROW en KiM, zich richt op het landelijk niveau. Echter, werden hier in de interviews en gesprekken vraagtekens bij gezet, omdat verwacht wordt dat het niet in alle regio's van Nederland op hetzelfde tempo ontwikkelt. Ook richt de ontwerpstudie die gekoppeld staat aan het onderzoek zich op de gemeente Almelo. Voor hen is het ook relevant om inzichtelijk te hebben wat de verwachting is voor de regio's. Daarom is besloten om deze verwachting inzichtelijk te maken op basis van ontwikkelingen die te evalueren zijn, zoals de nieuwe typologie, het spoornetwerk en de deelconcepten.

Het onderzoek bewijst echter niet dat het parkeren in de toekomst daadwerkelijk gaat afnemen. Dit onderzoek is gebaseerd op de huidige beschikbare informatie en kan in de toekomst anders verlopen en kan daarom ter discussie gesteld worden. Het doel van het onderzoek was ook om scherp te krijgen hoe het parkeren er in de toekomst uit komt te zien en dat gemeenten rekening kunnen houden met de ruimtelijke consequentie van trends die de trends welke het autobezit, -gebruik en -parkeren beïnvloeden. Daarnaast was het relevant om inzichtelijk te krijgen hoe flexibel gemeenten om kunnen gaan met parkeren in de toekomst.

8.2 VERVOLGONDERZOEK

Ten eerste is in dit onderzoek is alleen het landelijk- en lokaal niveau van Nederland meegenomen. In dit onderzoek is echter niet gekeken naar ontwikkelingen in het buitenland naar landen die eventueel vergelijkbaar zijn met Nederland. Voor vervolgonderzoek is daarom aan te raden om deze ontwikkelingen te bestuderen. Het kan de interpretatie van de resultaten verbeteren en is beter in perspectief te plaatsen.

Ten tweede is het een toekomstgericht onderzoek en zal daarom in de komende jaren

steeds meer informatie beschikbaar komen om te kijken of het verwachtingsbeeld en de aanname klopt. Hedendaags ontstaat een grote hoeveelheid ruis met betrekking tot dit thema en daarom is het relevant om de ontwikkeling in trends en factoren te blijven evalueren. Verdiepend onderzoek is daarbij wenselijk.

Ten derde behoort de ontwikkeling en trends ook aan de behoeftes en het perspectief van de inwoners van de betreffende gemeente. Het is als gemeente relevant om in beeld te krijgen wat voor hen nodig en gewenst is in plaats van alleen maar te kijken naar de trends en factoren en wat technisch mogelijk is om daarop in te spelen.

Ten vierde is verder onderzoek nodig naar hoe nieuw beleid te maken voor een gemeente betreffende dit onderwerp. Het is van belang om in ieder geval rekening te houden met de eigen visie van een gemeente en welke specifieke richting te volgen. Gemeenten kunnen bijvoorbeeld specifieke voorwaarden opstellen die leiden tot trends, maar kunnen ook sturen in behoeftes en visies die zelf trends veroorzaken. Daarnaast kan nieuw beleid inzichtelijk maken welke uitdaging gemeenten aan willen gaan en welke oplossingen gerealiseerd moeten worden.

Tot slot is het onderzoek afgebakend in de methodologie in hoofdstuk 4 om het vraagstuk concreet te maken. Trends en factoren die niet meegenomen zijn in het onderzoek zijn echter wel van belang om inzichtelijk te maken. Dit heeft vervolgonderzoek nodig.

8.3 EIGEN ROL ALS ONDERZOEKER

In het onderzoek is een proactieve houding opgezet. In het onderzoek is namelijk door eigen bevindingen van het onderzoeksplan afgeweken. Het onderzoeksplan richtte zich alleen op het auto parkeren, de nationale, regionale en lokale hoofdtrends op het gebied van mobiliteit in de toekomst, de invloed van de modal shift op het auto parkeren en de belangrijkste uitgangspunten van vijf binnensteden vergelijkbaar met Almelo wat betreft het toekomstig parkeren.

Al vrij snel in het onderzoek bleek dat auto parkeren gekoppeld staat aan het autobezit en -gebruik. Zonder autobezit en -gebruik is het parkeren van de auto overbodig. Daarom is besloten dit mee te nemen in het onderzoek. Gedurende het onderzoek kwam naar voren dat het vrij lastig was om de nationale, regionale en lokale hoofdtrends in beeld te brengen. De meeste trends en factoren zijn namelijk gericht op landelijk niveau. Daarom is gekozen om deze vraag te vervangen voor wat de landelijke hoofdtrends zijn op het gebied van mobiliteit welke invloed hebben op het autobezit, -gebruik en -parkeren. Ook is de vraag van de invloed van de modal shift op het auto parkeren uit het onderzoek gehaald. Daarover was onvoldoende informatie beschikbaar en bleek meer een verkeersgedragsvraag dan dat het met theoretisch onderzoek in beeld gebracht kon worden. Verder was het doel van de vraag van de uitgangspunten van vijf binnensteden vergelijkbaar met Almelo uit beeld, omdat het niet meer paste bij de rest van het onderzoek.



Het is een toekomstig onderwerp, dus deze punten konden van te voren niet ingeschat worden. Daarom is naar eigen initiatief een besluit genomen om het onderzoek aan te passen en inzichtelijk te maken wat het meest relevant was. Dit is samen met de afstudeerbegeleiders van Sweco besproken en keurden het goed om een andere richting in te sturen. Er is besloten om het onderzoek verder te richten op de landelijke factoren en trends, wat er op lokaal niveau te wachten staat wat relevant is voor Almelo en binnen welke termijn de trends en factoren zich ontwikkelen. Deze wijziging is tevens besproken met de begeleiders van school.

In het interview met Jeroen Quee (Sweco) is naar voren gekomen wat uiteindelijk met alle informatie te doen. Hierbij is buiten kaders gedacht wat naar eigen invulling nader uitgewerkt is: de kansenmatrix. Deze matrix heeft vele wijzigingen ondergaan en is samen met Henrie Wolf (Sweco), Guus Tamminga (Sweco) en Jeroen Quee, geëvalueerd. Daarbij is ook besproken hoe de verwachting inzichtelijk te maken dat trends en factoren niet voor alle regio's in Nederland op hetzelfde tempo gaan. Het idee om dat in beeld te brengen met trends welke al te evalueren zijn, in dit geval deelconcepten, is naar eigen invulling verder uitgewerkt.

Het bleek niet eenvoudig om de kansenmatrix op te stellen en heeft meer tijd in beslag genomen dan van tevoren gedacht. Het meest lastige was het leesbaar maken van de matrix zonder dat mensen enige toelichting nodig hebben om te begrijpen wat er staat. Samen met de begeleiders vanuit Sweco en school is de matrix een aantal keren gewijzigd waarbij uiteindelijk het gewenste resultaat is behaald.

Het inzichtelijk maken van de sociaal-economische/demografische-, maatschappelijke- en ruimtelijke- factoren welke invloed hebben op de toekomstige ontwikkeling van de auto zijn wel in het onderzoek gebleven. En hoe de vrijkomende parkeerruimtes in de toekomst ruimtelijk ingevuld kunnen worden, waarbij rekening is gehouden met de leefbaarheid ook.

De eigen rol als onderzoeker is goed bevallen. Het grootste gedeelte is zelfstandig opgepakt. De eigen communicatie had soms iets scherper gekund. Door de compactheid en complexiteit van het onderzoek schoot het er wel eens bij in om de begeleiders op de hoogte te stellen. Daarnaast is van de planning afgeweken, omdat een aantal wijzigingen niet te voorzien waren en meer tijd in beslag namen dan van te voren vastgesteld. Hierdoor is de gemeente Almelo naar eigen inzien onvoldoende betrokken in de ontwerp-casus. Aangezien het doel is van het inspiratiedocument om de gemeente te inspireren wat met de vrijkomende parkeerruimte te doen qua leefbaarheid, wordt dit daarentegen niet als beperking gezien. Zij kunnen namelijk zelf de keuze maken wat ze qua ruimtelijke invulling van de parkeerruimten in Almelo willen doen.

Kortom, is naar eigen inzien de eigen rol als onderzoeker goed ingevuld met hier en daar ontwikkelpunten welke meegenomen kunnen worden in het beroepsleven. In het reflectieverslag wordt nader ingegaan op de rol als onderzoeker wat aan de hand van de STARTT-methode beschreven wordt.



9. AANBEVELINGEN

Naar aanleiding van de onderzoeksresultaten worden in dit hoofdstuk enkele subjectieve aanbevelingen gegeven.

TRENDS EN FACTOREN ACTIEF VOLGEN

Het is van belang om als gemeente de trends en factoren actief te blijven volgen en goed te anticiperen op nieuwe mobiliteitsontwikkelingen. Een groot deel van de ontwikkelingen bevindt zich nog in een vroeg ontwikkelingsstadium. Wanneer een gemeente ervoor kiest om zich hier actief mee bezig te houden, kunnen ze hierdoor een sterkere positie krijgen. Samenwerking tussen de verschillende vakgebieden in een gemeente en zorgen dat de neuzen grotendeels dezelfde kant op staan is echter een vereiste, waarbij een actieve houding van elk vakgebied van belang is.

VAN MAATWERK UITGAAN

In toekomstig parkeerbeleid is het van belang om uit te gaan van maatwerk. Door de toekomstige trends en factoren kunnen de richtlijnen van het CROW wat betreft parkeren niet altijd vanzelfsprekend gehanteerd worden. Het CROW heeft wel een nieuwe uitgave uitgebracht: 'Toekomstbestendig Parkeren'. Deze richtlijnen worden op basis van stedelijkheidsgraden vastgesteld, maar de verschillen in regio's qua ontwikkelingen van de trends en factoren wordt hierin niet meegenomen. Niet voor alle regio's gaat het namelijk op hetzelfde tempo. Voor gemeenten is maatwerk dus van belang, omdat op deze manier de exacte situatie inzichtelijk gemaakt kan worden, zoals met welke trends de gemeente te maken heeft, welke factoren in de gemeente van belang zijn, wat de visie is van de gemeente wat betreft het parkeren in de toekomst en dat vraag en aanbod goed op elkaar aansluiten.

AUTOVERKEER EN PARKEREN VERMINDEREN

Voor mensen is het logisch, praktisch en een gewoonte om een of meerdere auto's te bezitten. En de huidige groep ouderen, de babyboomers, is het gewend om een auto te hebben. Daarom kunnen gemeenten voor deze

generatie, maar ook andere actieve autogebruikers, het beste inzetten op alternatieven voor de tweede (boodschappen) auto in plaats van geen auto. Inzetten op geen auto kan namelijk zorgen voor weerstand bij de actieve autogebruikers. Ten tweede is het aan te bevelen om vooral gericht te zijn op de verwachting voor de korte termijn en vooral niet in te zetten op de trends en factoren die een negatieve invloed hebben op het autobezit, -gebruik en -parkeren. Dit komt de openbare ruimte namelijk niet ten goede, omdat het autoverkeer blijft. Tot slot is het van belang dat wanneer een gemeente het doel heeft om het parkeren te verminderen, dat het parkeren niet meer gestimuleerd wordt. Deze wijzigingen kunnen aangepast worden in het gemeentelijk beleid waardoor de schaarse stedelijke ruimte efficiënter gebruikt kan worden door te investeren in aantrekkelijke, leefbare omgevingen.

INZETTEN OP LEEFBAARHEID

Leefbaarheid en de bijbehorende componenten zijn in deze tijd een uitdaging. Groei en krimp zetten de leefbaarheid onder druk in steden en het platteland. De leefbaarheid komt ten goede wanneer er minder autoverkeer is en minder geparkeerde auto's in de openbare ruimte staan. Meer mensen zouden zich vaker op een andere manier moeten verplaatsen dan alleen met de auto. Gemeenten kunnen hier actief op inzetten en alternatieven stimuleren. Wanneer in de toekomst dan meer ruimte vrijkomt, omdat de auto minder ruimte inneemt, kan de ruimte voor leefbaarheid ingevuld worden. In het inspiratiedocument worden hier oplossingen voor aangedragen. En zeg nou zelf: dat is toch veel mooier dan geparkeerde auto's?

UITDAGING AAN DURVEN GAAN

De laatste en tevens meest relevante aanbeveling is dat gemeenten die het autobezit, -gebruik en -parkeren willen verminderen de uitdaging aan durven moeten gaan. Bestuurlijk lef is hierbij van belang. moeten wel zelf het bestuurlijk lef hebben om de uitdaging aan te durven gaan om te zorgen voor een afname in het parkeren om meer ruimte vrij te maken voor leefbaarheid. Hiervoor moet actief ingezet worden op het toepassen van de trends en factoren. Dit gaat namelijk niet vanzelf. Het is van belang dat gemeenten

hier voor de volle 100 procent voor gaan. Eventueel kan het door gemeenten op pilotbasis getest worden op een specifieke locatie. Bijvoorbeeld door te beginnen in het binnenstedelijk gebied waar deelconcepten, verschillende soorten fietsen en andere duurzame mobiliteitsontwikkelingen. Wanneer dit toegepast wordt in combinatie met MaaS is de kans groot dat het positieve invloed heeft op het parkeren.

GEMEENTE ALMELO

Voor de gemeente Almelo zijn bovenstaande aanbevelingen ook van toepassing. Naast deze aanbevelingen is het kijkende naar Almelo van belang dat ze zich gaan richten op het gebruik van de tweede auto. Naar verwachting zal het autobezit voor Almelo eerst hetzelfde blijven, omdat er geen goedkoper alternatief is. Uit de interviews komt dit ook naar voren. Wanneer de gemeente zich op het autogebruik gaat richten en zorgt voor goede alternatieven voor de tweede auto, komt er op een gegeven moment een trendbreuk dat mensen zichzelf de vraag stellen of ze nog wel een tweede auto nodig hebben. Als de gemeente hier zeer actief op inzet met bijvoorbeeld een beloningssysteem, en het mooiste is wanneer dit samen wordt gedaan met de nabijgelegen steden om nog meer resultaat te behalen, is de kans dat mensen eerder kiezen voor een andere vervoerswijze. Kortom, als gemeente gaan draaien aan andere mechanismen dan de auto en daar actief op inzetten om te zorgen dat over een aantal decennia de trendbreuk plaatsvindt. Tot slot is voor de gemeente Almelo het inspiratiedocument gerealiseerd. Een relevante aanbeveling hierbij is dat het ook gebruikt kan worden wanneer blijkt dat de gemeente meer aanbod heeft in parkeren dan de vraag. Wanneer namelijk sprake is van te veel aanbod, kan de overbodige parkeerruimte met leefbaarheid ingevuld worden.



LITERATUUR- EN FIGURENLIJST

LITERATUUR

- Sectorinstituut Openbare Bibliotheken. (2014). *Trends in de samenleving. Ontwikkelingen op het gebied van demografie, economie, media en informatie binnen het sociaal-culturele domein*. Den Haag: Sectorinstituut Openbare Bibliotheken.
- &Morgen; Move Advies. (2016). *(Mega) Trends en ontwikkelingen. Impact op mobiliteit. Feitenonderzoek*. ANWB.
- Allesoversport.nl. (2019, januari 29). *Speelplekken en buiten spelen in een leefbare buurt*. Opgehaald van <https://www.allesoversport.nl/artikel/speelplekken-en-buiten-spelen-in-een-leefbare-buurt/>
- Amsterdamsdagblad. (2018, november 1). *Gemeente verhoogt parkeertarieven om leefbaarheid te verbeteren*. Opgehaald van <https://www.amsterdamsdagblad.nl/gemeente/gemeente-verhoogt-parkeertarieven-om-leefbaarheid-te-verbeteren>
- Anten, N. (2018, april 4). *MaaS: de winst kan groot zijn*. Opgehaald van Verkeerskunde: <http://www.verkeerskunde.nl/maas-de-winst-kan-groot-zijn.52805.lynkx>
- AutoWeek. (2018, juli 17). *Volledig zelfrijdende auto nog ver weg*. Opgehaald van <https://www.autoweek.nl/autonieuws/artikel/volledig-zelfrijdende-auto-nog-ver-weg/>
- Bakker, N. (2017, mei 15). *Amsterdam neemt het voortouw: minder autobezit, lagere parkeernorm*. Opgehaald van Verkeer in Beeld: <https://www.verkeerinbeeld.nl/artikel/150517/amsterdam-neemt-het-voortouw-minder-autobezit-lagere-parkeernorm>
- Beer, J. d., Ekamper, P., & Gaag, N. v. (2018). Grote steden groeien sneller dan de rest van Nederland. *Demos*.
- Bekkering, P. (2017, december 19). *Parkeernorm blokkeert parkeerareaal Beter Benutten*. Opgehaald van Verkeerskunde: <http://verkeerskunde.nl/trends-2018/2018-deel-2/parkeernorm-blokkeert-beter-benutten.51802.lynkx>
- Blijenberg, A., Esse, H. v., & Wee, B. v. (2017, december 11). *Nederlander reist niet méér, maar minder per auto*. Opgehaald van Verkeerskunde: <http://www.verkeerskunde.nl/blog/blog/nederlander-reist-niet-meer-maar-minder-per-auto.51687.lynkx>
- Bouwfonds Ontwikkeling. (2014, maart). De leefbare stad. Welke factoren zijn bepalend? *NAW magazine*, pp. 15-21.
- BPD. (2018). *Parkeren in relatie tot (toekomstig) autobezit & -gebruik*. Afdeling Research van BPD.
- Broer, K. (2015, december 16). *Zet de reiziger centraal*. Opgehaald van Verkeer in beeld: <https://www.verkeerinbeeld.nl/nieuws/161215/zet-de-reiziger-centraal>
- Buteijn, E. (2018, januari 12). *Eenpersoonsauto nieuwe trend op EV-gebied*. Opgehaald van Elektrischeauto.nl: <https://www.elektrischeauto.nl/nieuws/eenpersoonsauto-nieuwe-trend-op-ev-gebied/>
- BZK. (Z.D.). *Leefbarometer*. Opgehaald van <https://www.leefbaarometer.nl/home.php>
- Cargoroo. (Z.D.). *Jouw elektrische buurtbakfiets*. Opgehaald van <https://cargoroo.nl/>
- CBS. (2018, augustus 17). *Gebieden in Nederland 2018*. Opgehaald van <https://statline.cbs.nl/Statweb/publication/?DM=SLNL&PA=83859NED&D1=48-50&D2=a&HDR=T&STB=G1&VW=T>
- CBS. (2018, december 18). *Prognose: 18 miljoen inwoners in 2029*. Opgehaald van <https://www.cbs.nl/nl-nl/nieuws/2018/51/prognose-18-miljoen-inwoners-in-2029>
- CBS Statline. (2018, december 18). *Prognose bevolking; kerncijfers, 2018-2060*. Opgehaald van <https://opendata.cbs.nl/statline/#/CBS/nl/dataset/84345NED/line?ts=1556649288883>
- CBS. (Z.D.). *Begrippen. Stedelijkheid (van een gebied)*. Opgehaald van <https://www.cbs.nl/nl-nl/onze-diensten/methoden/begrippen?tab=s#id=stedelijkheid--van-een-gebied-->
- CPB. (2018). *Vrijwillig uit de auto: Gedragsbeïnvloeding in de werkgerelateerde mobiliteit*. Den Haag: Centraal Planbureau.

- CROW. (2015). *Handboek P+R*. CROW. Leefomgeving en Centraal Planbureau.
- CROW. (2016). *Handboek parkeren*. CROW. Ensie. (2010, december 11). *Gezondheid*. Opgehaald van <https://www.ensie.nl/redactie-ensie/gezondheid>
- CROW. (2017). *Parkeren en gedrag*. Ede: CROW-KpVV. Ensie. (2015, april 8). *Welzijn*. Opgehaald van <https://www.ensie.nl/redactie-ensie/welzijn>
- CROW. (2018). *Toekomstbestendig parkeren*. CROW. Fietsersbond. (Z.D.). *Snelfietsroutes*. Opgehaald van <https://www.fietsersbond.nl/ons-werk/mobiliteit/snelfietsroutes/>
- CROW. (Z.D.). *Maatschappelijke trends en autodelen*. Ede: CROW-KpVV. Fietsersbond. (Z.D.). *Wat is een speed pedelec?* Opgehaald van <https://www.fietsersbond.nl/de-fiets/fietssoorten/speed-pedelec/wat-is-een-speed-pedelec/>
- CROW. (Z.D.). *Parkeerbeleid*. Opgehaald van <https://www.crow.nl/thema-s/parkeren/parkeerbeleid>
- Cyclomedia. (Z.D.). *Whitepaper: 4 trends die de gemeente van de toekomst vormgeven*. Opgehaald van <https://www.cyclomedia.com/nl/segment/whitepaper-4-trends-van-de-gemeente-van-de-toekomst>
- Das, M., & Jansen, B. (2016). *Slimme mobiliteit vraagt om slimmere parkeernormen*. Zwolle. Future City Foundation. (2019, februari 14). *Waarom wij werken aan smart stedenbouw*. Opgehaald van Stadszaken.nl: <https://www.stadszaken.nl/smart/gebiedsontwikkeling/2044/waarom-wij-werken-aan-smart-stedenbouw>
- De Corporatiestrategie. (2018, maart 29). *Leefbaarheid*. Opgehaald van <https://corporatiestrategie.nl/corporatiebeleid/sociaal-beheer/leefbaarheid/>
- De Verkeersonderneming. (Z.D.). *Reizen met MaaS*. Opgehaald van <http://www.verkeersonderneming.nl/nieuws/reizen-met-maas/>
- Delva Landscape Architects. (Z.D.). *Woonplein; Aan deze ruimtes grenzen voornamelijk grondgebonden woningen, De inrichting van de buitenruimte is intiem en rijk aan groen*. Opgehaald van <https://delva.la/projecten/cobercokwartier-melkfabriek/>
- Dorst, M. J. (2005). *Een duurzaam leefbare woonomgeving. Fysieke voorwaarden voor privacyregulering*. Rotterdam: Elburon. Gemeente Amsterdam. (2019, januari 10). *De toekomst van de auto in Amsterdam*. Opgehaald van <https://www.amsterdam.nl/actueel/nieuws/toekomst-auto/>
- Duurzaamnieuws. (2019, april 12). *Elektrische buurtbakfiets wint Europese prijs voor mobiliteit*. Opgehaald van <https://www.duurzaamnieuws.nl/elektrische-buurtbakfiets-wint-europese-prijs-voor-mobiliteit/>
- Eck, J. R., Zwaneveld, P., Gemeren, J. v., & Gerwen, O.-J. v. (2015). *Toekomstverkenning Welvaart en Leefomgeving. Cahier Regionale ontwikkelingen en verstedelijking*. Den Haag: Planbureau voor de Gemeente Rotterdam. (Z.D.). *Rotterdamse Mobiliteitsagenda 2015-2018. Voor een aantrekkelijk, gezond*. Rotterdam: Gemeente Rotterdam.
- Green Deal Zes. (z.d.). *Leefbare Stad. Het hart van de economie*. Opgehaald van <https://www.greendealzes.nl/leefbare-stad/>
- Groenhuijsen, H., & Rijpert, K. (2016). *De elektrische auto: a convenient truth. De visie van de Rabobank op de elektrische auto*. Utrecht: Rabobank.
- Grontmij. (2015). *Toetsing prognose parkeren gemeente Groningen*. De Bilt: Grontmij.
- Gudde, C. (2016). *Dichterbij en sneller. Kansen voor betere bereikbaarheid in stedelijke regio's*. Den Haag: Raad voor de leefomgeving en infrastructuur.
- I&M. (2013). *Vaker kiezen voor groene alternatieven*. Den Haag: Ministerie van Infrastructuur en Milieu.
- Intratraffic. (z.j.). *Mobility as a Service (MaaS)*. Opgehaald van <https://www.intraffic.nl/>

- Jansen, C. (2018, oktober 17). *Tips voor een inclusieve stad: creëer ruimte voor ontmoeting en stimuleer sociale cohesie*. Opgehaald van <https://www.gebiedsontwikkeling.nu/artikelen/tips-voor-een-inclusieve-stad-cre%C3%A8er-ruimte-voor-ontmoeting-en-stimuleer-sociale-cohesie/>
- Kamphuis, C., Deelen, I., Doleweerd, M. v., Jansen, M., Dessing, D., & Poelman, M. (2016, maart). *De Gezonde Stad. AGORA Magazine*.
- KiM. (2008). *Grijs op reis. Over de mobiliteit van ouderen*. Den Haag: Kennisinstituut voor Mobiliteitsbeleid.
- KiM. (2014). *Niet autoloos, maar auto later. Voor jongeren blijft de auto een aantrekkelijk perspectief*. Den Haag: Ministerie van Infrastructuur en Milieu.
- KiM. (2018). *Schoon, stil en snel*. Den Haag: Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat.
- KpVV. (2014). *Parkeren en mobiliteitsmanagement. Benut de kansen*. Ede: Kennisplatform Verkeer en Vervoer.
- Kramer, J. (2019, mei 6). *Leefbare stad vraagt om dienstbaar ontwerp én herbergzame ruimte*. Opgehaald van [Gebiedsontwikkeling.nu: https://www.gebiedsontwikkeling.nu/artikelen/handleiding-voor-leefbare-stad-blijft-abstract/](https://www.gebiedsontwikkeling.nu/artikelen/handleiding-voor-leefbare-stad-blijft-abstract/)
- Lahr, J., Ottburg, F., Snep, R., & Jones-Walters, L. (Z.D.). *Natuur, omdat de stad het waard is*. Opgehaald van WUR: <https://www.wur.nl/nl/show-longread/Natuur-omdat-de-stad-het-waard-is.htm>
- Lohuizen, J., & Aghina, N. (2018, november 26). *Deelmobiliteit verandert de stad*. Opgehaald van SYNCHROON ontwikkelaars: <https://synchroon.nl/inspiratie/deelmobiliteit-verandert-de-stad/>
- Loop, H. v. (2018). *Effecten van Het Nieuwe Werken op mobiliteit en congestie 2000-2016. Empirische studie om trends in Het Nieuwe Werken en effecten op mobiliteit en congestie te bepalen*. Kennisinstituut voor Mobiliteitsbeleid (KiM). Den Haag: Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat.
- Loosbroek, S. v. (2017, april 18). *Waterlands welvaart: 'Elektrische bakfiets kan auto vervangen'*. Opgehaald van Noordhollands Dagblad: [noordhollandsdagblad.nl/cnt/dmf20180921_84343524/waterlands-welvaart-elektrische-bakfiets-kan-auto-vervangen?utm_source=google&utm_medium=organic](https://www.noordhollandsdagblad.nl/cnt/dmf20180921_84343524/waterlands-welvaart-elektrische-bakfiets-kan-auto-vervangen?utm_source=google&utm_medium=organic)
- Metz, F. (2017, januari 12). *Hoe stellen we ons brein in op gebruik in plaats van bezit?* Opgehaald van Autodelen: <https://autodelen.info/publicaties/2017/1/12/wat-de-gedragseconomie-ons-leert-over-delen>
- Milieudefensie. (2017). *Van wie is de stad?* Milieudefensie.
- Milieuregie. (2018). *Duurzame stad*. Opgehaald van <https://www.milieuregie.nl/duurzame-stad/>
- Mingardo, G. (2015, september). *Betaald parkeren afschaffen? Slecht idee!* Opgehaald van Erasmus Universiteit Rotterdam: <https://www.eur.nl/upt/over-ons/onderzoek/transport-en-mobiliteit/nieuws-te>
- Mingardo, G., & Witte, J.-J. (2018). *Trends affecting the business model of a parking operator in the 21st century*. Rotterdam: Erasmus Centre for Urban, Port and Transport Economics.
- Natuur & Milieu. (2019). *Van autovol naar autovrij*. Utrecht: Natuur & Milieu.
- Nijland, H., & al. (2012). *Elektrisch rijden in 2050: gevolgen voor de leefomgeving*. Den Haag: Planbureau voor de Leefomgeving.
- NS. (2018, oktober 12). *OV-fiets mateloos populair: 6000 extra OV-fietsen verspreid over stations in Nederland*. Opgehaald van <https://nieuws.ns.nl/ov-fiets-mateloos-populair-6000-extra-ov-fietsen-verspreid-over-stations-in-nederland/>
- Oosterbroek, R. (sd). *Plastic walvis in Catharijnesingel Utrecht*. Universiteit Utrecht, Utrecht.
- Parkeer24. (2019, februari 21). *Parkeerbeleid als stuurmiddel voor woon-werkverkeer*. Opgehaald van https://www.parkeer24.nl/nieuws/210219/parkeerbeleid-als-stuurmiddel-voor-woon-werkverkeer?_ga=2.3671348.502417647.1554734831-1266914641.1549448586
- PBL. (2016). *Bevolkingsprognoses 2015-2040*. Opgehaald van Planbureau voor de Leefomgeving: <https://www.pbl.nl/themasites/regionale-bevolkingsprognose/bevolkingsprognoses-2015-2040>