

Wijk-wijk autotunnel Kerkweg

Analyse maatschappelijke effecten

Opdrachtgever: Gemeente Ede

Rotterdam, 30 oktober 2018



Wijk-wijk autotunnel Kerkweg

Analyse maatschappelijke effecten

Opdrachtgever: Gemeente Ede

Eline Devillers
Linette de Swart
Geert Koops
Max de Kruijff

Rotterdam, 30 oktober 2018

Inhoudsopgave

1	Inleiding	7
1.1	Aanleiding analyse nut en noodzaak	7
1.2	Leeswijzer	7
2	Uitgangspunten	9
2.1	Toekomstscenario's	9
2.2	Afbakening onderzoeksgebied	10
2.3	Gebruikte bronnen	11
3	Effecten bereikbaarheid en economie	13
3.1	Noord-Zuid verbindingen	13
3.1.1	Verkeersbewegingen spoorwegovergang	13
3.1.2	Reismotieven voor spoorwegkruising met de auto	15
3.2	Autobereikbaarheid winkels en voorzieningen	16
3.3	Omzet winkels	24
3.4	Inzet hulpdiensten	25
3.5	Conclusie effecten op bereikbaarheid en economie	26
4	Effecten op leefbaarheid en milieu	29
4.1	Effecten op de leefbaarheid	29
4.2	Effecten op het milieu	33
4.3	Conclusie effecten op leefbaarheid en milieu	36
5	Effecten op verkeersveiligheid	39
5.1	Verkeersdrukke	39
5.2	Beleving van verkeersveiligheid	41
5.3	Conflicten autoverkeer, fietsers en voetgangers	42
5.4	Conclusie effecten op verkeersveiligheid	43
6	Overzicht maatschappelijke effecten	45
6.1	Effectentabel	45
6.2	Conclusie nut en noodzaak	47
	Bijlage: Uitkomsten enquête	48

1 Inleiding

1.1 Aanleiding analyse nut en noodzaak

De gemeenteraad van Ede heeft in oktober 2012 ingestemd met de Keuzenota Spoorzone. Deze keuzenota bevat plannen om de positie van Ede als regionaal ov-knoop-punt te verbeteren, de barrièrewerking van het spoor te verminderen en de stedelijke ontwikkeling aan te jagen. Door de intensivering van het treinverkeer en de gevolgen hiervan voor de veiligheid, moeten twee overwegen gesloten worden, te weten overweg Hakselseweg en overweg Kerkweg. De eerste is reeds gesloten, de tweede overweg wordt in de komende jaren gesloten.

Als gevolg van de sluiting van de twee overwegen ontstaat de behoefte aan een alternatieve manier om het spoor te kruisen. Sinds het besluit uit 2012 zijn twee tunnels geopend; een autotunnel ter hoogte van de (vervallen) overweg Hakselseweg en een fietstunnel op 100 meter afstand van de overweg Kerkweg (de SOMA-tunnel).

Het besluit tot het afsluiten van de twee overwegen heeft bij de bewoners van Ede tot veel vragen en protest geleid. Destijds (2012) hebben zo'n 2.500 bewoners een petitie tegen de spoorzone-plannen ondertekend. De vrees was dat met de sluiting van de overwegen de leefbaarheid van de wijken direct aan het spoor afneemt, dat bewoners moeten omrijden of dat ondernemers klanten kwijtraken. In een reactie heeft de gemeenteraad toegezegd in 2018 te onderzoeken of het nuttig en noodzakelijk is om een autotunnel Kerkweg aan te leggen, om de wijken aan de noord- en zuidzijde van het spoor met elkaar te verbinden.

Om een beargumenteerde keuze te kunnen maken, heeft de Gemeente Ede aan Ecorys gevraagd de nut en noodzaak van een wijk-wijk autotunnel Kerkweg te onderzoeken. In dit onderzoek worden verschillende effecten van een tunnel bekeken. Effecten die meegenomen zijn, zijn effecten op bereikbaarheid en economie, leefbaarheid en milieu, en veiligheid.

1.2 Leeswijzer

In het volgende hoofdstuk zetten we de uitgangspunten van de studie op een rij. In de hoofdstukken daarna gaan we in op de verschillende effecten van sluiting van de overweg (referentie situatie) en aanleg tunnel (project situatie). Deze effecten zijn geïnventariseerd door de werkgroep bestaande uit inwoners en andere belanghebbenden, zowel voor- als tegenstanders van een eventuele autotunnel. Er is onderscheid gemaakt in effecten op 1) bereikbaarheid en economie, 2) leefbaarheid en milieu en 3) verkeersveiligheid.

In deze studie zijn de verschillende effecten zo goed mogelijk kwalitatief en waar mogelijk kwantitatief onderbouwd. Hiervoor is gebruik gemaakt van bestaande data en is tevens een enquête uitgevoerd onder een representatief deel van de inwoners van het studiegebied in Ede.

2 Uitgangspunten

2.1 Toekomstscenario's

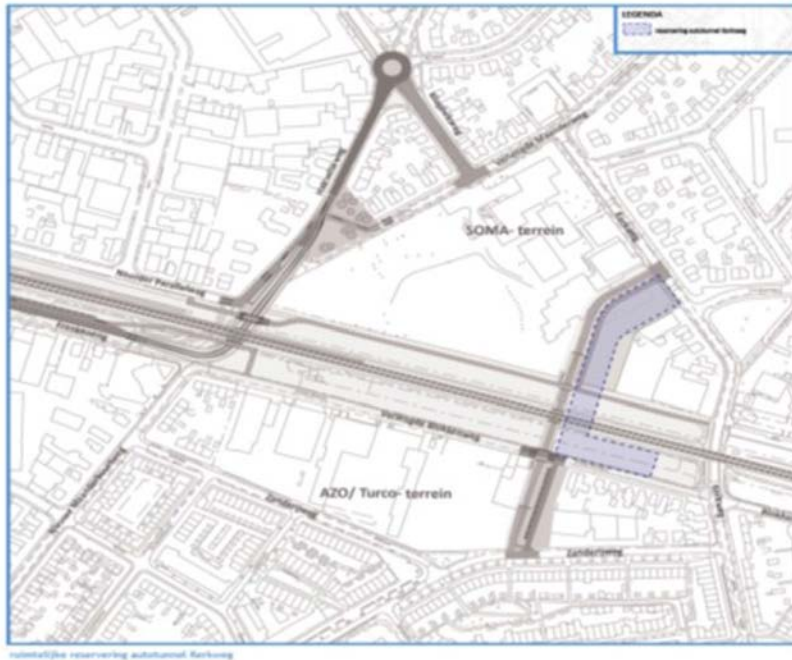
In de analyse worden de volgende twee situaties met elkaar vergeleken:

- De *referentiesituatie*: dit is de situatie waarbij de spoorwegovergang Kerkweg gesloten wordt en het niet mogelijk is om hier het spoor te kruisen. Automobilisten zullen gebruik moeten maken van de Keesomtunnel, de Koepeltunnel of de Albertstunnel (zie figuur 2.2). Voor fietsers en voetgangers bestaat de mogelijkheid om via de SOMA-tunnel het spoor te kruisen.
- De *projectsituatie*: dit is de situatie waarbij de spoorwegovergang Kerkweg gesloten wordt en er ter hoogte van de Kerkweg een wijk-wijk autotunnel wordt aangelegd. Deze tunnel is bestemd voor autoverkeer, met uitzondering van vrachtwagens en grote brandweerwagens. Deze tunnel is niet bedoeld voor fietsers en voetgangers. Zij kunnen gebruikmaken van de reeds aangelegde SOMA-tunnel. Voor de locatie van de tunnel wordt vooralsnog uitgegaan van de ruimtereservering conform het bestemmingsplan.

Voor zowel referentiesituatie als de projectsituatie zijn verschillende effecten meegenomen. Centraal hierbij staan de effecten op bereikbaarheid en economie, leefbaarheid en milieu en veiligheid. Bij de referentiesituatie wordt uitgegaan van een nog niet bestaande situatie. Bij de projectsituatie is voor de bepaling van de meeste effecten uitgegaan van de huidige omvang van de verkeersstromen, huidige reistijden en huidige reisafstand. Er is geen rekening gehouden met nieuwe bewoners die in het gebied komen wonen wanneer het SOMA-terrein ontwikkeld wordt. Wel zijn de belangen van deze bewoners in de werkgroep behartigd.

Bij de bepaling van de effecten wordt niet gekeken naar mogelijke opties voor de locatie van de tunnel. Voor nu wordt uitgegaan van de huidige ruimtereservering van de tunnel (zie figuur 2.1). Alternatieve locaties worden niet onderzocht. Dit zal onderwerp van vervolgonderzoek kunnen zijn, indien de gemeente besluit dat de aanleg van een tunnel nuttig en noodzakelijk is. Tot slot, wordt in de analyse niet gekeken naar mogelijke flankerende maatregelen. Dergelijke maatregelen kunnen pas bepaald en onderzocht worden, indien de gemeente besluit dat de aanleg van de tunnel nuttig en noodzakelijk is.

Figuur 2.1 Huidige intekening wijk-wijk autotunnel Kerkweg



Bron: gemeente Ede

2.2 Afbakening onderzoeksgebied

Om de maatschappelijke effecten te analyseren, is er een studiegebied afgebakend. Hiervoor hebben we zoveel mogelijk aangesloten bij het onderzoeksgebied dat eerder gedefinieerd is door de werkgroep (zie figuur 2.2), namelijk de wijken tussen de volgende belangrijkste doorgaande wegen in Ede: de A12 - Dr. Dreeslaan/Keesomstraat/Kastelenlaan - Veenderweg - Proosdijerveldweg - N224 - Raadhuisstraat/Klinkenbergerweg/Bennekomsweg. Voor inwoners van de wijken buiten dit gebied is verondersteld dat de sluiting van de overweg geen effect heeft.

Het onderzoeksgebied is onderverdeeld in vier zones langs het spoor. Twee aan de noordzijde van (zones 2 en 4) en twee aan de zuidzijde (zones 1 en 3). In de analyse worden de effecten zoveel mogelijk op zoneniveau weergegeven, zodat verschillen tussen de zones zichtbaar worden.

Figuur 2.2 **Onderzoeksgebied**



Bron: Ecorys, 2018

In bovenstaand figuur zijn naast de zone-indeling ook de overgang Kerkweg, de reeds bestaande autotunnels en de voorzieningen die centraal staan in de analyse, weergegeven.

2.3 Gebruikte bronnen

Voor het bepalen van de effecten is gebruik gemaakt van diverse bronnen. De belangrijkste bronnen zijn:

- Het beschikbare verkeersmodel en recente verkeerstellingen binnen de gemeente Ede;
- Beschikbare statistische gegevens van de gemeente Ede;
- Het parkeeronderzoek van Zoontjens voor de herkomst van parkeerders bij winkelcentra in Ede;
- Openbare verkeersinformatie vanuit Google Maps voor omrijafstanden;
- Geluidsanalyses uitgevoerd door RHDHV;
- Huis-aan-huis enquête onder bewoners in de wijken rondom de spoorwegovergang Kerkweg.

Huis-aan-huis enquête

Voor de effecten op bereikbaarheid en economie is veel informatie uit de beschikbare bronnen af te leiden. Echter de effecten rond leefbaarheid en veiligheid zijn meer kwalitatief. De leden van de werkgroep gaven aan dat het nuttig zou zijn om deze effecten breed te inventariseren onder inwoners van het onderzoeksgebied.

In overleg met de werkgroep heeft Ecorys een enquête afgenomen onder de betrokken bewoners in het studiegebied. De enquête heeft zich dus uitsluitend gericht op bewoners, omdat zij de

kwalitatieve effecten ondervinden.¹ Hierbij gaat het onder meer om de barrièrewerking van het spoor, de sociale verbondenheid en subjectieve verkeersveiligheid (het gevoel veilig aan het verkeer te kunnen deelnemen).

Het onderzoeksgebied is opgedeeld in vier zones, waarbij zone 1 en zone 2 de respectievelijke zuidelijke en noordelijke gebieden direct nabij de spoorwegovergang omvatten. Zone 3 en zone 4 omvatten respectievelijk de zuidelijke en noordelijke gebieden achter zone 1 en 2 en de gebieden die vanuit de westelijke en oostelijke uitersten de spoorweg begrenzen.

In totaal is aan 466 bewoners gevraagd om mee te werken aan de enquête. Hiervan hebben 379 bewoners de onderzoeksvragen geheel beantwoord. De meest gegeven reden bij een weigering tot medewerking was een gebrek aan tijd van de bewoner. Bij de uitvoering van de enquête is ervoor gekozen om in zones 1 en 2 minstens 100 bewoners te enquêteren. Voor de zones 3 en 4 lag dit aantal op 50 bewoners per zone. Dit met als reden dat de inwoners van zone 1 en 2 sterker geconfronteerd zouden worden met de effecten. Er is gestopt met enquêteren toen dit minimum aantal respondenten was behaald. In de onderstaande tabel is het aantal respondenten per zone gegeven.

Tabel 2.1 Aandeel respondenten per zone

Zone	Aantal respondenten
1	132
2	130
3	68
4	58
Totaal	379

In de bijlage zijn zowel de infographic (belangrijkste uitkomsten van de survey) als een weergave van het enquêtegebied opgenomen.

¹ Effecten op bezoekers komen met name terug bij de bereikbaarheidseffecten.

3 Effecten bereikbaarheid en economie

De eerste categorie effecten die door de werkgroep geformuleerd is, zijn de effecten op de bereikbaarheid van de wijken rondom het spoor, de bereikbaarheid van winkels en voorzieningen en overige economische effecten. In dit hoofdstuk worden deze effecten nader uitgewerkt en geanalyseerd.

3.1 Noord-Zuid verbindingen

3.1.1 Verkeersbewegingen spoorwegovergang

Over een afstand van 2 kilometer zijn er in Ede 4 mogelijkheden om het spoor te kruisen; de Keesomtunnel, de Koepeltunnel, de overweg Kerkweg en de Albertstunnel. Op een gemiddelde werkdag in 2018 kruisen 51.700 voertuigen het spoor in Ede, waarvan er 6.080 voertuigen gebruik maken van de overweg Kerkweg². Het aandeel verkeer dat het spoor kruist ter hoogte van de Kerkweg bedraagt daarmee 12%. Dit betekent dat het belang van de overweg Kerkweg relatief klein is in het totaal aan spoorkruisende autoritten.

Tabel 3.1 Aandeel verkeer op de verschillende Noord-Zuidverbindingen per werkdag (2018)

Tunnel / overweg	Aantal passage op een werkdag	Aandeel
Keesomtunnel	18.610	36%
Koepeltunnel	6.700	13%
Kerkweg	6.080	12%
Albertstunnel	20.310	39%
Totaal	51.700	100%

Bron: Verkeersstellingen gemeente Ede (2018)

Op basis van kentekenonderzoek en het verkeersmodel is het type autoverkeer op de spoorwegovergang Kerkweg bestudeerd. Naar schatting rijdt er 15% intern verkeer, 60% extern verkeer en 25% doorgaand verkeer. Met intern verkeer wordt het autoverkeer bedoeld dat zowel een herkomst als een bestemming in het onderzoeksgebied heeft. Doorgaand verkeer heeft zowel geen herkomst als bestemming in het onderzoeksgebied. Het restant noemen we extern verkeer.

Omrijafstanden

Wanneer de spoorwegovergang gesloten wordt, kunnen deze voertuigen geen gebruik meer maken van deze route en zullen zij iets anders moeten kiezen. Voor bewoners die dicht tegen de spoorlijn aan wonen, zal de reisafstand per auto toenemen. Stel dat twee bewoners, beide woonachtig aan de Kerkweg, maar de één ten zuiden en de ander ten noorden van de overweg, elkaar willen bezoeken, dan neemt hun reisafstand bij een gesloten overweg met circa 3 km toe. Wanneer uitgegaan wordt van een gemiddelde snelheid van 30 km/per uur, neemt de reisduur met ongeveer 6 minuten toe. Dit is te zien als maximale toename.

Tabel 3.2 Omrijafstand intern en extern verkeer in referentiesituatie

Type verkeer	Gemiddelde omrijafstand (m)	Aandeel met omrijafstand > 1.600 m
Intern verkeer		
Noord-Zuid	626 m	4.4 %

² Verkeersstellingen gemeente Ede (2018)

Type verkeer	Gemiddelde omrijafstand (m)	Aandeel met omrijafstand > 1.600 m
Zuid-Noord	798 m	13.7 %
Zone 1 - Zone 2 en v.v.	1811 m	84.3 %
Extern verkeer		
vanuit Noord	35 m	0.2 %
vanuit Zuid	64 m	0.2 %
Vanuit Zone 1 of 2	106 m	0.8 %

Bron: Verkeersmodel gemeente Ede (2018)

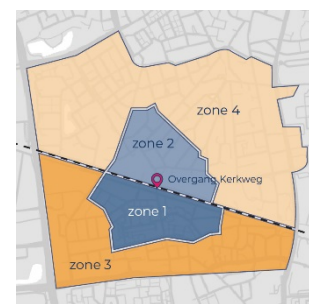
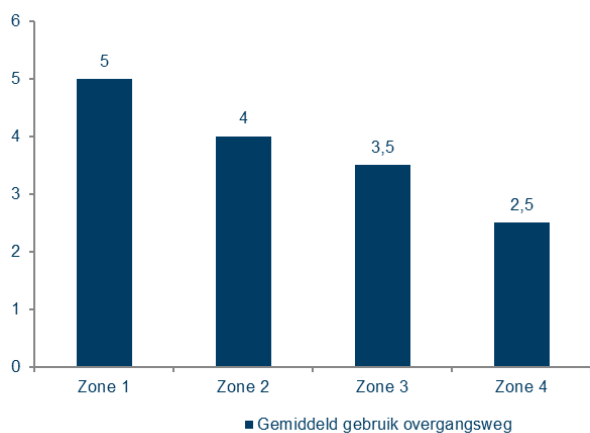
Met behulp van het verkeersmodel is gekeken naar de omrijafstanden voor intern en extern autoverkeer voor de referentiesituatie. De omrij-afstand voor het externe verkeer is beperkt. Voor het interne verkeer is deze substantieel, met name voor het autoverkeer tussen beide zones direct aan weerszijden van de huidige spoorwegovergang Kerkweg. Dit impliceert dat de projectsituatie vooral een positief effect heeft op intern verkeer. Dit is ca 15% van het huidige autoverkeer op de spoorwegovergang.

In het kader van het gemeentelijk verkeers- en vervoersplan (GVVP) van de gemeente Ede is bekeken of het Edese wegennetwerk het extra autoverkeer aan kan wanneer de overweg Kerkweg gesloten wordt. Uit de verkeersanalyses bleek dat er voldoende capaciteit beschikbaar is op de omliggende wegen om de extra verkeersstromen op de te vangen.³ Dat er voldoende capaciteit beschikbaar is op deze wegen, wil niet automatisch zeggen dat er geen effecten op de doorstroming zullen zijn. Met name in de ochtend- en avondspits kunnen zich op deze wegen files vormen waardoor de reistijd op die momenten zal toenemen. Om de reistijdverliezen acceptabel te houden en de doorstroming te garanderen, kunnen aanvullende (flankerende) maatregelen genomen worden.

Gebruik van de overweg

In de huis-aan-huis enquête is bewoners gevraagd hoe vaak zij per week gebruik maken van de overweg. Zoals onderstaande figuur laat zien, bestaat er verschil tussen de verschillende zones. Bewoners uit zone 1 maken het meeste gebruik van de overweg, de respondenten in die zone geven gemiddeld zo'n 5 dagen per week aan. Voor bewoners uit zone 2 ligt het gemiddelde iets lager, zij maken doorgaans 4 keer per week gebruik van de overweg. In de zones 3 en 4 ligt het gebruik lager.

Figuur 3.1 Hoeveel dagen per week maken bewoners gebruik van de overweg Kerkweg?

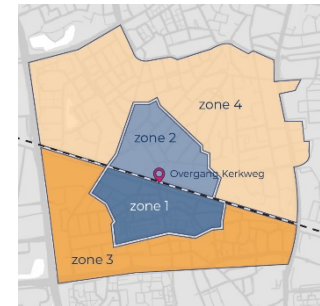
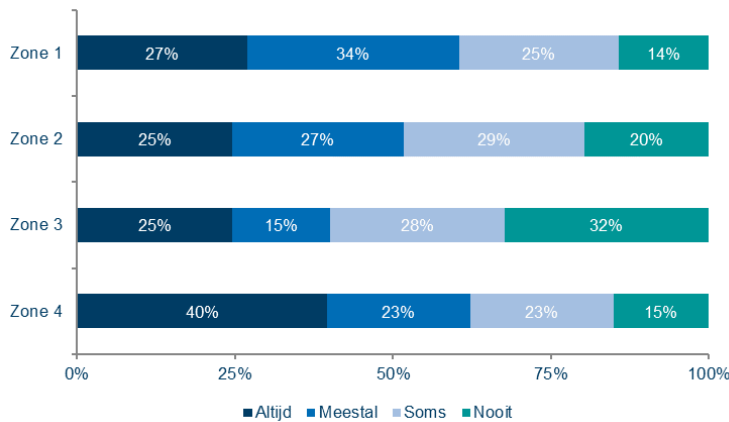


Bron: Huis-aan-huis enquête (2018)

³ Gemeentelijk verkeers- en vervoersplan Ede (2014), Verbinden en bereiken.

De meeste bewoners geven aan regelmatig met de auto de overweg te kruisen. 80% van de respondenten gaf aan dit in ieder geval soms te doen. 20% gaf aan nooit met de auto de overweg te kruisen. In onderstaand figuur zijn de antwoorden uitgesplitst naar zone. In zone 1 passeert ruim 60% regelmatig de overweg met de auto. Voor zone 2 is dit 50%.

Figuur 3.2 Hoe vaak passeert u de overweg met de auto?



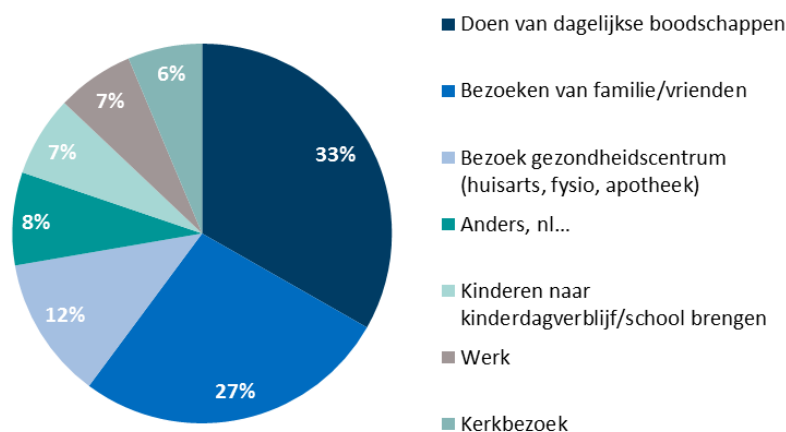
Bron: Huis-aan-huis enquête (2018)

De spoorwegovergang wordt dus het meest gebruikt door inwoners uit zone 1 en zij maken hiervoor ook het meest gebruik van de auto.

3.1.2 Reismotieven voor spoorwegkruising met de auto

In de huis-aan-huis enquête is bewoners eveneens gevraagd wat de belangrijkste redenen zijn om de spoorwegovergang met de auto te kruisen. De antwoorden waren in alle zones nagenoeg gelijk. Belangrijkste redenen om het spoor met de auto te kruisen, zijn het doen van dagelijkse boodschappen (33%) en het bezoeken van familie en vrienden (27%).

Figuur 3.3 Belangrijkste redenen om het spoor met de auto te kruisen⁴



Bron: Huis-aan-huis enquête (2018)⁵

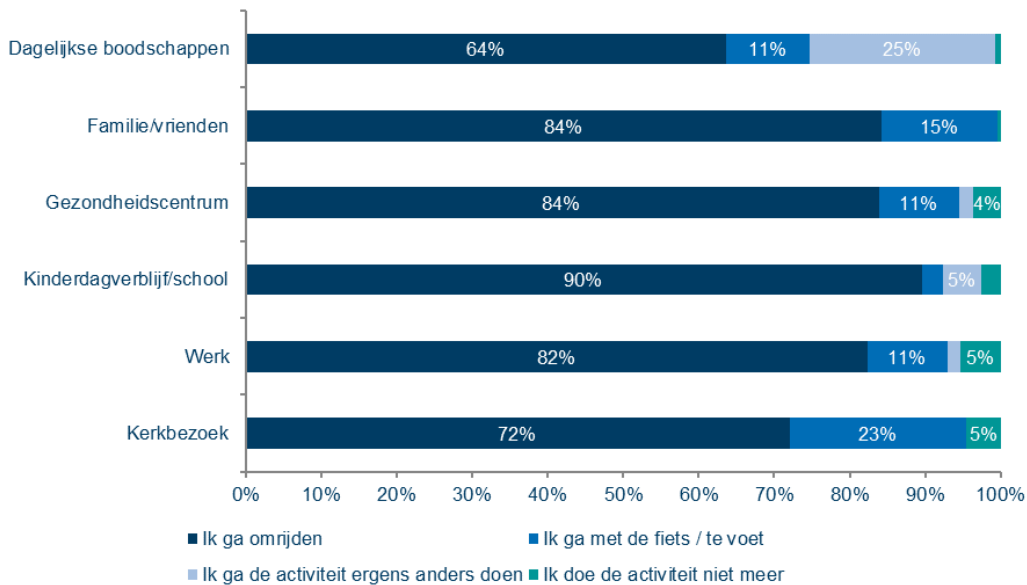
Bewoners is ook gevraagd om per activiteit aan te geven hoe zij hun gedrag zullen aanpassen wanneer het in de referentiesituatie niet mogelijk is om het spoor te kruisen. Belangrijk hierbij is dat

⁴ In de categorie 'anders, nl' waren belangrijke redenen: het centrum van Ede bezoeken, sporten, doorreizen naar bestemming buiten Ede en tanken.

⁵ Opgemerkt moet worden dat de antwoorden afkomstig zijn uit een specifiek gebied, namelijk de zones direct gelegen aan de spoorwegovergang. Ook gaat het hier om percepties ('wat gaat u doen als'). Deze beide specificeringen kunnen er toe leiden dat de zwaarte van bepaalde categorieën anders uitvalt.

bewoners specifiek gevraagd is naar de activiteiten die zij nu met de auto uitvoeren. Blijven zij deze activiteiten met de auto uitvoeren (en gaan zij dus omrijden), gaan zij deze activiteiten met de fiets of te voet uitvoeren, gaan zij de activiteiten elders uitvoeren of de activiteiten in het geheel niet meer doen? Voor het doen van dagelijkse boodschappen geldt dat het merendeel van de bewoners (bijna 65%) gaat omrijden. 25% geeft aan elders boodschappen te gaan doen. Wat betreft het bezoeken van familie en vrienden gaf het merendeel van de bewoners (bijna 85%) aan dat zij zullen omrijden. Een kleine 16% gaf aan vaker met de fiets of te voet te zullen gaan.

Figuur 3.4 Verandering reisgedrag in de referentiesituatie



Bron: Huis-aan-huis enquête (2018)

De meeste bewoners blijven de huidige activiteiten uitvoeren en een relatief grote groep is bereid om te rijden. Voor een aantal categorieën (zoals het bezoeken van familie en het bezoeken van de kerk) is men bereid om een andere vervoerswijze te kiezen. De activiteit elders uitvoeren komt weinig voor, behalve bij het doen van de dagelijkse boodschappen.

Op basis van bovenstaande analyse kan geconcludeerd worden dat dezelfde activiteiten door bewoners uitgevoerd zullen worden. Velen zullen met de auto blijven reizen, ongeacht of er wel of geen tunnel is. Zij accepteren het omrijden dat hiervoor nodig is. Alleen voor de dagelijkse boodschappen geeft een deel van de respondenten aan de activiteiten elders te gaan doen.

3.2 Autobereikbaarheid winkels en voorzieningen

In de referentiesituatie kan het spoor ter hoogte van de Kerkweg niet langer met de auto gekruist worden. Wanneer bewoners gebruik willen maken van voorzieningen aan de andere kant van het spoor en zij deze voorzieningen met de auto willen bezoeken, zullen zij gebruik moeten maken van de Koepeltunnel, Keesomtunnel of de Albertstunnel.

In de analyse is voor een aantal clusters van voorzieningen in kaart gebracht hoe lang bewoners hiernaar met de auto onderweg zijn. Om de analyse overzichtelijk te houden is, in overleg met de gemeente Ede en de werkgroep, voor vier clusters van voorzieningen gekozen, te weten:

- Cluster I: AH XL
- Cluster II: Spindopplein
- Cluster III: Kenniscampus Ede

- Cluster IV: Beatrixpark (combinatie Beatrixkerk / Gezondheidscentrum / Kinderdagverblijf)

Bovenstaande clusters zijn gekozen, omdat zij belangrijke bestemmingen binnen de gemeente vormen. Tijdens de werksessies met de werkgroep is ingeschat dat de effecten van een tunnel op deze clusters tot een verandering van de bereikbaarheid, gemeten in reisafstand en reistijd, zou kunnen leiden. Andere clusters zijn overwogen, maar na overleg met de werkgroep vervallen. Voor individuele winkeliers, bijvoorbeeld aan de Kerkweg-Zuid (zone 1), kunnen de navolgende effecten anders zijn, afhankelijk van de vraag in hoeverre klanten met de auto komen.

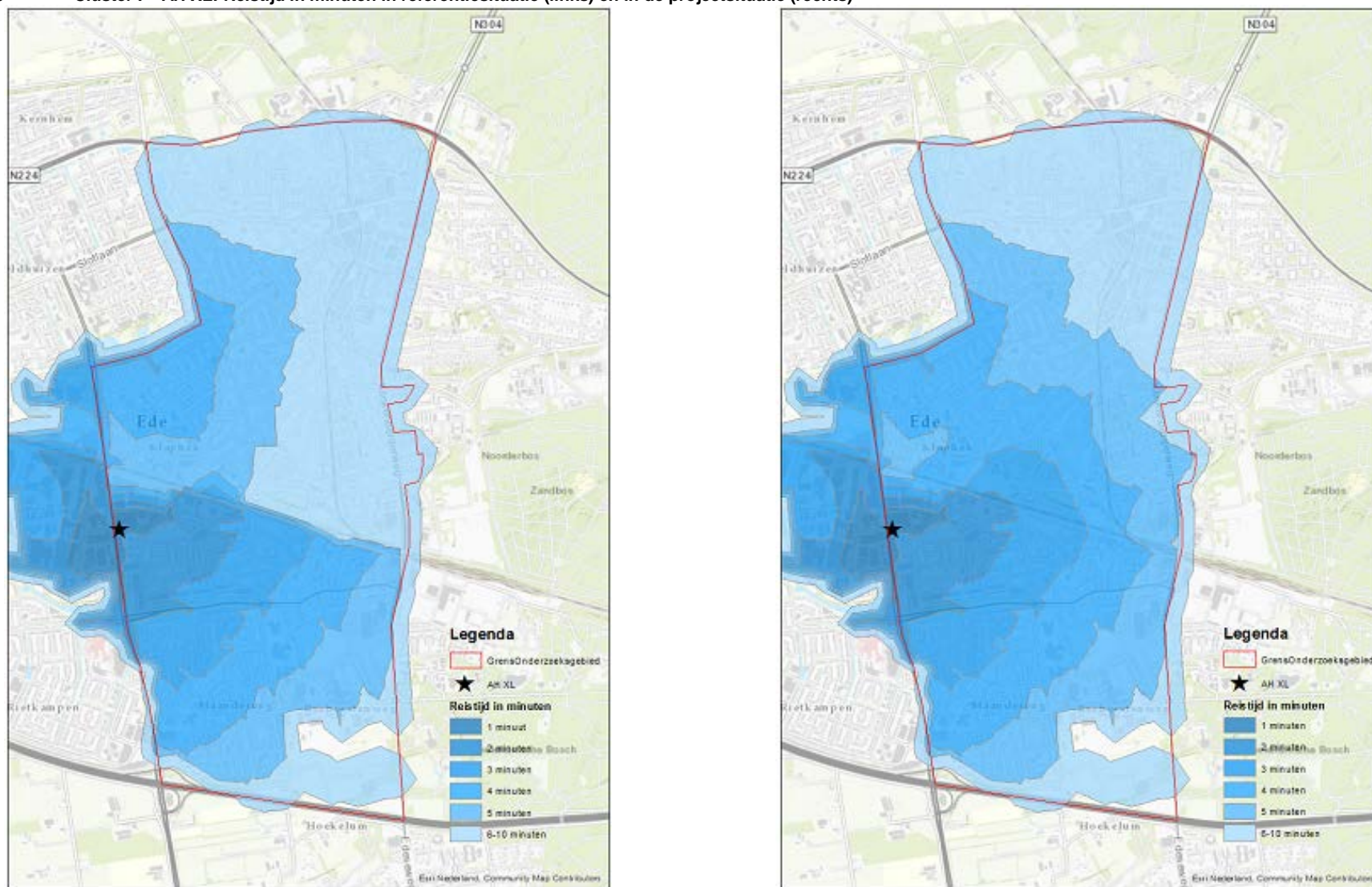
Voor elke postcode in het onderzoeksgebied is bepaald hoe lang een bewoner er met de auto over doet om het voorzieningencluster te bereiken. Bij de berekening wordt uitgegaan van een gemiddelde snelheid van 30 km/uur. De uitkomsten zijn gegroepeerd in reistijdklassen om zo de uitkomsten grafisch te kunnen weergeven. Op de kaart wordt weergegeven vanuit welke gebieden iemand binnen een minuut het voorzieningencluster met de auto kan bereiken. Voor elke tijdsklasse is dit opgenomen, dus bijvoorbeeld binnen 1 en 2 minuten, binnen 2 en 3 minuten enzovoort.

Vervolgens is eenzelfde analyse gedaan voor de projectsituatie. In de projectsituatie is het wel mogelijk om het spoor ter hoogte van de Kerkweg met de auto te kruisen. Wederom is voor elke postcode in het onderzoeksgebied berekend hoe lang iemand er over doet om een specifiek voorzieningencluster te bereiken. Ook deze uitkomsten zijn grafisch weergegeven. In onderstaande figuren is voor elk cluster zowel de reistijd in de referentiesituatie als de reistijd in de projectsituatie weergegeven.

Cluster I – AH XL

Voor cluster I, de winkels rondom de AH XL, treden er voornamelijk aan de noordzijde van het spoor effecten op. Voor bewoners die dicht in de buurt van de AH XL wonen, blijft de gemiddelde reistijdafstand in zowel de referentiesituatie als de projectsituatie nagenoeg gelijk. Voor bewoners die verder weg wonen, zal de reistijd naar de AH XL in de projectsituatie afnemen. Zoals de kaarten laten zien bedraagt de gemiddelde reistijd voor bewoners aan de noordoostzijde van het spoor meer dan vijf minuten in de referentiesituatie. In de projectsituatie bedraagt de reistijd voor deze bewoners tussen de drie en vier minuten en dit betekent dus dat hun reistijd afneemt wanneer het mogelijk is om het spoor ter hoogte van de Kerkweg te kruisen.

Figuur 3.5 Cluster I – AH XL: Reistijd in minuten in referentiesituatie (links) en in de projectsituatie (rechts)



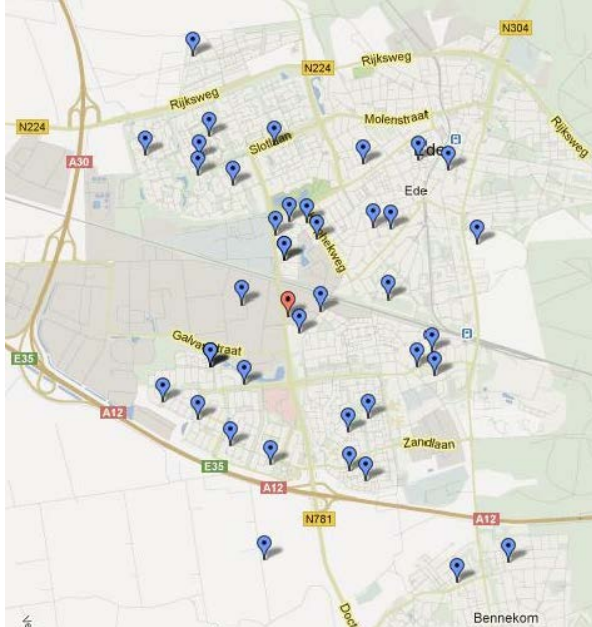
Bron: Ecorys, 2018

Herkomst automobilisten

Bij diverse winkeliers leeft de zorg dat hun omzet zal dalen wanneer hun klanten het spoor niet meer ter hoogte van de Kerkweg kunnen kruisen. Om uitspraken te kunnen doen over de effecten van wel of geen kruising ter hoogte van de Kerkweg in relatie tot de omzet van winkels, is gekeken naar de herkomst van klanten die met de auto de winkel bezoeken. In 2011 is een parkeeronderzoek voor de gemeente Ede uitgevoerd, waarbij op basis van enquêtes, in kaart is gebracht waar automobilisten bij winkelcentra vandaan komen⁶. Met behulp van de opgegeven postcodes is bepaald wat het verzorgingsgebied van de verschillende winkelcentra is. De uitkomsten voor de winkelcentra AH XL en Spindopplein zijn in het kader van deze nut en noodzaakanalyse meegenomen.

Winkelcentrum AH XL trekt autoklanten van zowel de noord- als de zuidzijde van het spoor. Naast bewoners uit Ede zelf, heeft het winkelcentrum ook een sterke regionale functie, voor klanten uit omliggende gemeenten. Zoals figuur 3.6 laat zien is de herkomst van de autoklanten zeer divers en lijkt het aandeel autoklanten uit het onderzoeksgebied relatief klein. Daarnaast lijkt het aannemelijk dat de autoklanten die aan de noordzijde van het spoor wonen vaak gebruik zullen maken van de Keesomstraat, omdat dit de kortste route is. Het wel of geen kruisingsmogelijkheid hebben ter hoogte van de Kerkweg heeft voor de winkeliers in de buurt van AH XL dus weinig effect. Enerzijds omdat autoklanten overall vandaan komen en anderzijds omdat er nauwelijks verschuivingen in reistijd waarneembaar zijn.

Figuur 3.6 Herkomst automobilisten bij AH XL (rode ballon)



Bron: Zootjens (2012), 'Parkeren in relatie tot centrumbezoek'

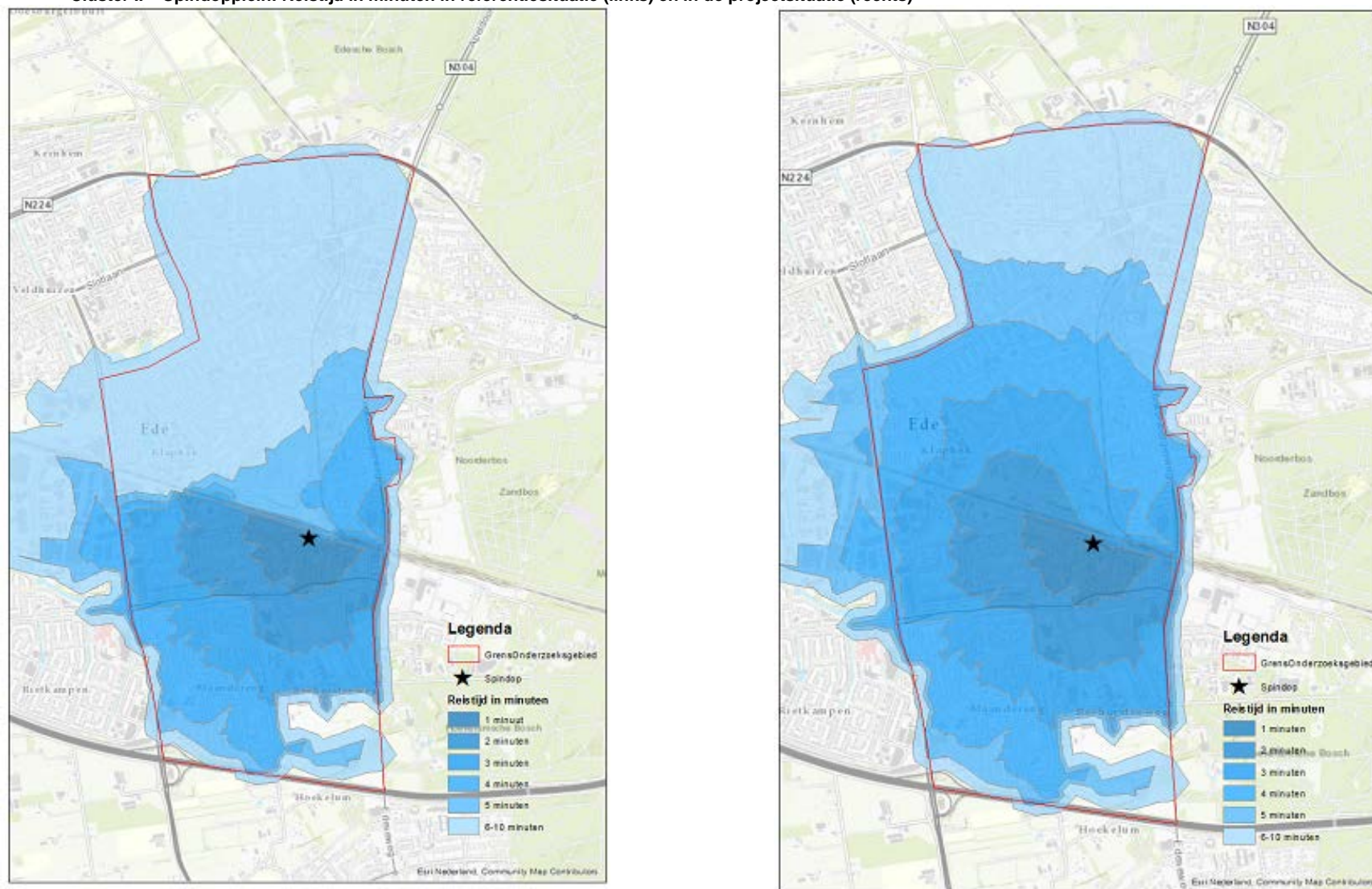
Cluster II - Spindopplein

Voor cluster II, de winkels op het Spindopplein, geldt dat de reistijd voor bewoners aan de noordzijde van het spoor korter is dan in de projectsituatie. Zoals de kaarten laten zien bedraagt de gemiddelde reistijd voor bewoners aan de noordwestzijde⁷ van het spoor meer dan vijf minuten in de referentiesituatie. In de projectsituatie bedraagt de reistijd voor deze bewoners tussen de drie en vier minuten en dit betekent dus dat hun reistijd afneemt wanneer het mogelijk is om het spoor ter hoogte van de Kerkweg te kruisen. De mogelijkheid om het spoor ter hoogte van de Kerkweg te kunnen kruisen, levert voor bewoners aan de noordwestzijde een reistijdwinst op.

⁶ Thijs Zootjens (2012), 'Parkeren in relatie tot centrumbezoek-Kenmerken van parkeren in relatie tot centrumbezoek Ede'

⁷ Het betreft hier onder meer delen van de buurten De Velden en Beken, De Hoven, De Horsten en De Dalen.

Figuur 3.7 Cluster II – Spindopplein: Reistijd in minuten in referentiesituatie (links) en in de projectsituatie (rechts)



Bron: Ecorys, 2018

Herkomst automobilisten

Voor het Spindopplein geldt dat het merendeel van de autoklanten aan de zuidzijde van het spoor woont (zie figuur 3.8). Daarnaast komt een gedeelte van de autoklanten uit het noordoosten van Ede. Uit het Parkeeronderzoek blijkt dat deze klanten naar het Spindopplein komen, omdat er een speciaal winkel gevestigd is. Deze klanten lijken geen gebruik te maken van de Kerkweg, maar rijden via de Klinkenbergerweg, omdat deze route korter is. Het wel of niet hebben van een kruisingsmogelijkheid ter hoogte van de Kerkweg lijkt dan ook weinig invloed te hebben op de bereikbaarheid van het winkelcentrum.

Figuur 3.8 Herkomst automobilisten bij Spindopplein (rode ballon)

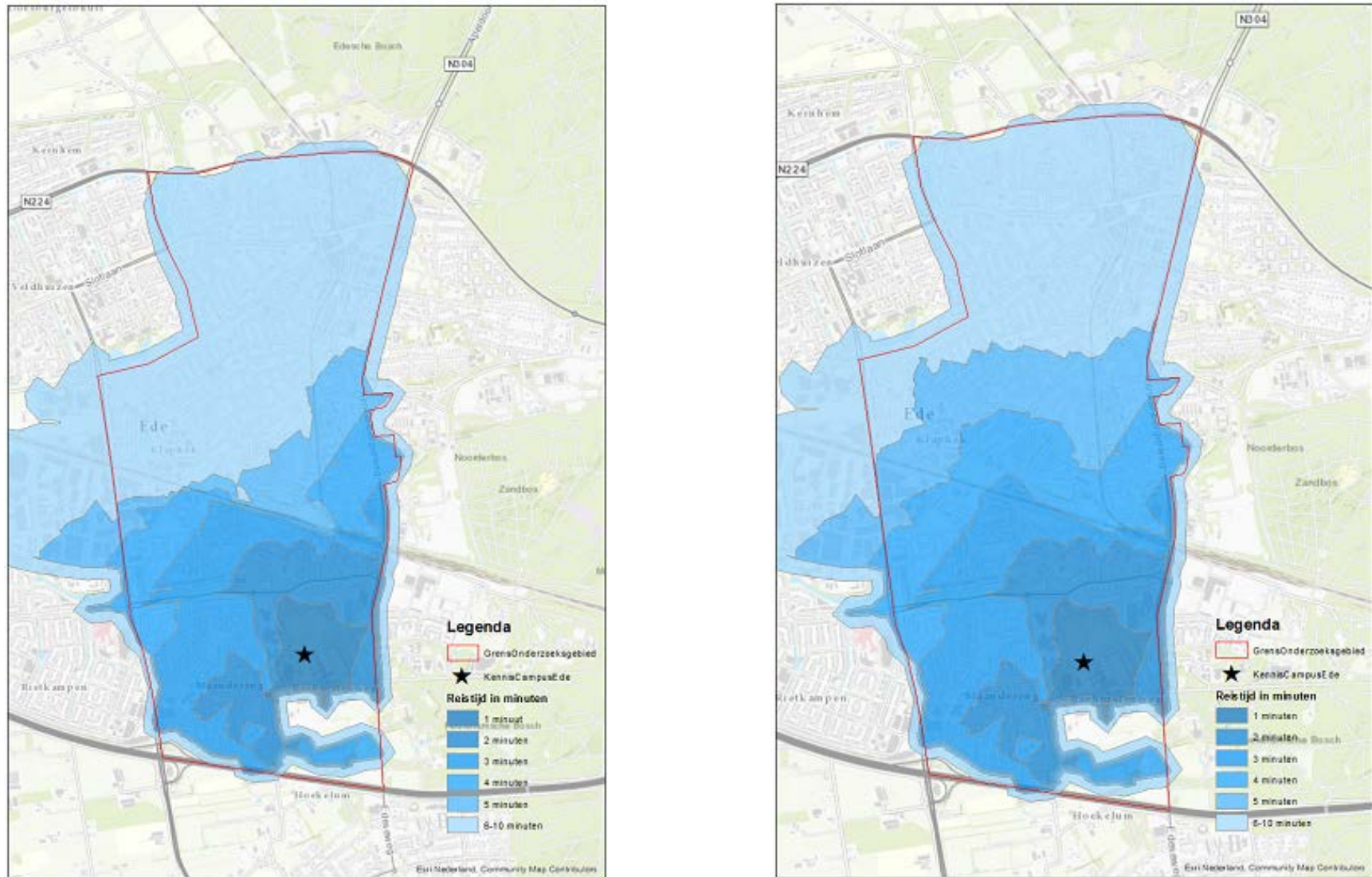


Bron: Zontjens (2012), 'Parkeren in relatie tot centrumbezoek'

Cluster III – Kennis Campus Ede

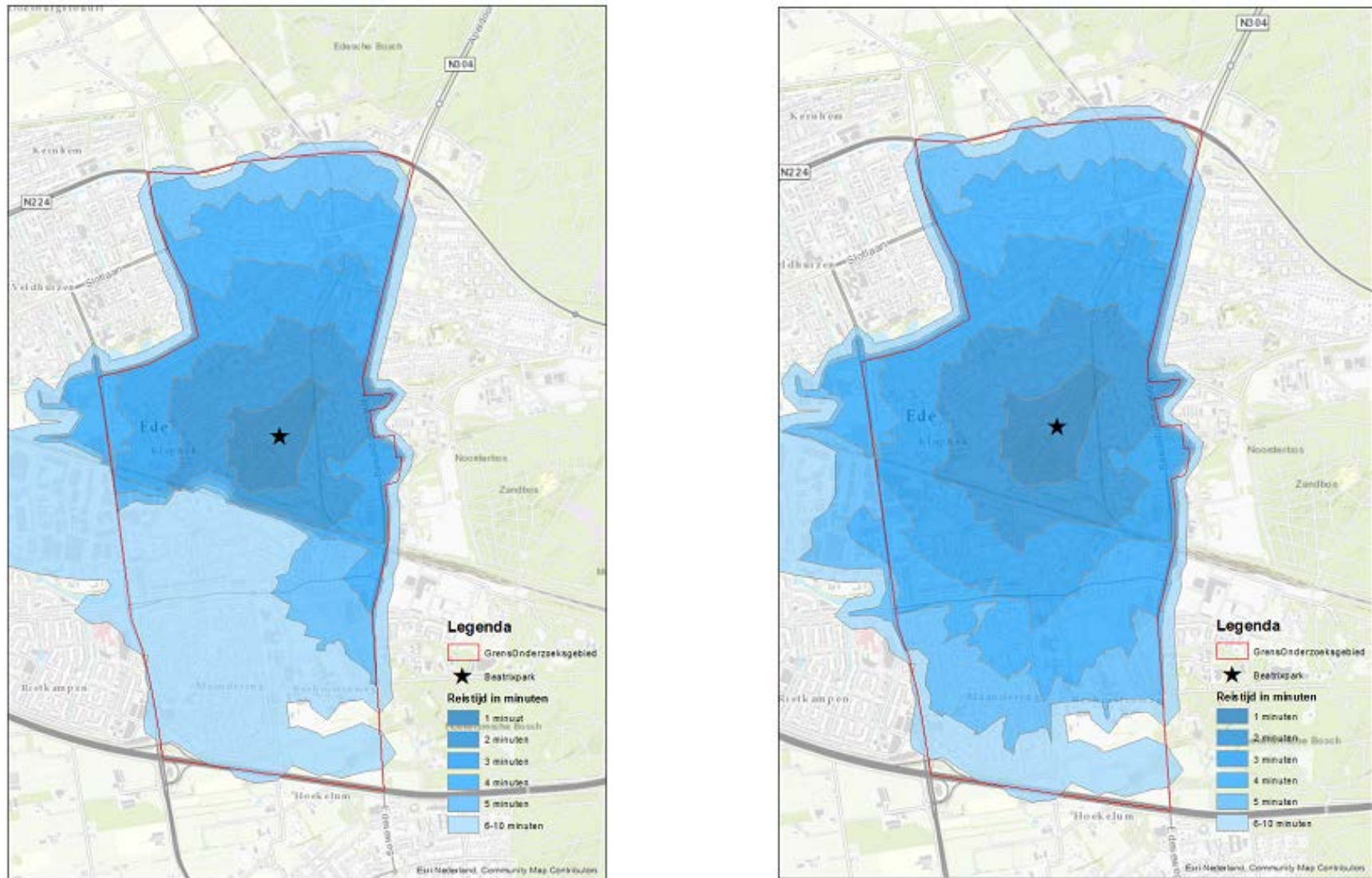
Voor cluster III, de kenniscampus Ede, ontstaat eenzelfde soort beeld als voor cluster II. Ook in dit geval treedt er een reistijdvoordeel op voor bewoners die aan de noordwestzijde van het spoor wonen. Ook hier neemt de reistijd van meer dan vijf minuten af tot een gemiddelde reistijd van drie tot vier minuten in de projectsituatie.

Figuur 3.9 Cluster III – Kenniscampus Ede: Reistijd in minuten in referentiesituatie (links) en in de projectsituatie (rechts)



Bron: Ecorys, 2018

Figuur 3.10 Cluster IV - Beatrixpark: Reistijd in minuten in referentiesituatie (links) en in de projectsituatie (rechts)



Bron: Ecorys, 2018

Cluster IV – Beatrixpark

Voor cluster IV, het gebied rondom de Beatrixkerk, geldt dat de effecten optreden voor bewoners die aan de zuidzijde van het spoor wonen. In de referentiesituatie hebben bewoners die in het zuidwesten van het studiegebied wonen een reistijd van meer dan vijf minuten. Wanneer het mogelijk is om het spoor ter hoogte van de Kerkweg te kruisen, bedraagt de reistijd voor bewoners dicht bij het spoor één tot twee minuten en voor de bewoners iets verder weg twee tot drie minuten. Het bieden van een kruisingsmogelijkheid levert niet alleen reistijdvoordelen voor bewoners in bovengenoemde wijken op. Ook bewoners die ten zuiden van de Tooroplaan wonen zullen een reistijdwinst hebben.

In onderstaande tabel is voor elk van de clusters opgenomen wat de maximale afname aan omrijafstand en omrijtijd is in de projectsituatie. Zoals de tabel laat zien zijn de effecten voor Cluster IV – Beatrixpark het grootst. In de projectsituatie wordt de route ruim 2 km korter en ontstaat er een reistijdwinst van ruim vier minuten.

Tabel 3.3 Maximale omrijafstand en omrijtijd per cluster

Cluster	Maximale omrijafstand	Maximale omrijtijd
AH XL	1,5 km	3 min
Spindopplein	1,8 km	3,6 min
Kenniscampus Ede	1,1 km	2,2 min
Beatrixpark	2,3 km	4,6 min

Bron: Ecorys, 2018

De autobereikbaarheid van winkels en voorzieningen neemt toe wanneer er een mogelijkheid bestaat om het spoor ter hoogte van de Kerkweg te kruisen. Met name voorzieningen die dicht tegen het spoor aanliggen en zich precies te midden van de Koepeltunnel en de Klinkenbergerweg bevinden, hebben baat bij een kruisingsmogelijkheid (afname reistijd). Voor voorzieningen die dichter liggen richting de Koepeltunnel of de Albertstunnel zijn de effecten van een kruisingsmogelijkheid ter hoogte van de Kerkweg van minder belang. Er is weinig tot geen verschil waarneembaar in de reistijden.

3.3 Omzet winkels

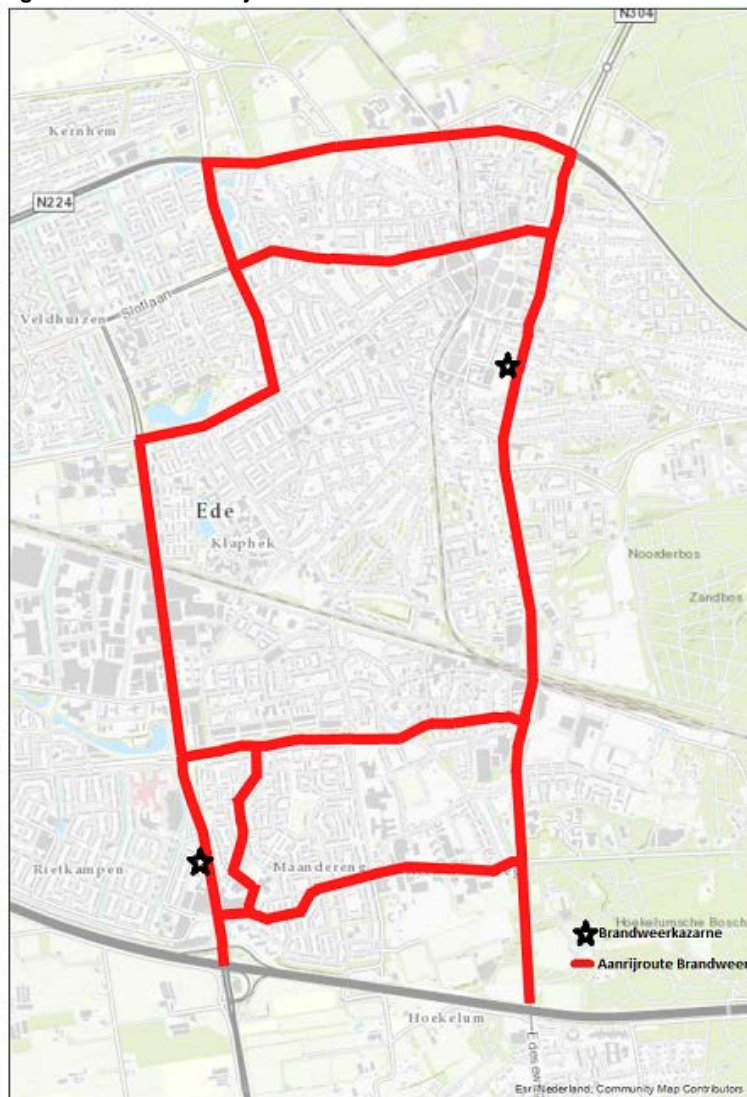
Bovenstaande analyse gaat in op twee specifieke winkelcentra. Naast deze winkelcentra zijn er in het onderzoeksgebied ook een aantal andere plaatsen waar Edenaren hun dagelijkse boodschappen kunnen doen. Omdat voor deze plaatsen geen informatie uit het parkeeronderzoek beschikbaar is, is in de huis-aan-huis enquête gevraagd hoe bewoners hun gedrag aanpassen wanneer zij niet het spoor ter hoogte van de Kerkweg kunnen kruisen. Het merendeel van de bewoners (65%) gaf aan bereid te zijn om te rijden. Dit betekent dat zij een langere reistijd accepteren om toch bij hun vaste winkel boodschappen te kunnen doen. 10% van de bewoners gaf aan vaker met de fiets of te voet boodschappen te gaan doen. Dit betekent dat het merendeel van de bewoners bij de vaste winkel(s) boodschappen zal blijven doen.

De overige 25% van de respondenten gaf aan elders de boodschappen te doen. Van deze groep gaven met name bewoners in zone 1 (zuidzijde van het spoor) aan dit te zullen doen. Dit kan een omzetverlies voor winkeliers aan de noordzijde van het spoor betekenen. Daar staat tegenover dat inwoners aan de noordzijde die gericht waren op winkelvoorzieningen ten zuiden van het spoor mogelijk eerder naar winkels aan de noordzijde (Rozenplein) gaan.

3.4 Inzet hulpdiensten

De sluiting van de overweg heeft ook gevolgen voor de bereikbaarheid van hulpdiensten. In Ede zijn twee brandweerkazernes gelegen. Eén aan de noordzijde van het spoor (Breelaan 4) en één aan de zuidzijde van het spoor (Willy Brandtlaan). Op de kaart in figuur 3.11 zijn de hoofd-aanrijroutes voor de brandweer en andere hulpdiensten weergegeven. Belangrijkste routes lopen via de Keesomtunnel, de Koepeltunnel en via de Albertstunnel. De overweg Kerkweg wordt in mindere mate gebruikt en dient voornamelijk als achtervang voor de overige routes.

Figuur 3.11 Aanrijroutes Brandweer en locatie kazernes



Bron: GVVP, 2014

Een tunnel ter hoogte van de Kerkweg zal de situatie voor brandweerwagens niet verbeteren aangezien de voorgestelde tunnel niet diep genoeg is om brandweerwagens (groot materieel) door te laten. Wel zou de tunnel als extra aanrijroute voor ambulances en politie kunnen dienen.

3.5 Conclusie effecten op bereikbaarheid en economie

In onderstaande tabel worden de uitkomsten van bovenstaande analyse kort samengevat. Per effect wordt aangegeven hoe dit effect zich in de referentiesituatie zal ontwikkelen en wat de bijdrage is van de aanleg van een wijk-wijk autotunnel.

Referentiesituatie (sluiting overweg)		Projectsituatie (realisatie autotunnel)
Effecten op bereikbaarheid en economie		
Noord-Zuid verbindingen: verkeersbewegingen	Van alle noord-zuid verplaatsingen met de auto gaat 12% via de overweg Kerkweg. De overige verplaatsingen gaan via één van de drie bestaande tunnels. Voornamelijk voor bewoners bij het spoor voorziet de overweg Kerkweg in een behoefte. Van al het verkeer dat gebruik maakt van de spoorwegovergang is 15% intern verkeer (herkomst en bestemming in het gebied), 25% doorgaand verkeer (zowel geen herkomst als bestemming in het gebied) en 60% extern gebied (of herkomst of bestemming in het gebied). Van de bewoners in zone 1 (zuidkant van het spoor) kruist 60% regelmatig het spoor met de auto. In zone 2 (noordkant van het spoor) is dit 50%. Deze mensen moeten een alternatief kiezen (omrijden, elders of andere modaliteit).	Levert een positieve bijdrage
Noord-Zuid verbindingen: reismotieven	Bewoners die de spoorwegovergang met de auto kruisen hebben als belangrijkste motieven: dagelijkse boodschappen (33%), bezoeken van familie/vrienden (27%) en bezoek aan het gezondheidscentrum (12%). Voor de meeste reismotieven geven bewoners aan dat zij bereid zijn om te rijden. Of zij geven aan vaker te zullen gaan fietsen. Voor het doen van dagelijkse boodschappen geeft een kwart aan elders de activiteit uit te gaan voeren.	Levert een kleine positieve bijdrage
Autobereikbaarheid winkels en voorzieningen	De bereikbaarheid verslechtert iets voor spoorwegkruisende relaties met de 4 genoemde clusters, maar effecten zijn beperkt.	Levert kleine positieve bijdrage
Omzet winkels	Het merendeel van de winkels trekt bezoekers uit directe omgeving (winkels aan de zuidzijde trekken bezoekers woonachtig ten zuiden van het spoor, winkels aan de noordzijde van het spoor trekken bezoekers woonachtig ten noorden van het spoor) of heeft een regionale functie (bezoekers zijn	Levert kleine positieve bijdrage

Referentiesituatie (sluiting overweg)		Projectsituatie (realisatie autotunnel)
	afkomstig uit heel Ede en omliggende gemeenten). Groot deel van bewoners geeft aan om te willen rijden.	
Inzet hulpdiensten	Brandweerwagens hebben vaste aanrijroutes – Kerkweg geen cruciale verbinding (tunnel niet geschikt voor brandweerwagens).	Levert geen bijdrage

4 Effecten op leefbaarheid en milieu

Een tweede categorie effecten die door de werkgroep benoemd is, zijn de effecten op leefbaarheid (sociaal functioneren) en milieu. In dit hoofdstuk worden de effecten, zoals geformuleerd door de werkgroep, nader bekeken en uitgewerkt.

4.1 Effecten op de leefbaarheid

Of er wel of geen mogelijkheid is om het spoor ter hoogte van de Kerkweg te kruisen, heeft gevolgen voor de leefbaarheid en de ervaring daarvan in de wijken direct gelegen aan het spoor. De belangrijkste effecten die door de werkgroep zijn geïdentificeerd, zijn het gevoel van afsluiting, de sociale verbondenheid/sociale contacten en inpassingseffecten.

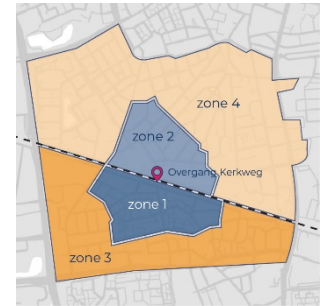
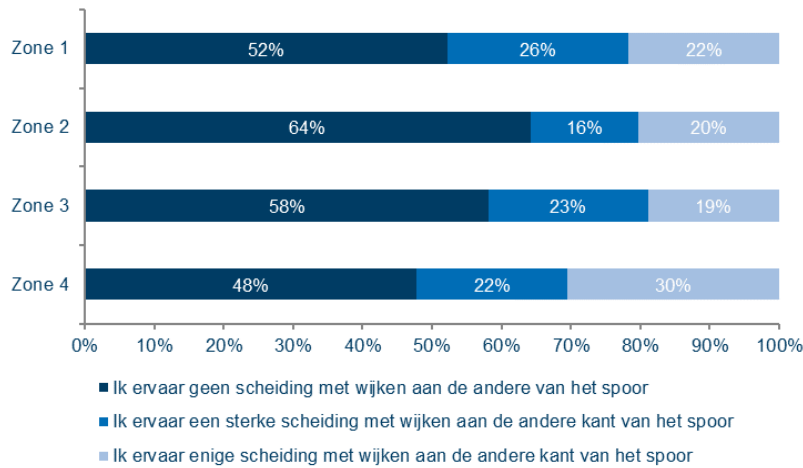
Gevoel van afsluiting

Diverse bewoners uit de werkgroep rondom de overweg Kerkweg vrezen dat zij door de sluiting van de overweg worden afgesloten van bijvoorbeeld familie en vrienden en voorzieningen, zoals de kerk/moskee, het gezondheidscentrum Beatrixpark en bepaalde winkels (bijvoorbeeld Lidl, Aldi en AH XL). In principe blijven deze voorzieningen bereikbaar, maar door de toegenomen reistijd voelen bewoners een barrière ontstaan. Het gevoel van afsluiting is niet te kwantificeren met behulp van kengetallen. Immers voor iedere bewoner kan dit gevoel van afsluiting anders aanvoelen.

In de huis-aan-huis enquête is bewoners gevraagd in hoeverre zij het spoor ervaren als scheiding tussen de wijken gelegen aan het spoor. Bij deze vraag werd verondersteld dat het mogelijk is om het spoor te kunnen kruisen. Zoals onderstaande figuur laat zien, ervaart meer dan de helft van de respondenten geen scheiding. Opvallend is dat in zone 4 ruim 50% van de respondenten aangeeft enige tot een sterke scheiding te voelen.

Het merendeel van de inwoners ervaart geen scheiding. Het door de werkgroep geschetste beeld dat bewoners ten zuiden van het spoor een sterkere scheiding voelen dan bewoners aan de noordzijde wordt door de uitkomsten bevestigd. 26% van de bewoners die direct ten zuiden van de spoorlijn wonen (zone 1) geven aan nu een sterke scheiding te voelen, terwijl in zone 2 (direct ten noorden van de spoorlijn) 'slechts' 16% van de respondenten aangeeft een sterke scheiding te voelen.

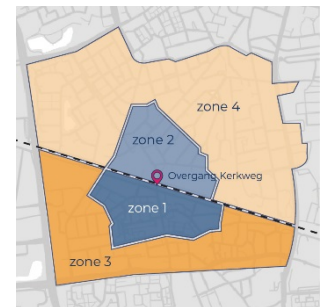
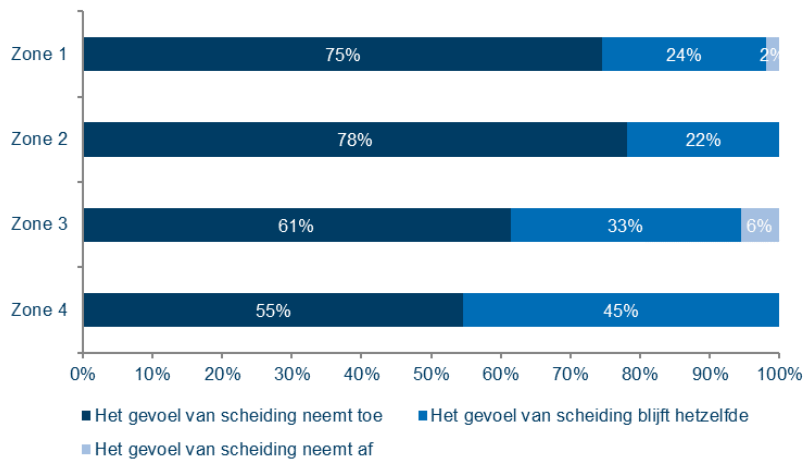
Figuur 4.1 Zorgt het spoor momenteel voor een gevoel van scheiding tussen de wijken?



Bron: Huis-aan-huis enquête (2018)

Wanneer het in de referentiesituatie niet langer mogelijk is om de spoorweg ter hoogte van de Kerkweg te kruisen, heeft dit gevolgen voor het gevoel van scheiding. In de huis-aan-huis enquête is bewoners hiernaar gevraagd. In alle zones wordt aangegeven dat het gevoel van afsluiting toeneemt wanneer kruisen van het spoor niet meer mogelijk is. In zones 1 en 2 geeft zelfs 75% of meer van de respondenten aan dat dit het geval zal zijn. De uitkomsten van de enquête bevestigen het beeld uit de werkgroep. Daarin werd aangegeven dat het gevoel van afsluiting aan beide zijden van het spoor bestaat. Onder bewoners aan de zuidzijde van het spoor bestaat het gevoel van afsluiting uit het lastiger kunnen bereiken van verschillende voorzieningen in het centrum aan de noordzijde.

Figuur 4.2 Verandering gevoel van scheiding in de referentiesituatie



Bron: Huis-aan-huis enquête (2018)

Op basis van bovenstaande gegevens kan geconcludeerd worden dat bewoners een gesloten, niet passeerbare spoorlijn als een scheiding ervaren. In de referentiesituatie voelen velen zich daarom afgescheiden van andere delen van Ede. Het bieden van een mogelijkheid om het spoor ter hoogte van de Kerkweg te kunnen kruisen, draagt bij aan een afname van het gevoel dat men wordt afgescheiden van wijken aan de andere kant van het spoor.

Sociale verbondenheid

Naast het gevoel van afsluiting geven bewoners in de enquête, met name aan de zuidzijde van het spoor, aan dat zij vrezen dat de afsluiting van de overweg de sociale verbondenheid in de wijken

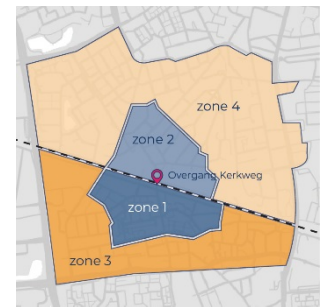
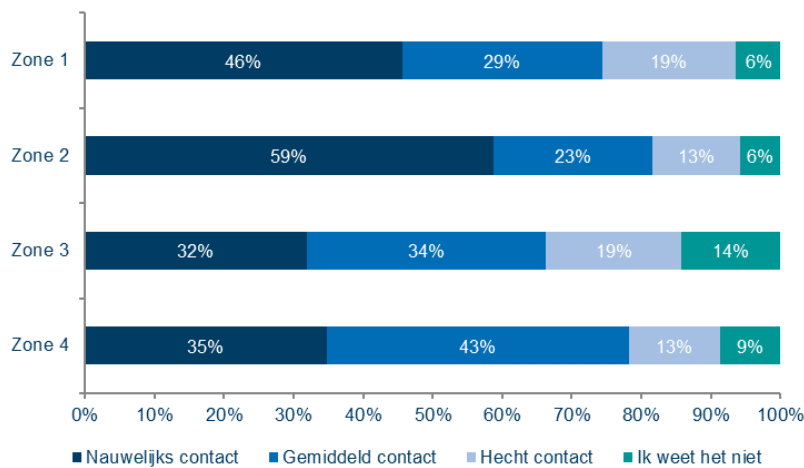
rondom het spoor aantast. Met name in de straten die direct aan het spoor liggen, voelt men een sterke sociale verbondenheid. Bewoners direct ten noorden van het spoor doen bij lokale winkeliers aan de zuidzijde boodschappen. Ook bewoners aan de zuidzijde gaan vaak naar de noordzijde om daar bekenden te bezoeken. Door de afsluiting wordt het lastiger om 'even met de auto naar de overkant' te gaan, wat in de ogen van de bewoners leidt tot een verlies aan saamhorigheid.

Net als het gevoel van afsluiting is het effect van een gesloten overweg op de sociale cohesie niet te kwantificeren. Voor de ene bewoner kan het effect vele malen groter zijn dan voor een andere bewoner. Om een indicatie te krijgen van dit effect, is in de huis-aan-huis enquête aan bewoners gevraagd hoe zij het sociale contact op dit moment ervaren en hoe zij dit ervaren wanneer er geen mogelijkheid is om het spoor eenvoudig te kruisen (referentiesituatie).

Eerste vraag in de enquête die bewoners is gesteld, is welk contact zij het belangrijkste vinden. Is dit het sociale contact in hun eigen wijk, het sociale contact met mensen uit wijken aan de andere kant van het spoor of zijn beide soorten contacten even belangrijk. Ongeveer 45% van de respondenten geeft aan dat contact binnen de eigen wijk het belangrijkste is. 14% geeft aan dat het contact tussen de wijken het belangrijkste is, terwijl iets meer dan 40% geen duidelijke voorkeur heeft.

Wanneer wordt ingezoomd op het belang van het sociale contact tussen de wijken, valt op dat een kleine 50% van de bewoners, die deelgenomen heeft aan de enquête, aangeeft nauwelijks contact te hebben met mensen die aan de andere kant van het spoor wonen. Met name in de zones 1 en 2 is het aantal bewoners dat dit antwoord heeft gegeven hoog (46% respectievelijk 59%). In de zones 3 en 4 wordt juist aangegeven dat het contact gemiddeld is. Bewoners aan de zuidzijde (zone 1 en 3) geven iets vaker aan dat het contact met de bewoners aan de andere zijde van het spoor hecht is dan bewoners aan de noordzijde (zone 2 en 4.)

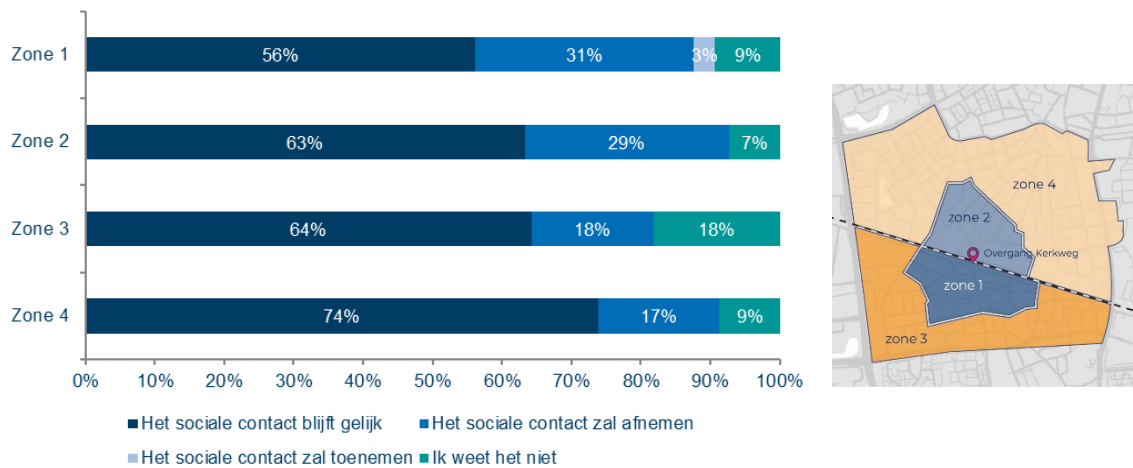
Figuur 4.3 Hoe wordt het sociale contact tussen de wijken ervaren?



Bron: Huis-aan-huis enquête (2018)

Een ruime meerderheid van de bewoners is van mening dat er geen veranderingen zullen optreden in een situatie waarbij het niet mogelijk is om het spoor ter hoogte van de Kerkweg te kruisen (de referentiesituatie). Ongeveer 30% van de bewoners in zone 1 en 2 denkt dat het sociale contact zal afnemen. In de zones 3 en 4 ligt dit aandeel lager en denkt ongeveer 18% dat het contact afneemt.

Figuur 4.4 Verandering sociaal contact tussen de wijken in de referentiesituatie



Bron: Huis-aan-huis enquête (2018)

Bovenstaande enquêteresultaten ten aanzien van de sociale verbondenheid laten zich lastig tot een conclusie vormen. Enerzijds geven bewoners in zone 1 en 2 relatief vaker aan dat het sociale contact slechter wordt wanneer er geen mogelijkheid bestaat om het spoor te kruisen, terwijl zij ook relatief vaker aangeven de mensen aan de andere kant van het spoor nauwelijks te kennen. Daarboven op geven zij aan dat de sociale contacten in de eigen wijk voor hen belangrijker zijn.

Voor de sociale verbondenheid tussen wijken lijkt het niet van groot belang te zijn of er wel of geen kruisingsmogelijkheid geboden wordt. Het gevoel van verbondenheid lijkt door andere factoren te worden beïnvloed. Dergelijke factoren vallen buiten de scope van het onderzoek.

Inpassingseffecten (o.a. indringing)

Indien gekozen wordt voor uitvoering van de projectsituatie en er een tunnel ter hoogte van de Kerkweg aangelegd wordt, kan dit negatieve gevolgen hebben voor de bewoners die direct aan de uiteinden van de tunnel wonen. Als gevolg van een tunnel zal het autoverkeer een dalende en stijgende beweging moeten maken. Bij het verlaten van de tunnel kunnen de koplampen van de auto's een aantal huizen tijdelijk binnendringen. Zeker 's ochtends en 's avonds kan dit tot negatieve effecten leiden, indien de koplampen van de auto's huiskamers in schijnen. Het is niet mogelijk om de omvang van dit effect kwantitatief te duiden.

Alhoewel de inpassingseffecten nu niet gemeten kunnen worden, kan er, bij een positief besluit om een tunnel te realiseren, wel gezocht worden naar oplossingen die ervoor zorgen dat de gevolgen van indringing zo gering mogelijk zijn. Zo kan gezocht worden naar bouwtechnische oplossingen die ervoor zorgen dat lampen in het geheel de huizen niet in schijnen of naar maatregelen die de negatieve effecten zoveel mogelijk beperken.

4.2 Effecten op het milieu

In de referentiesituatie zal het met name op de Kerkweg en de aansluitende straten (zowel aan de noordzijde als de zuidzijde van het spoor) rustiger zijn met autoverkeer dan in de projectsituatie. Te verwachten valt dat in de referentiesituatie met name mensen die in het gebied moeten zijn, gebruik zullen maken van de straten. In de projectsituatie is het aannemelijk dat het verkeer zal toenemen en dat er mensen die niet in het gebied hoeven te zijn, toch gebruikmaken van de Kerkweg en omliggende straten. Hierbij komt dat een tunnel een aanzuigende werking van autoverkeer zal hebben, omdat men niet meer hoeft te wachten voor een dichte overweg.

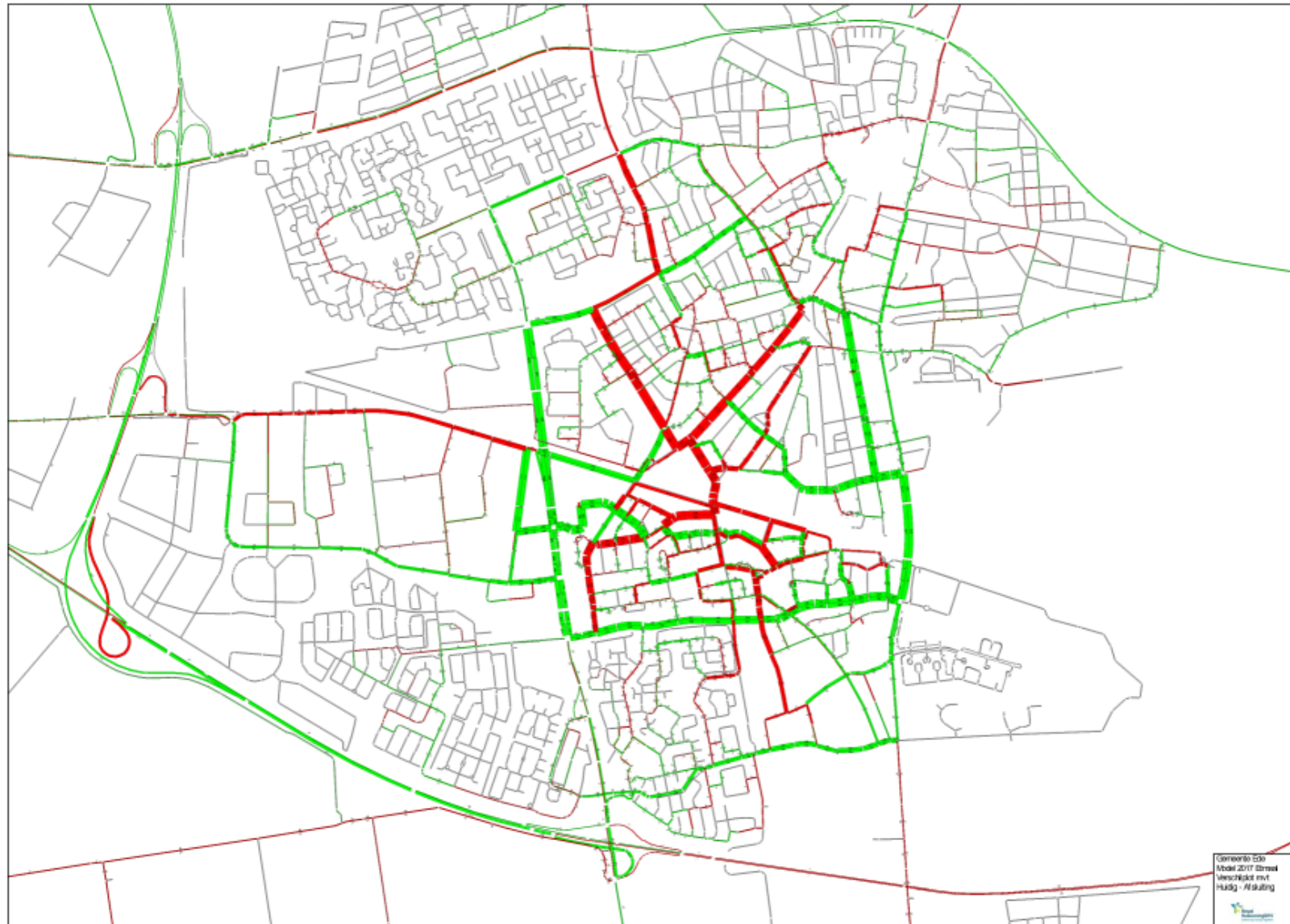
De veranderende verkeersdrukke leidt tot een verandering van een aantal milieueffecten, zoals verkeerslawaaï, lokale luchtkwaliteit en brandstofverbruik. Hieronder wordt op elk van de effecten nader ingegaan.

Geluidshinder

Geluidshinder hangt nauw samen met de toe of afname van het verkeer. Daar waar het drukker wordt, zal de geluidshinder van autoverkeer toenemen en daar waar het rustiger wordt, zal de geluidshinder afnemen. Start van de geluidshinderanalyse is dan ook de verandering in verkeer. RHDHV is gevraagd om in kaart te brengen hoe de verkeersstromen zullen veranderen in de projectsituatie (met aanleg van een autotunnel) ten opzichte van de referentiesituatie (zonder een kruisingsmogelijkheid ter hoogte van de Kerkweg). Uitkomsten van deze analyse zijn in de figuur op de volgende pagina opgenomen.

Zoals de figuur laat zien zal het op de Kerkweg zelf en in de straten direct daarom heen drukker worden wanneer er een mogelijkheid bestaat om het spoor ter hoogte van de Kerkweg te kunnen kruisen. De extra toename aan verkeer is in het rood weergegeven. Op straten verder weg gelegen van de Kerkweg zal het rustiger worden – het verkeer neemt af. Deze afname is in het groen weergegeven. De effecten zijn met name groot op de doorgaande wegen (Keesomstraat, Klinkerbergerweg en de Jan Th. Tooroplaan).

Figuur 4.5 Verkeerstoe- en afname in projectsituatie (met realisatie tunnel) t.o.v. referentiesituatie



Bron: RHDHV (2018), o.b.v. verkeersgegevens gemeente Ede

Op basis van deze verschilplot in verkeersstromen heeft RHDHV in kaart gebracht wat de verandering in geluidsniveau zal zijn. Ook hier worden de uitkomsten als verschil gepresenteerd. Er is bekeken wat de geluidstoe- of afname op bepaalde wegen is (indicatief). Meer concreet is gekeken naar het verschil tussen de referentiesituatie en de projectsituatie.

Zoals onderstaande kaart laat zien, neemt het geluidsniveau op de Kerkweg zelf en in de straten die leiden naar de Kerkweg toe in geval het mogelijk is om het spoor ter hoogte van de Kerkweg te kruisen (de oranje sterretjes). Op de rest van het wegennetwerk in het onderzoeksgebied, bijvoorbeeld ter hoogte van de Koepeltunnel, zijn de veranderingen beperkt.

Figuur 4.6 Verandering geluid in de projectsituatie ten opzichte van de referentiesituatie



Bron: RHDHV (2018)

Als gevolg van de projectsituatie neemt de geluidshinder in het onderzoeksgebied toe. Er zal dus sprake zijn van een verslechtering.

Lokale luchtkwaliteit

Bij lokale luchtkwaliteit kan men denken aan concentraties NOx en PM-deeltjes (roet). De verandering in luchtkwaliteit hangt nauw samen met de veranderingen in verkeersdrukke. Er mag dus aangenomen worden dat de ontwikkeling van de lokale luchtkwaliteit eenzelfde patroon volgt als de ontwikkeling van het geluid. Daarom is ervoor gekozen om aan te sluiten bij de analyse zoals uitgevoerd door RHDHV. Op basis van de analyse van RHDHV voor de veranderingen in geluid, wordt aangenomen dat ook de luchtkwaliteit op de Kerkweg zelf en in de aangrenzende straten zal verslechteren in de projectsituatie. Immers het aantal auto's en in mindere mate vrachtwagens zal toenemen en daarmee neemt de uitstoot toe. Het creëren van een kruisingsmogelijkheid ter hoogte van de Kerkweg zal dus leiden tot een verslechtering van de lokale luchtkwaliteit.

Brandstofverbruik

Zoals besproken in hoofdstuk 3 zal de rijafstand van een aantal verkeersdeelnemers afnemen in de projectsituatie. Voor deze groep automobilisten geldt dat het aantal kilometers dat zij rijden afneemt (doordat zij van de kortere route door de tunnel gebruik kunnen maken) en daarmee neemt hun brandstofverbruik af. De afname van het aantal kilometers per rit is echter beperkt. Zoals tabel 3.2 laat zien liggen de maximale omrijafstanden tussen de 1,1 en 2,9 km. Een afname van maximaal 3 km per rit heeft slechts een beperkte invloed op het brandstofverbruik van een auto.

Tegenover de kortere rijafstand in de projectsituatie staat dat er extra gebruik gemaakt wordt van de auto (een deel van de bewoners zou in de referentiesituatie gaan fietsen). Dit geeft juist een verhoging van het brandstofverbruik. Per saldo is het effect daarom verwaarloosbaar.

4.3 Conclusie effecten op leefbaarheid en milieu

In onderstaande tabel worden de uitkomsten van bovenstaande analyse kort samengevat. Per effect wordt aangegeven hoe dit effect zich in de referentiesituatie zal ontwikkelen en wat de bijdrage is van de aanleg van een wijk-wijk autotunnel.

	Referentiesituatie (sluiting overweg)	Projectsituatie (realisatie autotunnel)
Effecten op leefbaarheid		
Gevoel van afsluiting	Bewoners ervaren een afgesloten, niet passeerbare spoorlijn als scheiding. Bewoners voelen zich afgescheiden van bewoners aan de andere zijde van Ede.	Levert een positieve bijdrage.
Sociale verbondenheid	De sociale verbondenheid, uitgedrukt als sociaal contact, in de eigen wijk wordt belangrijker ervaren dan de sociale verbondenheid tussen wijken. De sociale verbondenheid tussen de wijken lijkt niet samen te hangen met de mogelijkheid om het spoor te passeren. Sociale verbondenheid lijkt door andere factoren beïnvloed te worden.	Levert geen bijdrage

Referentiesituatie (sluiting overweg)		Projectsituatie (realisatie autotunnel)
Inpassingseffecten (o.a. indringing)	Indringingseffecten treden pas op bij realisatie van een tunnel. Negatieve effecten kunnen door een goede inpassing (grotendeels) voorkomen worden.	Geen effect, omdat negatieve aspecten kunnen worden aanpast met het ontwerp
Effecten op milieu		
Geluidshinder	Als gevolg van minder verkeer op en om de Kerkweg neemt de lokale verkeershinder af (geen kruisingsmogelijkheid).	Levert een negatieve bijdrage
Lokale luchtkwaliteit	Als gevolg van minder verkeer op en om de Kerkweg verbetert de lokale luchtkwaliteit (geen kruisingsmogelijkheid).	Levert een negatieve bijdrage
Brandstofverbruik	Omrijden betekent meer brandstofverbruik, maar er wordt daarnaast meer gefietst, hetgeen tot minder verbruik leidt. Per saldo is het effect verwaarloosbaar.	Levert geen bijdrage

5 Effecten op verkeersveiligheid

De derde en laatste categorie van effecten die door de werkgroep geformuleerd is, zijn de effecten op de verkeersveiligheid. De realisatie van een autotunnel kan gevolgen hebben voor de verkeersveiligheid in de directe omgeving van de tunnel. Ook kan er sprake zijn van een toename van sluipverkeer in de wijken direct gelegen aan het spoor, onveiligere situaties daar waar fietsers en auto's elkaar moeten kruisen en een verandering van de beleving van verkeersveiligheid. Deze aspecten worden hieronder nader toegelicht.

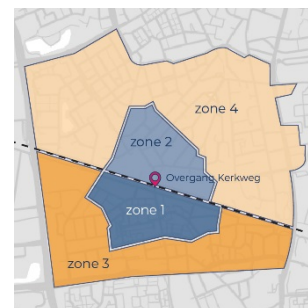
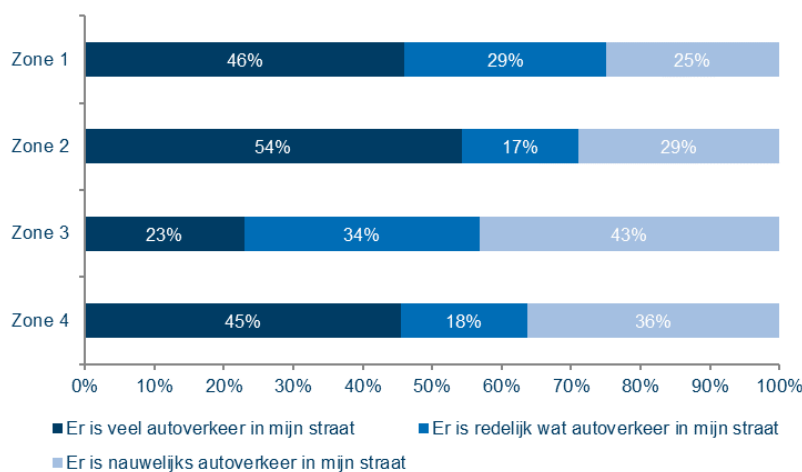
5.1 Verkeersdrukte

De veranderingen in verkeer zijn in kaart gebracht door RHDHV (zie figuur 4.5). In de projectsituatie zal het verkeer toenemen ten opzichte van de referentiesituatie op de Kerkweg zelf en de omliggende straten. In de straten verder weggelegen van de Kerkweg zal er sprake zijn van een afname van het verkeer.

In de huis-aan-huis enquête is bewoners gevraagd of zij dit beeld herkennen. Een aantal bewoners heeft aangegeven te verwachten dat het autoverkeer in de wijk zal toenemen wanneer een tunnel ter hoogte van de Kerkweg wordt gerealiseerd (projectsituatie). Zij geven aan dat dit extra verkeer voornamelijk zal bestaan uit sluipverkeer: automobilisten die niet in één van de aangrenzende wijken hoeven te zijn, maar de route gebruiken, omdat de route 'sneller zou zijn' dan een route via één van de andere tunnels. Volgens eerdere berekeningen is het aandeel doorgaand verkeer in de projectsituatie ca 27%.

In de huis-aan-huis enquête is bewoners eerst gevraagd hoeveel autoverkeer er rijdt in de huidige situatie. Bewoners in met name zone 1 en 2 geven aan dat er (redelijk) veel autoverkeer in hun straat rijdt. In zone 3 is dit beeld anders. Daar geeft ruim 40% aan dat er nauwelijks autoverkeer door de straat rijdt. Bijna 35% geeft aan dat er redelijk wat autoverkeer door de straat rijdt. Hiermee is het beeld dat in zone 3 ontstaat afwijkend van het beeld dat in de overige zones ontstaat.

Figuur 5.1 Hoe wordt de verkeersdrukte in de straat ervaren?



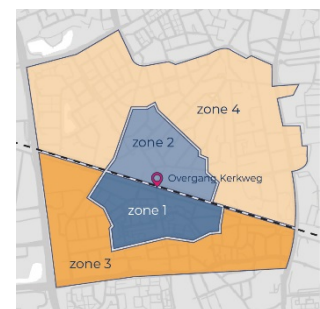
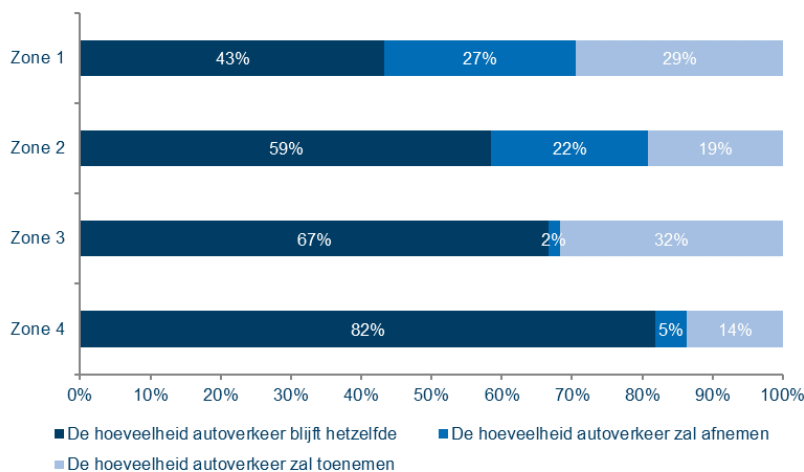
Bron: Huis-aan-huis enquête (2018)

Wanneer het niet langer mogelijk is om het spoor ter hoogte van de Kerkweg te kruisen, zal het verkeer zich op een andere manier door Ede bewegen. Dit betekent dat het in de straten rondom de Kerkweg rustiger wordt, terwijl het in andere straten drukker zal worden. Over het geheel genomen zal het rustiger worden in de zones 1 en 2.

In de enquête is gevraagd hoe bewoners verwachten dat de verkeersdrukte zich zal ontwikkelen. Wanneer gekeken wordt naar de enquête uitkomsten is te zien dat met name bewoners aan de zuidzijde van het spoor (in zones 1 en 3) verwachten dat het in hun straat drukker zal worden. Ongeveer 30% van de bewoners in deze zones gaat hiervan uit. Opmerkelijk is dat dit beeld niet gedeeld wordt door bewoners aan de noordzijde van het spoor, terwijl het ook hier op diverse straten drukker zal worden. Aan de noordzijde geeft gemiddeld 17% aan dat het drukker zal worden.

Met name in de wijken direct gelegen aan het spoor, zowel aan de noord- als de zuidzijde, verwacht een deel van de bewoners een afname van het verkeer in de straat. In zone 1 verwacht 27% van de bewoners dat het in de straat rustiger wordt. In zone 2 is dit 22%.

Figuur 5.2 Verandering hoeveelheid verkeer in de referentiesituatie



Bron: Huis-aan-huis enquête (2018)

Op basis van bovenstaande analyse is het lastig om eenduidig aan te geven wat het effect op sluipverkeer zal zijn. In de referentiesituatie lijkt het aannemelijk dat doorgaand verkeer zal afnemen, omdat het niet langer mogelijk is om gebruik te maken van de overweg. Echter, veel bewoners schatten in dat de situatie niet substantieel verandert.

Aanzuigende werking van een tunnel

Een effect dat nauw samenhangt met het doorgaande verkeer is de mogelijk aanzuigende werking van een tunnel. Een aantal bewoners geeft aan dat wanneer een tunnel ter hoogte van de Kerkweg wordt aangelegd niet alleen het huidige aantal auto's van de tunnel gebruik zal maken, maar dat de route dusdanig aantrekkelijk wordt, dat meer auto's deze route zullen nemen. In plaats van de 6.100 voertuigen die anno 2018 gebruik maken van de overweg, zou het aantal voertuigen hoger uitkomen. Belangrijkste reden voor de toename is het feit dat auto's niet langer het risico lopen voor een gesloten spoorwegovergang te staan.

De omvang van het effect is lastig in te schatten. Aan de ene kant neemt de betrouwbaarheid van de route toe; er is geen risico meer dat je automobilist voor een dichte overweg staat. De daadwerkelijke verliestijd door een dichte overweg is echter beperkt. Op dit moment (2018) sluit de

overweg 8x per uur (4 intercity's per uur, per richting).⁸ Dit betekent dat een gedeelte van de automobilisten de kans loopt om voor een gesloten overweg te moeten wachten. De kans dat een automobilist voor een gesloten overweg staat is nu 15%. Van de 6.100 auto's die per dag de spoorweg kruisen, moeten zo'n 750 auto's wachten. Voor deze auto's zal een reistijdwinst optreden, wanneer zij gebruik kunnen maken van een tunnel. Er moet wel opgemerkt worden dat een auto gemiddeld zo'n 30 seconden langer doet over de reis wanneer er voor een gesloten spoorwegovergang gewacht moet worden. Daarnaast moet worden opgemerkt dat de tunnel, zoals nu voorzien, twee scherpe bochten en een maximale snelheid van 30 km/u kent. Het reistijdeffect zal dus beperkt zijn, waardoor de verwachting is dat de tunnel een beperkte aanzuigende werking heeft op extra doorgaand verkeer.

5.2 Beleving van verkeersveiligheid

De toe- en afname van verkeer zal effect hebben voor de verkeersveiligheid, waarbij de veiligheid kan afnemen in straten waar het drukker wordt en kan toenemen in straten waar het rustiger wordt. Of het daadwerkelijk veiliger of onveiliger wordt, de zogeheten objectieve verkeersveiligheid, kan niet aan gegeven worden. Er is geen informatie beschikbaar omtrent het aantal (bijna) ongevallen en de verandering hierop als gevolg van veranderingen in de verkeersdrukke. Er kunnen dus geen uitspraken gedaan worden over de objectieve verkeersveiligheid.

Een tweede aspect van verkeersveiligheid is de zogeheten subjectieve verkeersveiligheid. Bij subjectieve veiligheid gaat het niet om de daadwerkelijke verkeersveiligheid, maar om het gevoel van veilig op de weg zijn en aan het verkeer kunnen deelnemen. Het gaat dus niet om het totaal aantal ongelukken dat op een bepaald punt plaatsvindt of het aantal 'bijna-ongelukken,' maar om de vraag of mensen het veilig genoeg vinden om de straat over te steken, hun kinderen buiten te laten spelen of om te fietsen en te wandelen. Veel mensen relateren hun gevoel van verkeersveiligheid aan het aantal voorbijrijdende auto's in hun buurt. In de huis-aan-huis enquête is bewoners gevraagd welke effecten zij verwachten wanneer het niet langer mogelijk is om het spoor ter hoogte van de Kerkweg te kruisen. Deze vraag is als open vraag gesteld en bewoners kunnen hier alle mogelijke effecten benoemen. Een groot gedeelte van hen stipte de verkeersdrukke aan.

Afhankelijk van waar de bewoner woont, verschilt het antwoord. Bewoners die aan de Kerkweg of straten in de nabijheid van de Kerkweg wonen, geven vaak aan dat het rustiger zal worden in hun straat. Zij gaan ervanuit dat het daarmee ook verkeersveiliger wordt op straat. Een aantal gaf aan dat zij het veiliger zullen vinden om hun kinderen op straat te laten spelen.

De bewoners geven in de huis-aan-huis enquête wel aan dat het verkeer zich zal verplaatsen naar andere delen van Ede. De verkeersdrukke zal met name rond de andere spoorkruisingen (De Koepeltunnel, Keesomtunnel en Albertstunnel) toenemen. Men vreest dan ook dat de veiligheid op deze wegen en de nabijheid daarvan zal afnemen. Dit beeld werd bevestigd door bewoners die dichterbij deze straten wonen. Een gedeelte van hen geeft aan ervan uit te gaan dat het drukker in de straat wordt en daarmee ook onveiliger om de straat over te steken of om kinderen buiten op de stoep te laten spelen.

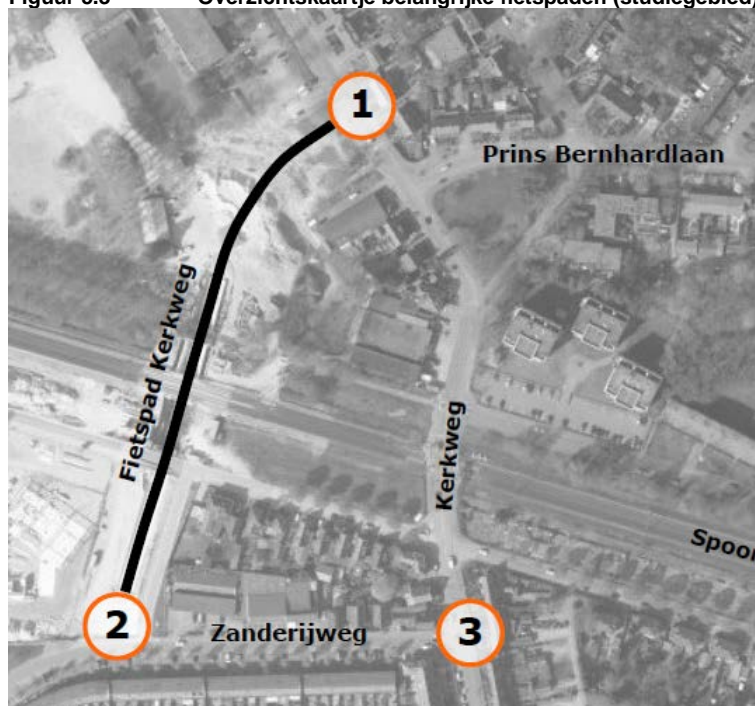
De aanleg van een tunnel ter hoogte van de Kerkweg draagt niet bij aan de algehele subjectieve veiligheid. Wanneer er een tunnel gerealiseerd wordt, zullen verkeersstromen zich verplaatsen. De subjectieve verkeersveiligheid in de straten rondom de Kerkweg zal afnemen, terwijl de subjectieve verkeersveiligheid in richting van de andere spoorkruisingen kan verbeteren.

⁸ Gegevens ProRail

5.3 Conflicten autoverkeer, fietsers en voetgangers

Het sluiten van de overweg zorgt ervoor dat fietsers die anno 2018 via de overweg Kerkweg fietsen, een andere route moeten kiezen. Deze fietsers zullen hoogstwaarschijnlijk gebruik maken van de SOMA-tunnel. Recente verkeerstellingen laten zien dat nu 475 fietsers in de ochtendspits (7 – 10 uur) gebruik maken van de tunnel⁹. Het aantal fietsers dat gebruik maakt van de spoorwegovergang ligt fors hoger en bedraagt zo'n 2.100 fietsers in de ochtendspits (tussen 7 en 10 uur).¹⁰ Het merendeel van deze 2.100 fietsers zal zowel in de referentiesituatie als in de projectsituatie kiezen voor de SOMA-tunnel.

Figuur 5.3 Overzichtskartje belangrijke fietspaden (studiegebied)



Bron: gemeente Ede

De extra fietsers zullen bij een situatie zonder tunnel te maken hebben met een autoluwe Kerkweg en zullen weinig hinder ondervinden bij het oversteken. Wel verdient de inpassing van het fietsverkeer ten zuiden van de SOMA tunnel (op de Zanderijweg) aandacht, overigens zowel in de referentie- als de projectsituatie.

In de projectsituatie waarin de tunnel gerealiseerd wordt, verdient de kruising ten noorden van de SOMA tunnel aandacht. Uit verkeerstellingen van de gemeente Ede blijkt dat op de Kerkweg in de ochtendspits (tussen 7 – 10 uur) ruim 750 auto's rijden. Vanuit de Prins Bernardlaan komen nog eens ruim 500 auto's gereden (tussen 7 – 10 uur). De stroom fietsers uit de SOMA tunnel moeten hier oversteken (punt 1 in figuur hierboven) om hun weg te vervolgen. Het is te verwachten dat de verkeersveiligheid hier ter plekke verslechtert. Dit vraagt aandacht bij een eventuele nadere uitwerking.

⁹ Verkeerstellingen gemeente Ede

¹⁰ Verkeerstellingen gemeente Ede

5.4 Conclusie effecten op verkeersveiligheid

In onderstaande tabel worden de uitkomsten van bovenstaande analyse kort samengevat. Per effect wordt aangegeven hoe dit effect zich in de referentiesituatie zal ontwikkelen en wat de bijdrage is van de aanleg van een wijk-wijk autotunnel.

	Referentiesituatie (sluiting overweg)	Projectsituatie (realisatie autotunnel)
Effecten op verkeersveiligheid		
Verkeersdrukke	Op de Kerkweg en omliggende straten wordt het rustiger. Er is geen sprake van doorgaand verkeer.	Levert een negatieve bijdrage.
Beleving verkeersveiligheid	De beleving van de verkeersveiligheid hangt nauw samen met de veranderingen in verkeersdrukke. Daar waar het rustiger wordt (Kerkweg en omliggende straten) zal het gevoel van veilig verkeer toenemen, terwijl het gevoel kan afnemen op de plekken waar het drukker wordt.	Levert een negatieve bijdrage
Aanzuigende werking verkeer	Effect treedt alleen op bij realisatie van de tunnel en niet in de referentie situatie.	Levert beperkte negatieve bijdrage.
Conflicten fietsers en auto's	Effecten kleiner omdat minder autoverkeer door het studiegebied rijdt.	Levert negatieve bijdrage.

6 Overzicht maatschappelijke effecten

6.1 Effectentabel

In de voorgaande hoofdstukken is voor elk van de door de Werkgroep gedefinieerde effecten bekeken wat het effect van de mogelijke aanleg van een additionele wijk-wijk autotunnel zou zijn. In onderstaande tabel worden de uitkomsten kort samengevat.

Referentiesituatie (sluiting overweg)		Projectsituatie (realisatie autotunnel)
Effecten op bereikbaarheid en economie		
Noord-Zuid verbindingen: verkeersbewegingen	Van alle noord-zuid verplaatsingen met de auto gaat 12% via de overweg Kerkweg. De overige verplaatsingen gaan via één van de drie bestaande tunnels. Voornamelijk voor bewoners bij het spoor voorziet de overweg Kerkweg in een behoefte. Van al het verkeer dat gebruik maakt van de spoorwegovergang is 15% intern verkeer (herkomst en bestemming in het gebied), 25% doorgaand verkeer (zowel geen herkomst als bestemming in het gebied) en 60% extern gebied (of herkomst of bestemming in het gebied). Van de bewoners in zone 1 (zuidkant van het spoor) kruist 60% regelmatig het spoor met de auto. In zone 2 (noordkant van het spoor) is dit 50%. Deze mensen moeten een alternatief kiezen (omrijden, elders of andere modaliteit).	Leverd een positieve bijdrage
Noord-Zuid verbindingen: reismotieven	Bewoners die de spoorwegovergang met de auto kruisen hebben als belangrijkste motieven: dagelijkse boodschappen (33%), bezoeken van familie/vrienden (27%) en bezoek aan het gezondheidscentrum (12%). Voor de meeste reismotieven geven bewoners aan dat zij bereid zijn om te rijden. Of zij geven aan vaker te zullen gaan fietsen. Voor het doen van dagelijkse boodschappen geeft een kwart aan elders de activiteit uit te gaan voeren.	Leverd een kleine positieve bijdrage
Autobereikbaarheid winkels en voorzieningen	De bereikbaarheid verslechtert iets voor spoorwegkruisende relaties met de 4 genoemde clusters, maar effecten zijn beperkt.	Leverd kleine positieve bijdrage
Omzet winkels	Het merendeel van de winkels trekt bezoekers uit directe omgeving (winkels aan de zuidzijde trekken bezoekers woonachtig ten zuiden van het spoor, winkels aan de noordzijde van het spoor trekken bezoekers woonachtig ten noorden van het spoor) of heeft een regionale functie (bezoekers zijn afkomstig uit heel Ede en omliggende gemeenten). Groot deel van bewoners geeft aan om te willen rijden.	Leverd kleine positieve bijdrage

Referentiesituatie (sluiting overweg)		Projectsituatie (realisatie autotunnel)
Inzet hulpdiensten	Brandweerwagens hebben vaste aanrijroutes – Kerkweg geen cruciale verbinding (tunnel niet geschikt voor brandweerwagens).	Levert geen bijdrage
Effecten op leefbaarheid		
Gevoel van afsluiting	Bewoners ervaren een afgesloten, niet passeerbare spoorlijn als scheiding. Bewoners voelen zich afgescheiden van bewoners aan de andere zijde van Ede.	Levert een positieve bijdrage.
Sociale verbondenheid	De sociale verbondenheid, uitgedrukt als sociaal contact, in de eigen wijk wordt belangrijker ervaren dan de sociale verbondenheid tussen wijken. De sociale verbondenheid tussen de wijken lijkt niet samen te hangen met de mogelijkheid om het spoor te passeren. Sociale verbondenheid lijkt door andere factoren beïnvloed te worden.	Levert geen bijdrage
Inpassingseffecten (o.a. indringing)	Indringingseffecten treden pas op bij realisatie van een tunnel. Negatieve effecten kunnen door een goede inpassing (grotendeels) voorkomen worden.	Geen effect, omdat negatieve aspecten kunnen worden aanpast met het ontwerp
Effecten op milieu		
Geluidshinder	Als gevolg van minder verkeer op en om de Kerkweg neemt de lokale verkeershinder af (geen kruisingsmogelijkheid).	Levert een negatieve bijdrage
Lokale luchtkwaliteit	Als gevolg van minder verkeer op en om de Kerkweg verbetert de lokale luchtkwaliteit (geen kruisingsmogelijkheid).	Levert een negatieve bijdrage
Brandstofverbruik	Omrijden betekent meer brandstofverbruik, maar er wordt daarnaast meer gefietst, hetgeen tot minder verbruik leidt. Per saldo is het effect verwaarloosbaar.	Levert geen bijdrage
Effecten op verkeersveiligheid		
Verkeersdrukke	Op de Kerkweg en omliggende straten wordt het rustiger. Er is geen sprake van doorgaand verkeer.	Levert een negatieve bijdrage.
Beleving verkeersveiligheid	De beleving van de verkeersveiligheid hangt nauw samen met de veranderingen in verkeersdrukke. Daar waar het rustiger wordt (Kerkweg en omliggende straten) zal het gevoel van veilig verkeer toenemen, terwijl het gevoel kan afnemen op de plekken waar het drukker wordt.	Levert een negatieve bijdrage
Aanzuigende werking verkeer	Effect treedt alleen op bij realisatie van de tunnel en niet in de referentie situatie.	Levert beperkte negatieve bijdrage
Conflicten fietsers en auto's	Effecten kleiner omdat minder autoverkeer door het studiegebied rijdt.	Levert negatieve bijdrage.

6.2 Conclusie nut en noodzaak

In de bovenstaande effectentabel is aangegeven welke effecten verwacht mogen worden van een wijk-wijk autotunnel ter hoogte van de Kerkweg, afgezet tegen een situatie waarin de huidige overweg ter plekke gesloten is. Op hoofdlijnen kan geconcludeerd worden dat de tunnel positieve effecten heeft op de bereikbaarheid en economie, maar negatieve effecten heeft op het milieu en de verkeersveiligheid in de omgeving van de Kerkweg. Op basis van dit overzicht van effecten kunnen bestuurders van de gemeente Ede een conclusie trekken over het nut en noodzaak van een dergelijke tunnel.

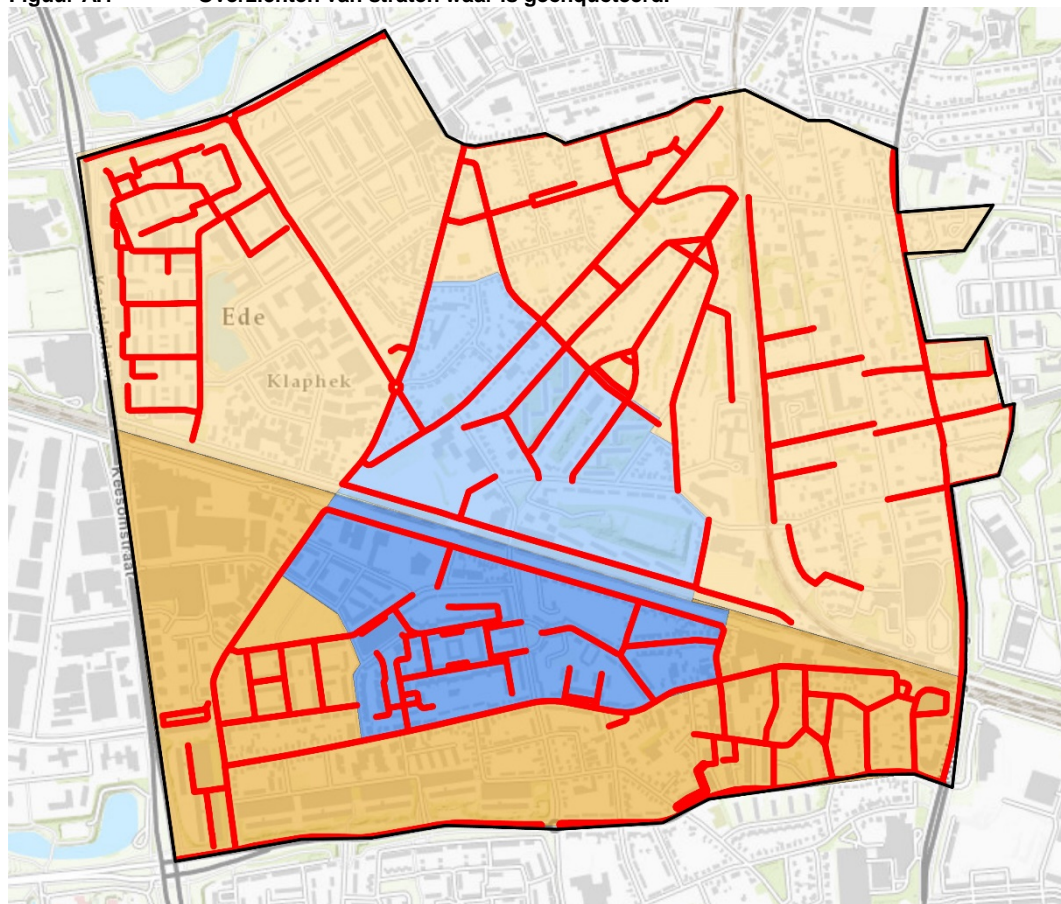
Onafhankelijk van het besluit of een tunnel nuttig en noodzakelijk is, verdient de doorstroming in de nieuwe verkeerssituatie de nodige aandacht. Er zijn in beide situaties (sluiting overweg al dan niet met realisatie tunnel) flankerende maatregelen nodig om de doorstroming rond de Kerkweg danwel omliggende hoofdwegen te garanderen. Ook de verkeersveiligheid van kruisende fietsers- en autostromen verdient in beide situaties aandacht.

In een eerder stadium van dit project is de mogelijkheid besproken om naast de bovenstaande effectentabel ook een kosten-batenanalyse uit te voeren. In een dergelijke analyse worden de maatschappelijke effecten gekwantificeerd en in geld uitgedrukt (gemonetariseerd) voor een langere periode. Dit vraagt om de nodige kwantitatieve informatie. Deze informatie ontbreekt voor een deel van de effecten uit de bovenstaande tabel, met name op het gebied van leefbaarheid en veiligheid. Echter ook voor de effecten op bereikbaarheid en economie is onvoldoende kwantitatieve informatie beschikbaar over een langere periode. Daarnaast is er nog onvoldoende zicht op de kosten van de realisatie van de tunnel en van de benodigde flankerende maatregelen.

Een kosten-batenanalyse kan als instrument wel worden toegepast als eventuele vervolgvarianten in een later stadium worden beoordeeld.

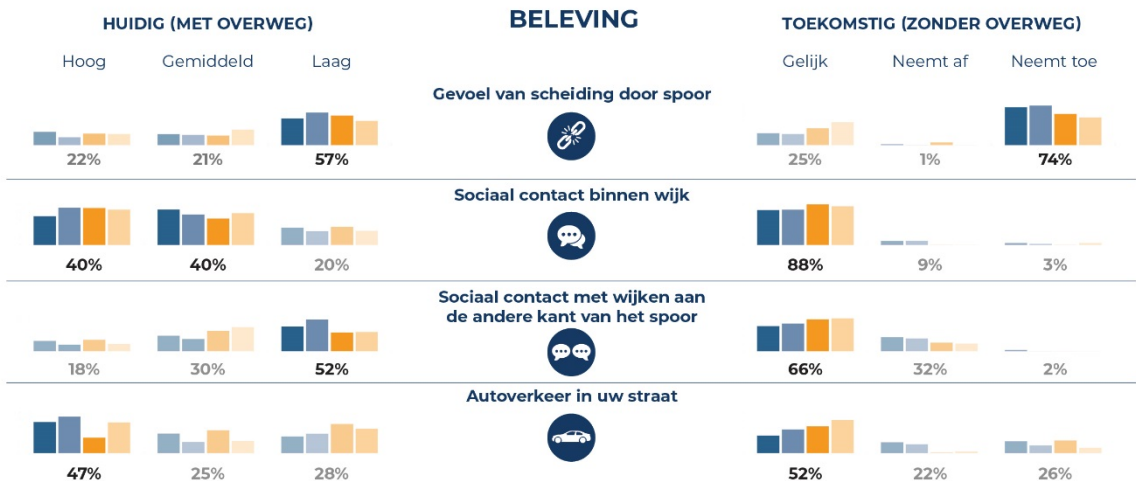
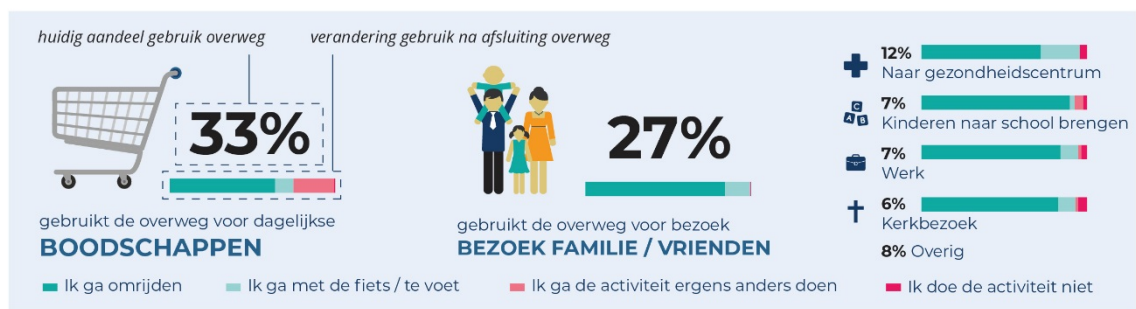
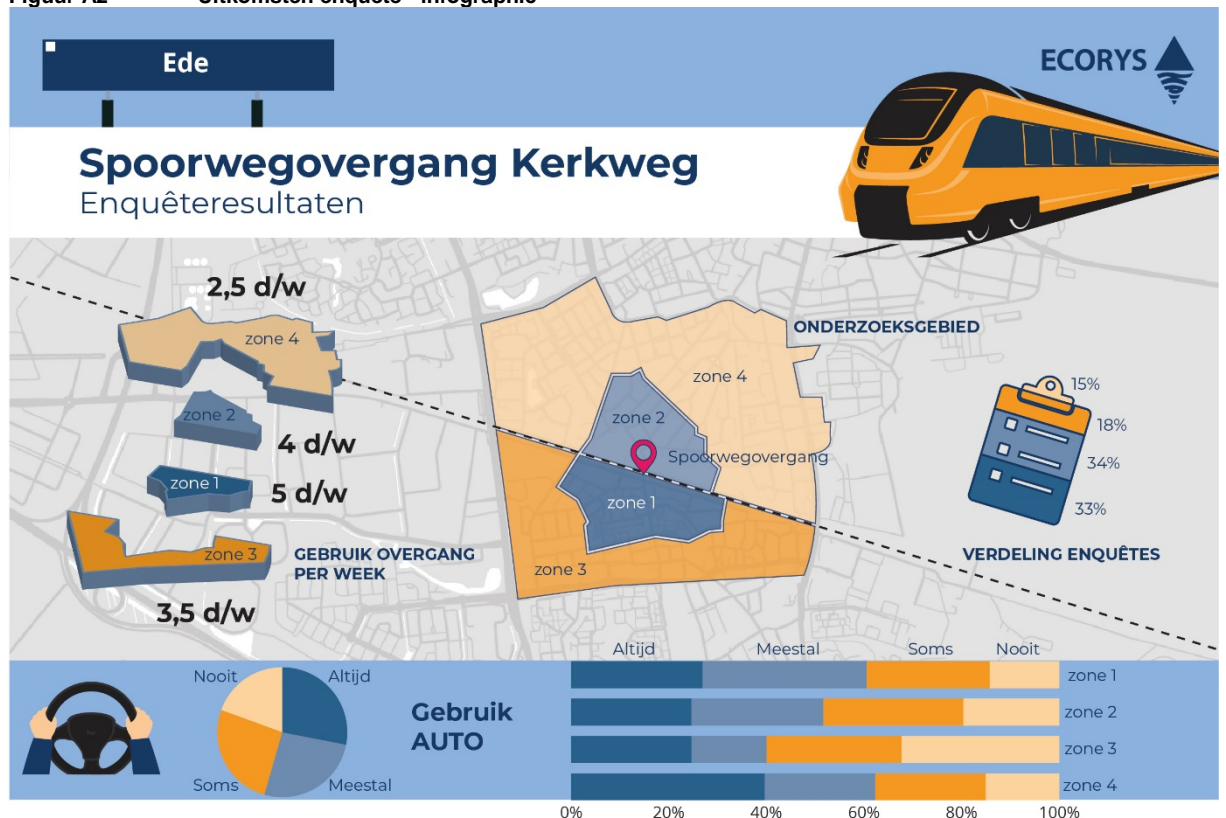
Bijlage: Uitkomsten enquête

Figuur A.1 Overzichten van straten waar is geënquêteerd.



NB. Conform afspraken is gestopt met enquêteren in een zone, zodra het benodigde minimum aantal respondenten behaald was.

Figuur A2 Uitkomsten enquête - infographic





Postbus 4175
3006 AD Rotterdam
Nederland

Watermanweg 44
3067 GG Rotterdam
Nederland

T 010 453 88 00
F 010 453 07 68
E netherlands@ecorys.com
K.v.K. nr. 24316726

W www.ecorys.nl

Sound analysis, inspiring ideas



Sound analysis, inspiring ideas