



atlas research

Op weg naar dichtbij

Effecten van reistijdverkorting op de
bereikbaarheid van Twente

Francine Burema
Aron Joosse
Marten Middeldorp

September 2025



Eindredactie

Atlas Research
Capital C, 4^e etage
Weesperplein 4a
1018 XA Amsterdam
020 2371400
info@atlasresearch.nl
www.atlasresearch.nl

© Atlas research, Amsterdam, 2025

Inhoud

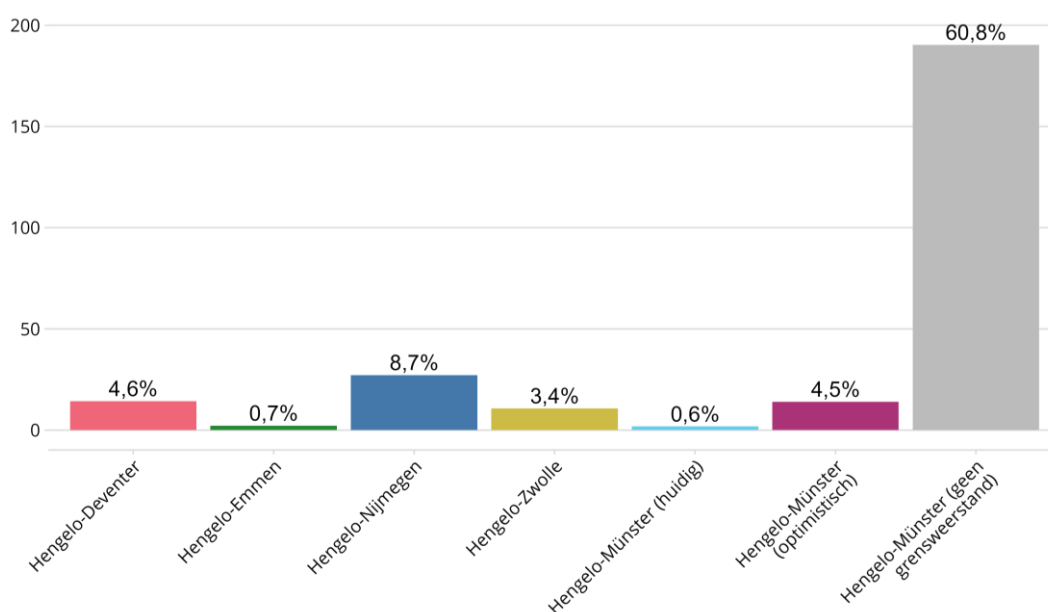
Samenvatting en conclusies	5
1 Inleiding en achtergrond	9
1.1 Achtergrond	9
1.2 Leeswijzer	11
2 De rol van bereikbaarheid voor de economie en aantrekkingskracht	13
2.1 De rol van bereikbaarheid op aantrekkingskracht	14
2.2 Agglomeratievoordelen en Twente	19
3 Opzet van het onderzoek	25
3.1 Reistijdverkortings en agglomeratievoordelen	25
3.2 Twee typen vervoer	27
3.3 Vijf richtingen van versnelling	28
3.4 Vijf typen agglomeratievoordelen	38
4 Bereikbare banen en beroepsbevolking	41
4.1 Bereikbaarheid van banen	41
4.2 Bereikbaarheid van potentiële werknemers	43
4.3 Bereikbaarheid van potentiële werknemers op basis van bevolkingsprognoses	45
5 Bereikbaarheid van specifieke subgroepen	49
5.1 Banen voor hoogopgeleiden en hoogopgeleide potentiële werknemers	49
5.2 Baanbereikbaarheid specifieke sectoren	53
6 Totaaloverzicht	57
Literatuur	Fout! Bladwijzer niet gedefinieerd.

Samenvatting en conclusies

Dit onderzoek onderzocht het verwachte effect van reistijdverkorting op de bereikbaarheid van(uit) Twente. Voor vijf richtingen (Zwolle, Emmen, Deventer, Nijmegen en Münster) is bepaald wat het effect is van een kortere reistijd op de bereikbaarheid van banen, (potentiële) werknemers, geprognosticeerde (potentiële) werknemers, banen voor hoogopgeleiden en hoogopgeleide potentiële werknemers en werkgelegenheid in specifieke sectoren.

Van de onderzochte scenario's neemt de bereikbaarheid per auto het sterkst toe bij een reistijdverkorting van 15 minuten tussen Hengelo en Nijmegen. Gemiddeld komen er in Twente dan 27 duizend extra banen binnen bereik (een toename van 8,7%). Het gaat om banen langs dat traject die in de huidige situatie niet binnen acceptabele reistijd liggen, maar bij een kortere reistijd wél.

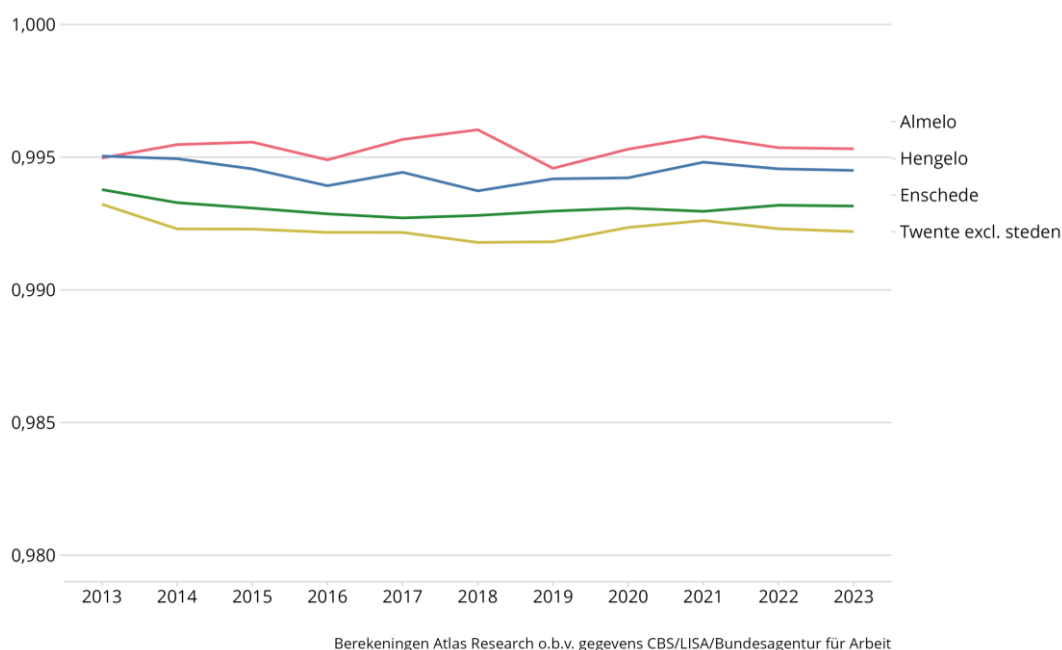
Figuur S1 Toename baanbereikbaarheid (absoluut en relatief) per scenario met de auto (x 1.000)



Berekeningen Atlas Research o.b.v. gegevens CBS/LISA/Bundesagentur für Arbeit

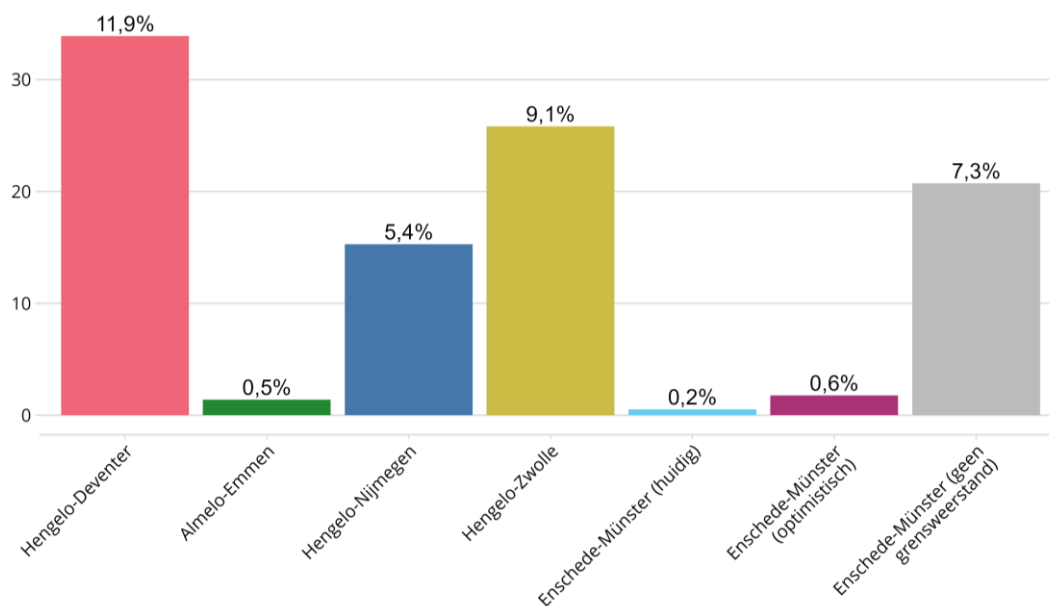
De grootste potentiële toename is te behalen door de reistijd richting Münster te verkorten. Daarvoor is echter nodig dat alle bestaande grensbarrières geslecht worden. Op dit moment leiden (ervaren) grensbarrières tot een zogenaamde grensweerstand van 99% (wat betekent dat slechts het aandeel van de Duitse werkgelegenheid in de banen van Twentse werknemers slechts 1% is van wat het zou zijn als mensen in Twente net zo makkelijk over de grens zouden werken als in Nederland). Gezien de stabiliteit van de grensbarrières in de afgelopen tien jaar is het onwaarschijnlijk dat zelfs het 'optimistische' scenario – waarbij de grensweerstand tien keer lager ligt dan huidig – op korte termijn te realiseren is. Het volledig slechten van de grensbarrières zou de bereikbaarheid van (uit) Twente met zestig procent doen toenemen, maar is niet realistisch.

Figuur S2 Grensweerstand in Twente (2013-2023)



Bij een verkorting van de reistijd tussen Hengelo en Deventer met 15 minuten voor het openbaar vervoer komen voor die modus de meeste banen binnen bereik. Een reistijdverkorting van 15 minuten werd onwaarschijnlijk geacht voor reistijd over de weg, maar optimistisch maar haalbaar voor de treinverbinding tussen die steden. Bij een dergelijke reistijdverkorting per OV komen er voor Twentenaren die met het OV reizen bijna 34 duizend meer banen binnen bereik.

Figuur S3 Toename baanbereikbaarheid (absoluut en relatief) per scenario met het OV (x 1.000)



Berekeningen Atlas Research o.b.v. gegevens CBS/LISA/Bundesagentur für Arbeit

Na Hengelo-Deventer hebben snellere OV-verbindingen tussen Hengelo en Zwolle en Hengelo en Nijmegen de grootste impact op de bereikbaarheid. Het gaat om een toename van respectievelijk 26 en 15 duizend banen (9,1% resp. 5,4%). Zowel per auto als per OV brengt een betere verbinding met Emmen Twente relatief weinig, qua banen. Weliswaar komt Groningen dichterbij, maar ook met de auto is het vanaf Emmen momenteel nog meer dan veertig minuten naar de stad in het noorden. De reistijd naar de stad per OV zal nog wat verder afnemen – maar niet voldoende om de stad voor de meeste Twentse werknemers een interessante werklocatie te maken, of om Twente een interessante werklocatie te maken voor werknemers uit het noorden.

1 Inleiding en achtergrond

Het verbeteren van bereikbaarheid is een traject van lange adem. De Lelylijn, de directe spoorverbinding tussen Groningen en Lelystad, is hier met een ruim 160 jaar durend besluitvormingstraject zonder definitief besluit een extreem voorbeeld van.¹ Ook voor de Nedersaksenlijn – een directe spoorverbinding tussen Groningen en Enschede – is het negen jaar geleden dat een eerste haalbaarheidsonderzoek werd uitgevoerd.²

Vanwege de lange duur van verbeteringen aan de (weg- en spoor-)infrastructuur, en de hoge kosten die ermee gemoeid gaan wanneer plannen worden uitgevoerd, is het van belang dat de keuze waar in te investeren weloverwogen wordt genomen. Voor het opstellen van diverse regionale visies, waaronder de Mobiliteitsvisie Twente, is Twente2050 op zoek naar de opties die het meest zouden bijdragen aan het vergroten van de bereikbaarheid van de regio – met in het achterhoofd het belang van bereikbaarheid en agglomeratiekracht voor de woonaantrekkelijkheid van en (brede) welvaart in de regio. In dit onderzoek wordt de agglomeratiekracht en bereikbaarheid van de regio Twente in beeld gebracht, en het effect van verschillende opties voor een betere bereikbaarheid van de regio doorgerekend.

1.1 Achtergrond

In 2017 deed Atlas Research (toen nog Atlas voor gemeenten) onder de naam 'Quo Vadis Twente?' een onderzoek naar de agglomeratievoordelen in en vijf opties voor een betere bereikbaarheid van de regio Twente. Dit werd onder meer gedaan door een inschatting te maken van de impact van (maximaal) vijftien minuten minder reistijd per weg³ naar elk van de vijf regio's (i.e. regio's Zwolle, de Achterhoek, Deventer, Hoogeveen en Münster) op het aantal banen en potentiële werknemers dat binnen acceptabele reistijd te bereiken is.

Een belangrijke conclusie van dat onderzoek was dat deze impact in potentie het grootst bleek voor de regio Münster. Wanneer de reistijdverkorting van vijftien minuten gerealiseerd zou worden, zou dit in een toename van respectievelijk ca. 22 en 35 duizend banen (6,5 en

¹ <https://www.nrc.nl/nieuws/2024/12/20/kabinet-stelt-besluit-over-lelylijn-en-nedersaksenlijn-weer-uit-tot-teleurstelling-van-noordelijke-bestuurders-a4877446> ; <https://www.omroepfryslan.nl/nl/nieuws/1201357/er-wordt-al-sinds-1861-gesproken-over-de-lelylijn-maar-gebouwd-wordt-er-nog-steeds-niet>

² De Heus, L.C.A.V. (2016). Haalbaarheidsonderzoek spoorlijn Musselkanaal-Emmen. De ontbrekende schakel tussen stadsregio Groningen – Assen en netwerkstad Twente. Deventer: Witteveen+Bos.

³ Voor het scenario reistijdswinst richting Deventer is in dit onderzoek de bereikbaarheid met OV berekend, aangezien de wegverbinding al relatief goed was en een reistijdswinst van vijftien minuten op dat traject als weinig realistisch gezien werd.

12%) binnen acceptabele reistijd met de auto voor Twente en Enschede resulteren. Het (verder) inzetten op deze bereikbaarheid is echter alleen zinvol als dit samen gaat met een verlaging van grensbarrières: ten tijde van 'Quo Vadis Twente?' werkte slechts 2% van de mensen net zo gemakkelijk over als binnen onze landsgrenzen.⁴ Met die grensbarrière-situatie lag het verbeteren van de verbinding met Zwolle daarmee meer voor de hand.

Een tweede belangrijke pijler van het onderzoek waren de agglomeratievoordelen voor de sectoren *hightech systems en materials (HTSM)* en *life sciences en health (LSH)*. De potentiële werkgelegenheidsgroei in deze en gerelateerde sectoren bleek het grootst bij een verbeterde aansluiting met Zwolle, gevolgd door de Achterhoek en daarna Hoogeveen en Deventer. De volgorde varieert echter tussen sectoren; voor bijvoorbeeld de ICT-sector had na Zwolle een verbeterde bereikbaarheid van regio Deventer de meeste (positieve) impact. Specifiek voor Enschede had na Zwolle juist een reistijdverkorting met de Achterhoek de meeste invloed – vanwege haar geografische ligging aan de (zuidoostelijke) rand van Twente.

Inmiddels zijn we circa acht jaar verder en is er behoefte aan een update (en uitbreiding) van het onderzoek. Belangrijk verschil met het onderzoek van destijds is de uitgangspositie; waar in 2017 regio Twente net uit het dal van de (financiële- en euro-)crisis was gekropen, is er nu sprake van kwantitatieve én kwalitatieve tekorten op de regionale arbeidsmarkt. Voor bedrijven is het dus lastig om aan geschikt personeel te komen – al zijn de problemen elders in het land nog groter. Daarnaast is het waardevol om te onderzoeken of de grensbarrières inmiddels kleiner zijn geworden. In de situatie dat, alle inspanningen ten spijt, het aandeel werkenden dat van het aanbod over de grens gebruik maakt niet of nauwelijks gegroeid is, roept dat de vraag op in hoeverre inzetten op (de bereikbaarheid van) de regio Münster voor regio Twente en haar inwoners inderdaad de beste optie is.

Het onderzoek richt zich op de hoofdvraag: "Welke economische centra bieden – bij een verbeterde bereikbaarheid – de beste uitgangspositie voor de regio Twente om het vestigingsklimaat (voor huishoudens en bedrijven) structureel te vergroten?"

⁴ De destijds gehanteerde grenswaarde van 98% (1,9% van de banen in Duitsland telde mee) was gebaseerd op A. Weterings en G. Van Gessel, 2015: Arbeidsmarkt zonder grenzen (Planbureau voor de Leefomgeving, Den Haag).

1.2 Leeswijzer

In dit onderzoek analyseren we de effecten van een kortere reistijd op vijf trajecten op de bereikbaarheid van banen en werknemers in Twente. In hoofdstuk 2 staat de rol van bereikbaarheid voor de economie en de aantrekkingskracht van regio's centraal. In hoofdstuk 3 volgt de methode die we gebruiken in dit onderzoek. In hoofdstuk 4 staan de effecten op het Twentse vestigingsklimaat beschreven en in hoofdstuk 5 wordt dieper in gegaan op de effecten binnen specifieke sectoren. Hoofdstuk 6 geeft een totaaloverzicht van alle effecten in alle verschillende onderzochte situaties.

2 De rol van bereikbaarheid voor de economie en aantrekkingskracht

Banen en werknemers spelen een grote rol in de aantrekkingskracht van steden op bedrijven en mensen, en hier zit een wisselwerking in: steden met veel potentiële werknemers zijn aantrekkelijk voor bedrijven, waardoor die zich daar graag willen vestigen. In steden met veel potentiële werknemers komt daardoor een grotere werkgelegenheid, wat goed is voor de economie. Werken volgt wonen. Andersom trekken steden met een grote werkgelegenheid mensen aan die graag in die steden willen gaan wonen, omdat ze een grotere kans hebben om een baan te vinden. Wonen volgt werken. Of wonen werken volgt of werken wonen, is een kip-ei verhaal met geen duidelijk antwoord. Wat wel duidelijk is: op plekken waar veel bedrijven en huishoudens zich vestigen, gaat het economisch vaak goed.

Niet alleen vanwege de beschikbaarheid van banen en werknemers zitten bedrijven en huishoudens graag dicht bij elkaar. Volgens de zogenoemde *New Economic Geography* van Nobelprijswinnaar Krugman⁵ biedt de ruimtelijke concentratie van bedrijven en huishoudens verschillende externe schaalvoordelen, zoals een grotere keuze uit toeleveranciers (*input sharing*), meer afzetmogelijkheden (thuismarktvoordeel) en kennis*spillovers*, waardoor bedrijven productiever zijn. Ook wonen en werken in steden relatief veel hoogopgeleide mensen, waardoor het effect van kennisuitwisseling op productiviteit wordt versterkt. Dit wordt dan ook als een belangrijke factor voor de groei van de economie gezien. Volgens de stedelijke economie spelen ook consumptievoordelen een belangrijke rol in de aantrekkelijkheid van steden voor huishoudens; volgens Edward Glaeser's *consumer city*-theorie⁶ zijn het specifiek stedelijke consumptiemogelijkheden als een groot en divers aanbod aan cultuur, horeca en winkels die steden aantrekkelijke woonplekken maken.

Al deze zogenoemde agglomeratievoordelen zorgen ervoor dat bedrijven en huishoudens elkaar graag opzoeken en, als gevolg daarvan, dat regio's met veel huishoudens en bedrijven economisch voortvarende regio's zijn.

⁵ Krugman, P.R. (1991). Increasing returns and economic geography, *Journal of Political Economy*, 99, pp. 483-499.

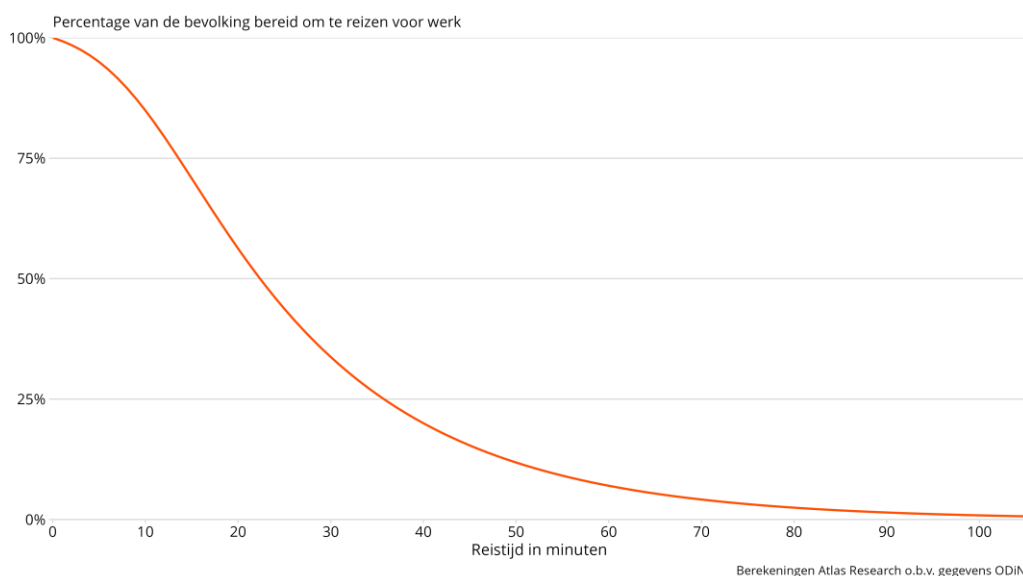
⁶ Glaeser, E., Kolko, J., Saiz, A. (2001). Consumer City, *Journal of Economic Geography*, 1 (1), pp. 27-50.

2.1 De rol van bereikbaarheid op aantrekkingskracht

Deze voordelen stoppen niet bij de grenzen van een stad. Gemeenten die vlakbij een grote stad liggen, profiteren natuurlijk ook van het stedelijke aanbod. Voor inwoners van bijvoorbeeld Haaksbergen ligt Enschede voor werk binnen acceptabele reistijd. De nabijheid van Enschede beïnvloedt daarmee de omvang van de voordelen die bedrijven of huishoudens in Haaksbergen ervaren.

Onder acceptabele reistijd wordt – als het gaat om de arbeidsmarkt – de reistijd verstaan die mensen bereid zijn om naar hun werk af te leggen. Wat een acceptabele reistijd gevonden wordt voor werk verschilt per persoon en hangt enerzijds af van de kenmerken van de persoon en anderzijds van de baan. Zo werken mensen met een hoger opleidingsniveau gemiddeld vaker verder weg en werken mensen die regelmatig thuis werken vaak verder weg dan mensen die dit niet doen.⁷ In Figuur 2.1 wordt de gemiddelde reisbereidheid voor werk in Nederland getoond.⁸ Te zien is hoe het percentage mensen dat bereid is te reizen voor werk afneemt naarmate de reistijd langer wordt (ook wel de afstandsvervalcurve genoemd).

Figuur 2.1 Gemiddelde reisbereidheid voor werk (afstandsvervalcurve)



⁷ <https://www.cbs.nl/nl-nl/achtergrond/2011/24/de-invloed-van-opleidingsniveau-op-de-woon-werkafstand>; <https://www.cbs.nl/nl-nl/nieuws/2024/16/thuiswerkers-wonen-kwartier-verder-van-werk>

⁸ Het onderzoek Onderweg in Nederland (ODiN) bevat informatie over het dagelijkse pendelgedrag van Nederlandse werknemers. Op basis van deze informatie schat Atlas Research een reistijdvervalcurve van de *gebleken* reisbereidheid van Nederlandse werknemers.

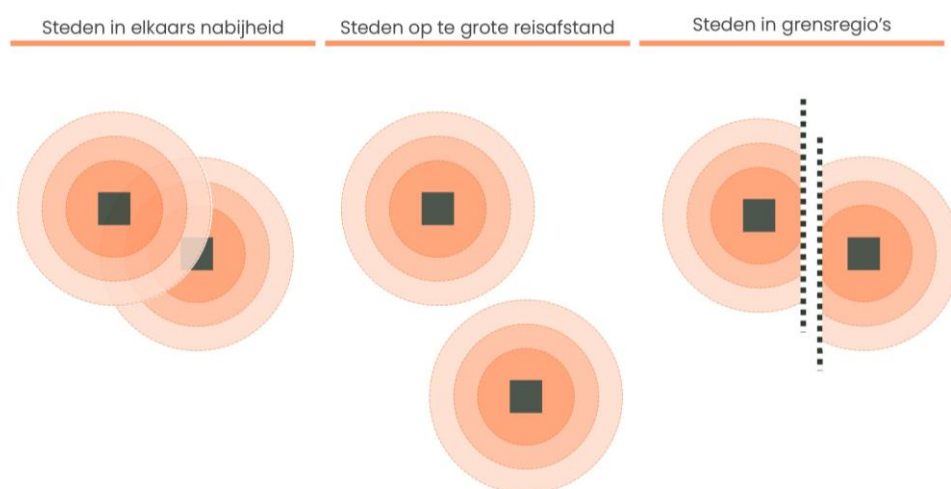
Vanuit arbeidsmarktperspectief is dus vooral het aantal banen dat binnen acceptabele reistijd te bereiken is bepalend voor de omvang van de regionale arbeidsmarkt – en omgekeerd is het arbeidsaanbod in de eigen gemeente van relatief klein belang. Immers, vrijwel alle inwoners zijn bereid om in een buurgemeente te gaan werken op tien minuten rijden (maar een veel kleiner deel is bereid om elke dag 45 minuten te reizen naar een stad in een andere provincie). Andersom is voor bedrijven het aantal potentiële werknemers van belang dat binnen (voor hen) acceptabele reistijd woonachtig is. Dit zorgt ervoor dat de aantrekkingskracht van een stad op huishoudens en bedrijven kan worden verklaard door kenmerken van de stad of gemeente zelf, maar vooral ook door de reistijd naar andere steden (en de omvang van die steden).⁹ Dit is ook terug te zien in de jaarlijkse *Woon aantrekkelijkheidsindex*, waarin bereikbaarheid een groot gewicht heeft.¹⁰

Als steden binnen acceptabele reistijd van elkaar liggen, kunnen ze elkaars aantrekkingskracht vergroten en het vestigingsklimaat versterken. Dat wordt in Figuur 2.2 schematisch weergegeven aan de linkerkant. Als de reistijd tussen steden en regio's zo lang wordt dat geen of slechts een heel beperkt deel van de inwoners bereid is om voor een baan van de ene naar de andere stad te reizen, dan liggen de steden te ver van elkaar om elkaar te kunnen versterken (midden in de figuur).

⁹ Zie ook: Brakman, S., Garretsen, H., Van Marrewijk, C. (2009). *The new introduction to geographical economies*, Cambridge: Cambridge University Press, pp. 281.

¹⁰ Middeldorp, M., Van den Berg, N., Veldkamp, J., Van Wanrooij, L. (2023). *Atlas voor gemeenten 2023. Thema Groen & blauw*. Nijmegen: R&Z Boeken.

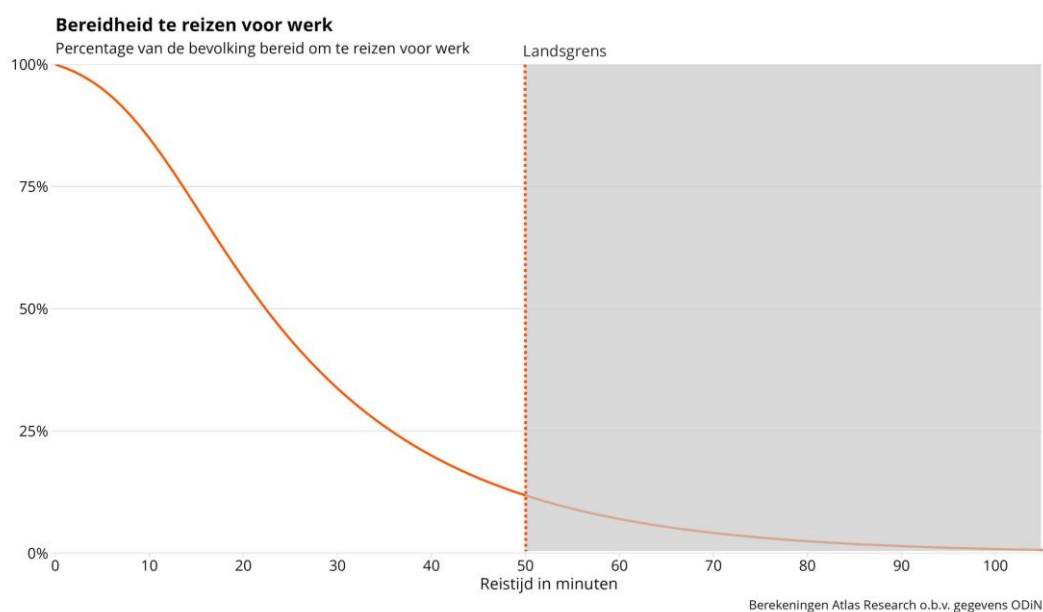
Figuur 2.2 Schematische weergave van gedeelde aantrekkingskracht tussen steden



Grensbarrières

Bij steden in grensregio's spelen daarnaast grensbarrières een rol. Zelfs als steden qua reistijd dicht genoeg bij elkaar liggen, reizen in de praktijk nauwelijks mensen voor werk van de ene naar de andere stad. Door grensbarrières 'telt' het aanbod banen over de grens niet of nauwelijks mee – schematisch weergegeven in Figuur 2.3. In Figuur 2.2 is dit aan de rechterkant weergegeven. Onder deze grensbarrières vallen bijvoorbeeld verschillen in wet- en regelgeving, taal en cultuur of onbekendheid met het aanbod aan de andere kant van de grens. Bovendien is het vaak zo dat de infrastructuur tussen steden aan verschillende kanten van de grens niet optimaal is, waardoor voor dezelfde afstand meer reistijd nodig is. Als gevolg profiteren gemeenten in grensregio's minder van elkaars nabijheid dan vergelijkbare gemeenten met een centralere ligging in het land.

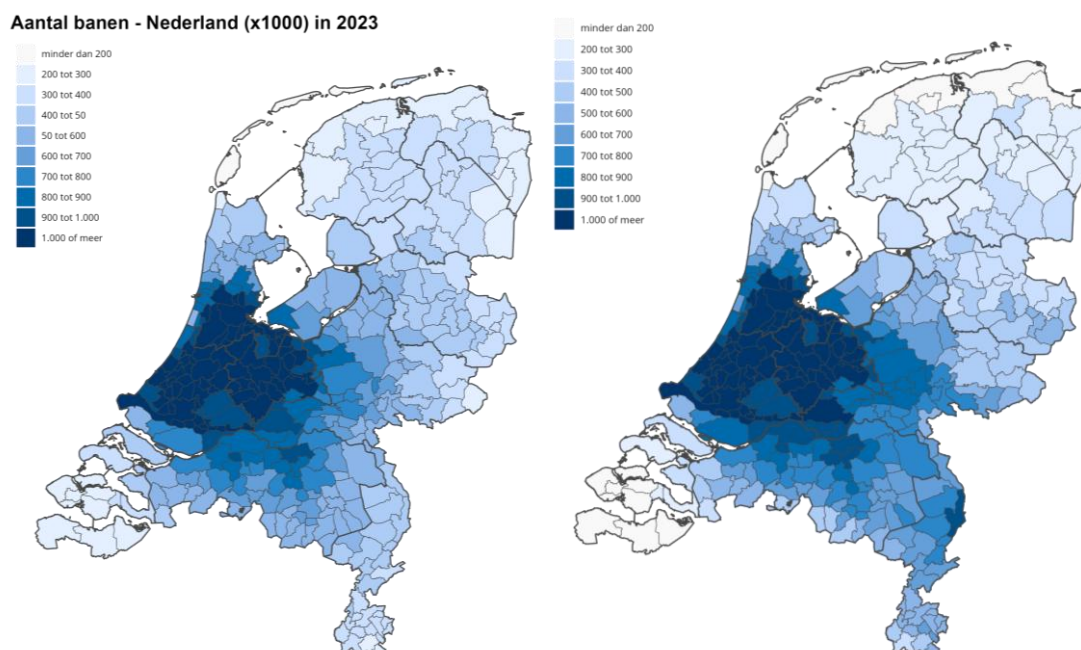
Figuur 2.3 Bereidheid te reizen voor werk in grensregio's



In potentie kunnen steden in de grensregio's veel profiteren van het aanbod banen over de grens. Zo ligt een aantal grote steden net over de grens, zoals Münster, Essen, Dortmund en Düsseldorf in Duitsland en Antwerpen, Gent en Luik in België.¹¹ In Figuur 2.4 wordt het aantal bereikbare banen binnen acceptabele reistijd per gemeente getoond, waarbij in de linkerkaart alleen de banen in Nederland meetellen, en in de rechterkaart ook de banen in Duitsland zijn meegenomen. Een deel van de grensregio's kleurt donkerder in de rechterkaart; het aantal banen binnen acceptabele reistijd neemt fors toe. Dit zijn de gemeenten met grote steden over de grens (met Duitsland).

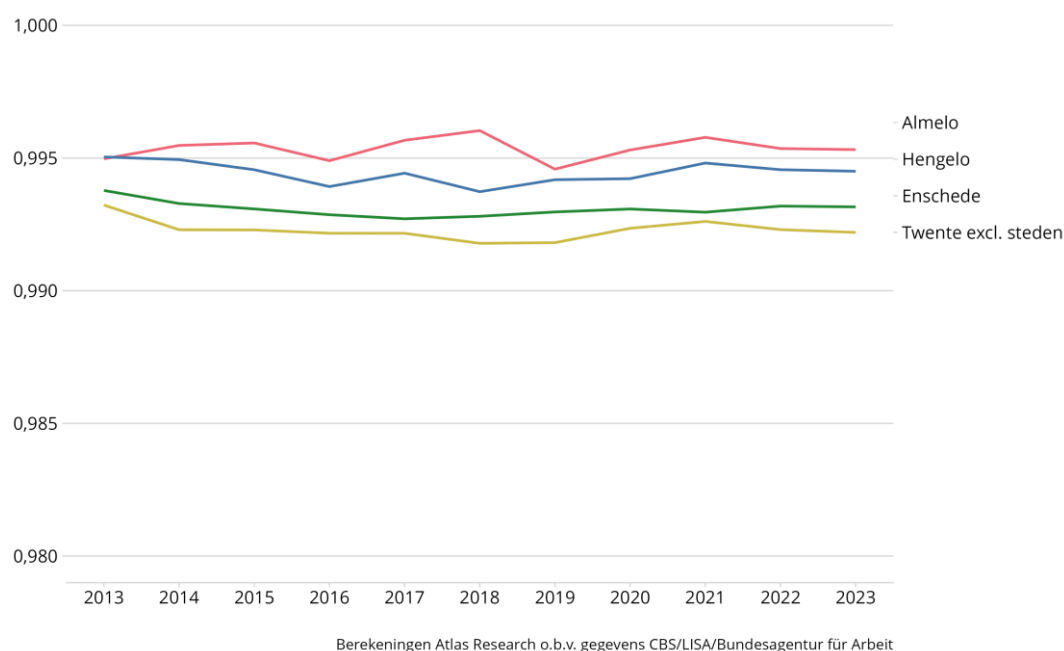
¹¹ We beschikken niet over de cijfers m.b.t. banen en beroepsbevolking in België. In de analyses nemen we daarom alléén de banen over de grens met Duitsland mee.

Figuur 2.4 Bereikbaarheid van banen in Nederland exclusief (links) en inclusief (rechts) banen in Duitsland.



In werkelijkheid doet de linker kaart – met alleen het Nederlandse aanbod banen meegenomen – de huidige situatie meer recht aan dan de rechter kaart, waarin het aanbod in Duitsland is meegenomen. De grensbarrières blijken dusdanig groot te zijn, dat het overgrote deel van de mensen in eigen land werkt – ook in grensregio's waar het aanbod over de grens groot is. Om een indruk te geven van de omvang van deze grensbarrières, hebben we een indicator voor grensweerstand ontwikkeld, die een inschatting geeft van de mate waarin gebruik wordt gemaakt van het aanbod over de grens. Deze grensweerstand berekenen we door het aandeel van de werkende inwoners te berekenen dat werkt in het buitenland (A), en dit te delen door het aandeel van de bereikbare banen in het buitenland in het totaal aantal bereikbare banen (B), via de formule $Grensweerstand = 1 - (A/B)$. Een grensweerstand van 1 geeft hierbij aan dat de banen over de grens helemaal niet meetellen (de situatie in de linkerkaart), en een grensweerstand van 0 geeft aan dat de banen over de grens volledig meetellen en er geen grensbarrières zijn (de situatie in de rechterkaart).

Figuur 2.5 Grensweerstand in Twente (2013–2023)

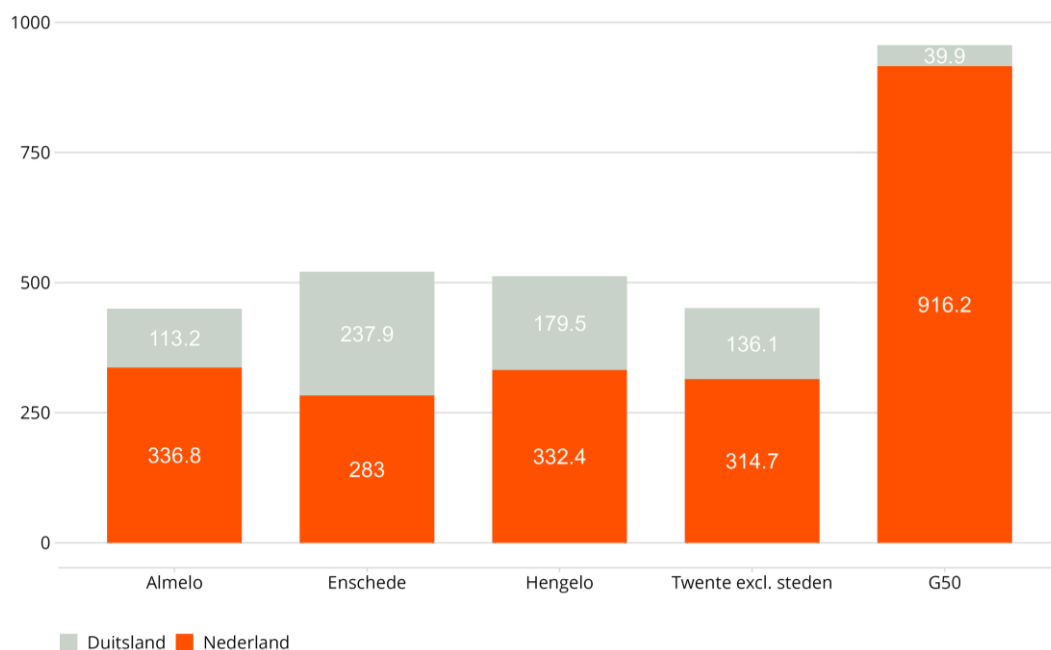


In Twente ligt de grensweerstand de afgelopen tien jaar consistent rond boven de 0,99 – zie Figuur 2.5. Oftewel: de banen over de grens tellen in de praktijk nagenoeg niet mee voor de inwoners van de Twente. Ondanks niet-geringe inspanningen om de grensbarrières te slechten blijkt de grensweerstand bovendien niet veranderd in de afgelopen tien jaar.

2.2 Agglomeratievoordelen en Twente

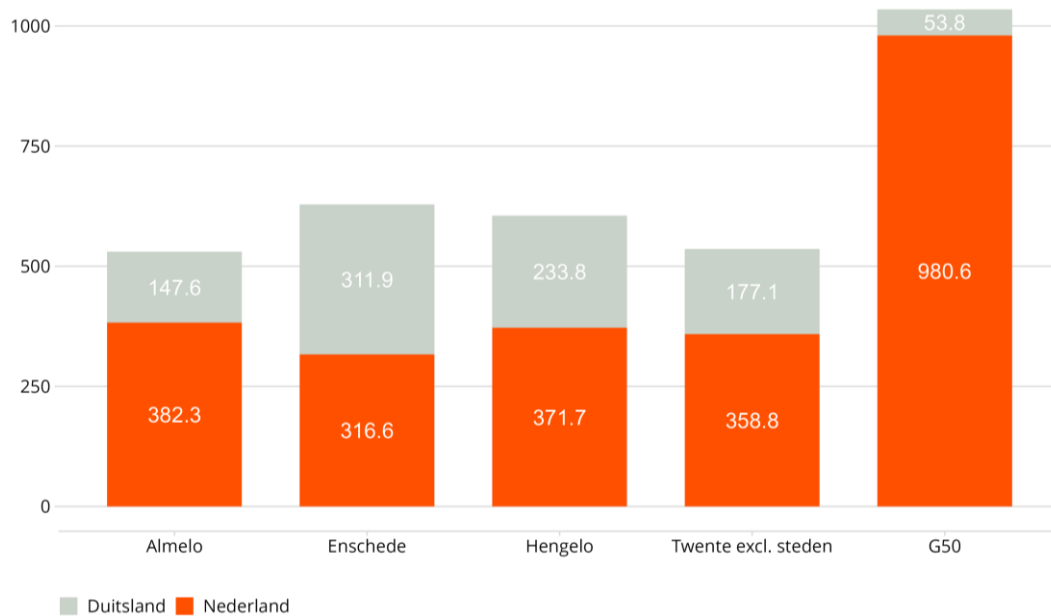
In 'Quo Vadis Twente' bleek al dat de agglomeratievoordelen voor Twente kleiner zijn dan gemiddeld in Nederland. Zowel het aantal banen binnen acceptabele reisafstand als het aantal potentiële werknemers binnen acceptabele reisafstand lag in Twentse steden ver onder het gemiddelde van de G50 (de vijftig grootste steden in Nederland). Anno 2023 is dit beeld niet veel veranderd – zie Figuren 2.6 en 2.7. Het aantal banen binnen acceptabele reistijd is een goede indicator voor de omvang van agglomeratievoordelen (op de arbeidsmarkt) vanuit het perspectief van huishoudens. Het aantal potentiële werknemers binnen acceptabele reistijd is een goede indicator voor de omvang van agglomeratievoordelen (op de arbeidsmarkt) vanuit het perspectief van bedrijven. Op beide indicatoren scoren de Twentse steden lager dan gemiddeld. Vanuit Twente zijn veel banen in Duitsland bereikbaar – zeker in verhouding tot de rest van de G50. In dit cijfer is nog geen rekening gehouden met de grensweerstand. Na toepassen van de huidige grensweerstand van circa 99%, dragen banen in Duitsland nauwelijks bij aan de bereikbaarheid in Twente.

Figuur 2.6 Gemiddeld aantal bereikbare banen naar regio (per auto, x 1.000, peiljaar 2023)



Berekeningen Atlas Research o.b.v. gegevens CBS/LISA/Bundesagentur für Arbeit

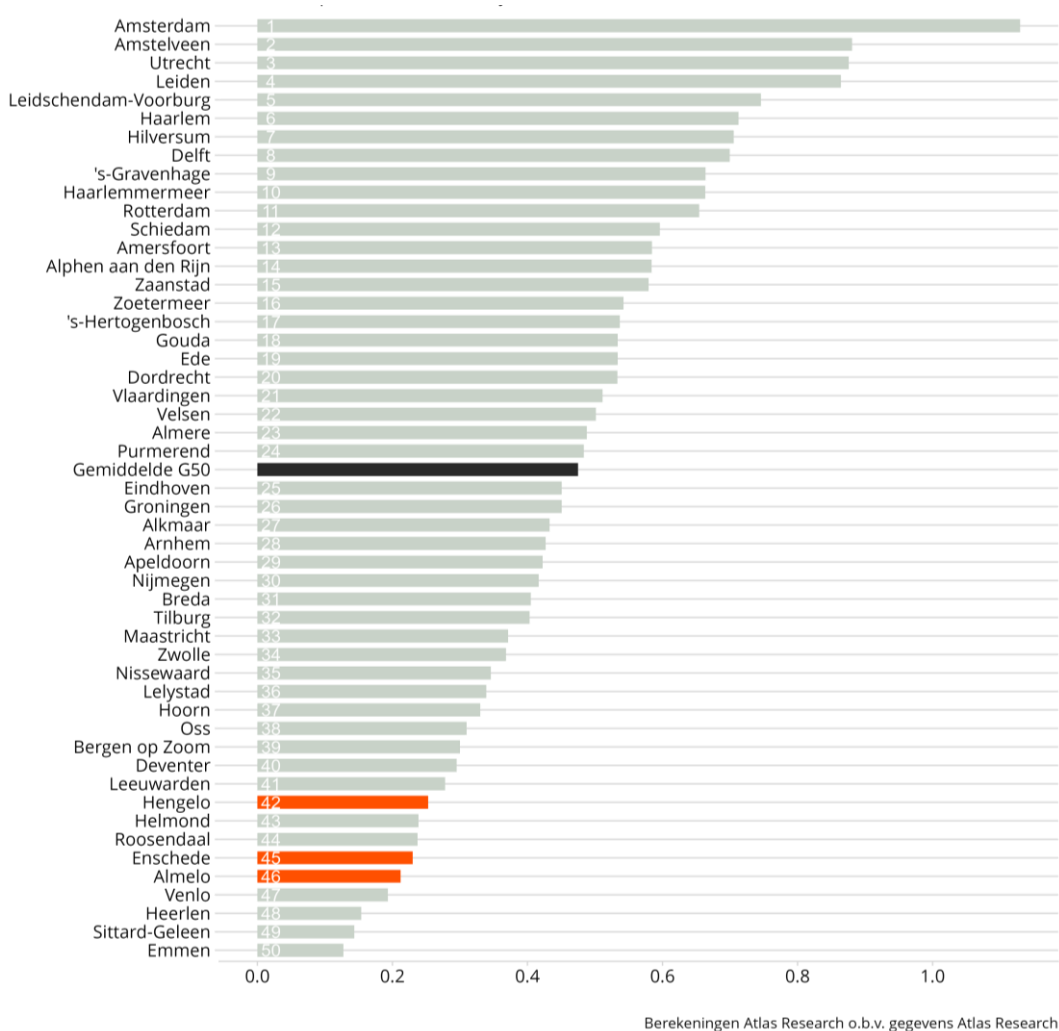
Figuur 2.7 Gemiddelde bereikbare beroepsbevolking naar regio (per OV, x 1.000, peiljaar 2023)



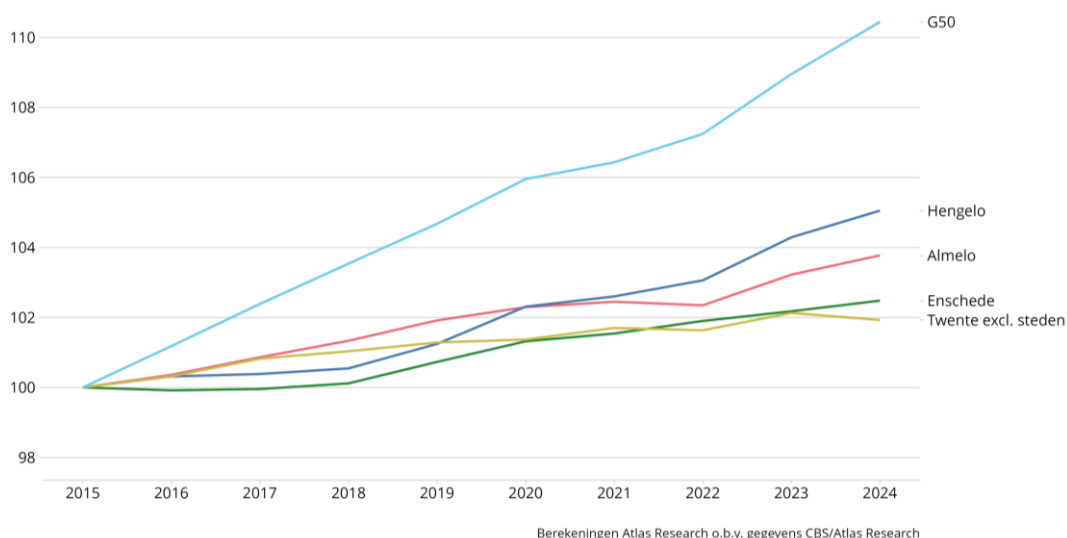
Berekeningen Atlas Research o.b.v. gegevens CBS/LISA/Bundesagentur für Arbeit

Dat het aantal bereikbare banen en werknemers in Twente relatief laag is ten opzichte van de rest van de G50, speelt een grote rol in de ongunstige score van Twentse steden op de woonaantrekkelijkheidsindex. In 2023 staat Hengelo van de drie Twentse grote steden het hoogst op de index met de 42^{ste} plaats – zie Figuur 2.8. In 2017 (ten tijde van 'Quo Vadis') stond Hengelo op plek 33 (en Enschede en Almelo op plek 40 en 42, respectievelijk). Mogelijk hangt de lage positie van de Twentse steden op deze ranglijst samen met de relatief trage ontwikkeling van de potentiële beroepsbevolking in Twente – zie Figuur 2.9. Hoewel de afgelopen tien jaar het aantal inwoners tussen de 15 en 74 jaar is gestegen in Twente, is deze bevolking in de rest van de G50 beduidend sneller gegroeid.

Figuur 2.8 Score G50 op de woonaantrekkelijkheidsindex (2024)



Figuur 2.9 Potentiële beroepsbevolking naar regio (2015–2024, index, 2015 = 100)



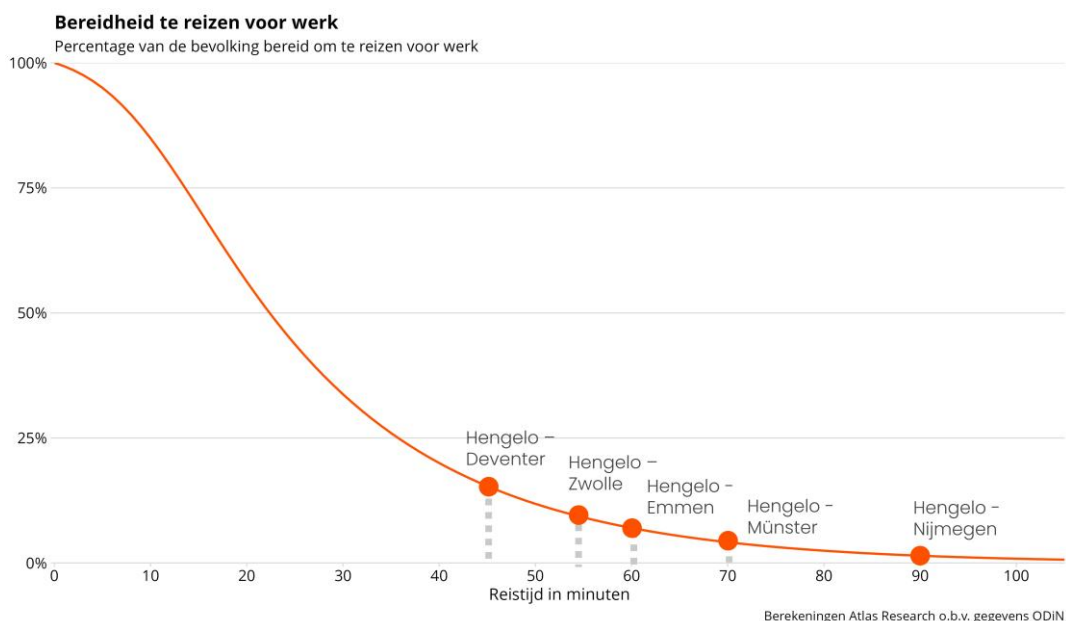
Het gevolg van een laag aantal banen en (potentiële) werknemers binnen acceptabele reistijd is dat de agglomeratievoordelen voor zowel huishoudens als het bedrijfsleven relatief klein zijn. Deze agglomeratievoordelen zijn echter de drijvende kracht achter de groei van steden – zoals hierboven reeds besproken. Het inzetten op een betere bereikbaarheid van economische centra vormt dan ook een belangrijke beleidsoptie voor de regio Twente om het vestigingsklimaat (voor huishoudens en bedrijven) structureel te verbeteren.

Hoewel de drie steden in Twente en de omliggende kernen dicht genoeg bij elkaar liggen om elkaar te versterken, is de reistijd naar andere stedelijke centra (o.a. Zwolle, Nijmegen en nog verder de Randstad) voor de meeste mensen te groot om deze steden een reële optie voor (dagelijks) woon-werkverkeer te maken. Dat blijkt ook uit Figuur 2.10, waarin als voorbeeld de reistijden tussen Hengelo en deze steden zijn weergegeven in de grafiek met de gemiddelde bereidheid tot reizen.¹²

Dat wordt nog verder versterkt door de ligging aan de grens. Weliswaar bevinden zich binnen acceptabele reistijd veel banen in Duitsland, maar grensbarrières zorgen er voor dat maar weinig mensen bereid zijn om daar te werken. Daar komt bij dat de reistijd naar de grotere, nabij gelegen, stedelijke centra in Duitsland (zoals Münster) relatief lang is.

¹² Hengelo wordt vanwege zijn centrale ligging in dit onderzoek vaak als voorbeeldgemeente voor heel Twente gebruikt.

Figuur 2.10 Bereidheid tot reizen en indicatie van gemiddelde reistijd (met auto) tussen Hengelo en verschillende steden



Voor Twente zijn er twee manieren om de agglomeratievoordelen te vergroten: de reistijd naar andere steden verkorten en het (al dan niet gelijktijdig) inzetten op het slechten van grensbarrières. Vanuit het perspectief van Twente gaat het dan enerzijds om de verbindingen met andere stedelijke centra buiten Twente en anderzijds om integratie met Duitsland.

Investerings in infrastructuur zijn kostbaar en het verbeteren van verbindingen in alle windrichtingen is daarom een weinig reële ambitie. Niet alleen zijn de investeringen groot, maar deze worden deels ook door partijen buiten de regio gedragen – terwijl voor deze partijen de noodzaak van een betere verbinding mogelijk minder groot is. Het slechten van grensbarrières blijkt een project van lange adem. Ondanks vele inspanning is het aandeel van de Twentse beroepsbevolking dat in het buitenland werk maar beperkt toegenomen. De vraag is dan ook welke verbindingen prioriteit zouden moeten krijgen. De rest van dit rapport probeert hier een zo goed mogelijk antwoord op te geven.

3 Opzet van het onderzoek

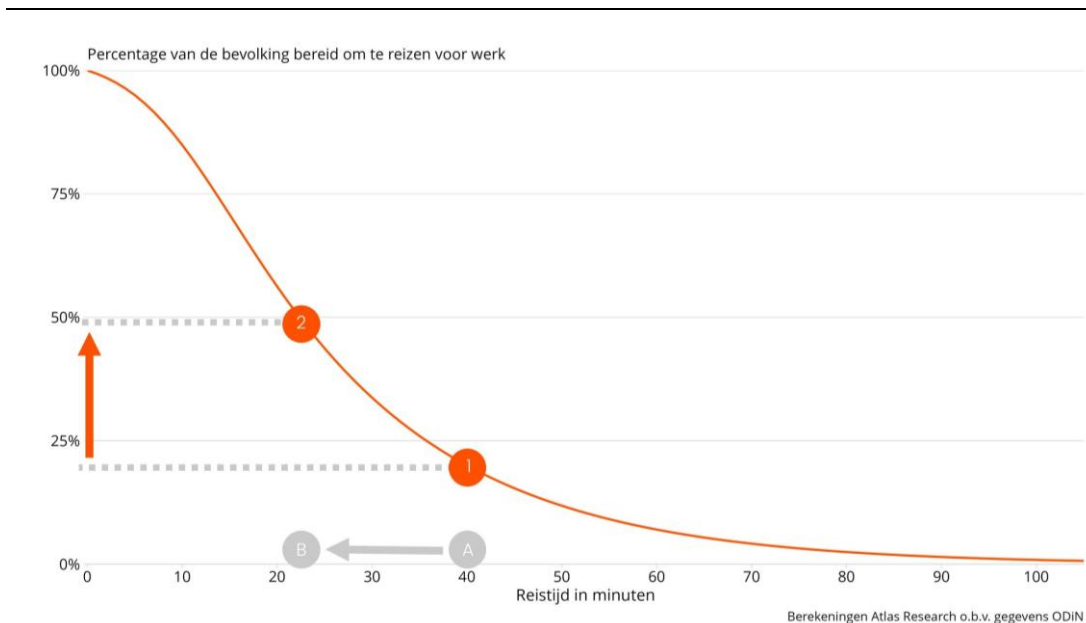
Om de hoofdvraag te beantwoorden welke economische centra bij verbeterde bereikbaarheid de beste uitgangspositie bieden om het vestigingsklimaat voor de regio Twente structureel te vergroten, rekenen we de impact van verschillende reistijdverkortingen op de bereikbaarheid van Twente door voor verschillende regio's (richtingen), verschillende vervoerstypen en verschillende typen agglomeratievoordelen.

Dit hoofdstuk gaat in op hoe we bepalen in welke mate een kortere reistijd in een toename van agglomeratievoordelen in Twente kan leiden. Verder bespreken we in dit hoofdstuk welke trajecten worden meegenomen in het onderzoek (en waarom) en de typen agglomeratievoordelen die zullen worden onderzocht.

3.1 Reistijdverkorting en agglomeratievoordelen

Als – door investeringen in de infrastructuur – de reistijd tussen twee regio's afneemt, neemt het aandeel van de bevolking dat bereid is tussen die regio's te reizen toe. Figuur 3.1 geeft dit schematisch weer: een reistijd van 25 (punt B) in plaats van 40 (punt A) minuten, betekent een reisbereidheid van bijna 50% (punt 2) in plaats van net iets meer dan 20% (punt 1). Het verschil tussen deze twee percentages (bijna 30%) is het toegenomen aandeel van de bevolking dat bereid is om van de ene naar de andere regio te reizen – en die dus nu een verbeterde baanbereikbaarheid kennen.

Figuur 3.1 De impact van reistijdverkorting op reisbereidheid voor werk



Ter illustratie kunnen we hier een rekenvoorbeeld van maken: stel dat stad X en stad Y beide 50.000 banen hebben en de reistijd tussen deze steden 40 minuten is (punt A). Dan is circa 20% van de mensen bereid tussen de steden te reizen voor werk. Het aantal bereikbare banen (waarbij we alle andere steden in de omgeving voor dit voorbeeld buiten beschouwing laten) is dan $50.000 + 0,2 * 50.000 = 60.000$. Wanneer de infrastructuur tussen deze twee steden wordt verbeterd, waardoor de reistijd verkort wordt naar 25 minuten, dan is circa 50% van de mensen bereid tussen de steden te reizen voor werk. Het aantal bereikbare banen is in dat geval $50.000 + 0,5 * 50.000 = 75.000$. De reistijdwinst van 15 minuten zorgt dat in beide steden het aantal bereikbare banen stijgt met 15.000.

De vorm van de curve laat zien dat een reistijdverkorting het grootste verschil in aantal mensen dat bereid is te reizen naar de andere stad heeft bij kortere afstanden. Het verkorten van de reistijd van 75 minuten naar 60 minuten, zorgt ervoor dat het aantal mensen dat bereid is te reizen tussen de steden voor werk slechts met bijna 4% stijgt, en het aantal bereikbare banen in ons rekenvoorbeeld met 2.000. Dit betekent echter niet direct dat het altijd het verstandigst is om in te zetten op het verkorten van al korte afstanden. Het aantal banen dat binnen bereik komt, speelt namelijk ook mee. Is de reistijdverkorting van 75 minuten naar 60 minuten niet naar een stad met 50.000 banen maar naar een stad met 250.000 banen, dan betekent deze 4% stijging in aantal mensen dat bereid is te reizen naar de andere stad ineens een groei van 10.000 banen.

Tot slot speelt de in het vorige hoofdstuk benoemde grensweerstand een rol bij steden aan verschillende kanten van een landsgrens. Vanwege grensbarrières zijn veel mensen niet bereid om over de grens te werken, ook als ze wél bereid zouden zijn om dezelfde afstand binnen Nederland te reizen. Een betere verbinding leidt in dat geval weliswaar tot een kortere reisafstand, maar niet automatisch tot meer mensen die bereid zijn om naar de stad over de grens te reizen. Hiervoor zou dan gelijktijdig moeten worden ingezet op het slechten van grensbarrières – anders zullen de investeringen in infrastructuur al snel niet lonen.

Samenvattend hangt het effect van een kortere reistijd op de agglomeratiekracht van een plek af van de huidige reistijd tussen twee plekken, de omvang van beide steden en – in het geval van steden aan de andere kant van de grens – de mate waarin grensbarrières worden verminderd.

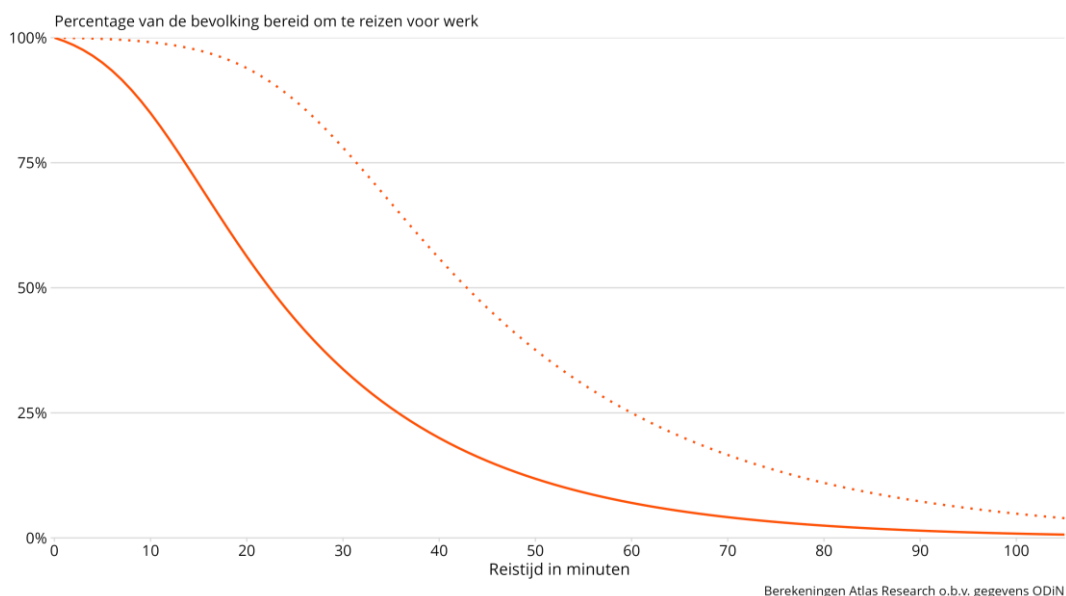
3.2 Twee typen vervoer

Hoewel de meeste mensen met de auto naar hun werk gaan, zijn er ook veel mensen die gebruik maken van het OV in het woon-werkverkeer. Vooral voor langere afstanden is het OV een relatief populair vervoermiddel. In Figuur 3.2 is te zien dat de reistijdvervalcurve voor OV minder snel daalt dan de reistijdvervalcurve voor de auto. Voor mensen die langere afstanden reizen kan het OV een uitkomst bieden omdat je vaak kunt werken of ontspannen, terwijl je als automobilist actief moet opletten. De reistijd tussen twee plekken kan erg verschillen afhankelijk van het gekozen vervoermiddel. Een centrale plek in een grote stad is vanuit een andere grote stad vaak sneller per OV te bereiken dan met de auto – zeker als je files en parkeertijd meetelt als reistijd. Minder centrale plekken zijn vaak niet direct verbonden, waardoor de reistijd tussen deze plekken al snel oploopt.

Dit heeft te maken met hoe het netwerk van autowegen en openbaarvervoersverbindingen is opgezet. Het autonetwerk is relatief fijnmazig, waardoor afgelegen plekken bijna even eenvoudig te bereiken zijn als centrale plekken. Het *hub-and-spoke* model waarmee openbaarvervoersverbindingen zijn opgezet bundelt reizigersstromen op centrale, grote overstappunten (de 'hubs', bijvoorbeeld station Utrecht Centraal). Vanaf deze knooppunten vertrekken efficiënte en frequente verbindingen (de 'spokes') naar andere hubs of kleinere bestemmingen. Om van een kleine bestemming naar een andere kleine bestemming te reizen moet dus eerst via een centralere plek worden gereisd – met als gevolg een reistijd die al snel oploopt.

Vanwege deze verschillen in reisvoorkeuren en verschillen in reistijden tussen het OV en de auto, worden de analyses in dit rapport voor beide vervoersmiddelen uitgevoerd.

Figuur 3.2 Bereidheid te reizen voor werk met de auto (solide lijn) en met het OV (gestippelde lijn)



3.3 Vijf richtingen van versnelling

Dit onderzoek gaat uit van vijf scenario's waarin een reistijdwinst wordt geboekt vanuit Twente naar de regio's Zwolle, Emmen, Deventer, Nijmegen en Münster. Dit zijn nadrukkelijk 'what-if'-scenario's: er ligt geen verkeerskundige analyse aan ten grondslag. Evenmin is er een uitgebreide inventarisatie gemaakt van alle mogelijke trajecten via de weg of het OV waarmee de reistijd naar een bepaalde regio korter zou kunnen worden. Dit onderzoek richt zich specifiek op het effect van kortere reistijden tussen Twente en andere regio's, en niet op mogelijke verbeteringen van de infrastructuur binnen Twente.

Reistijdenmatrices

Een reistijdenmatrix is een tabel met de reistijden tussen een reeks vertreklocaties en een reeks aankomstlocaties. Atlas Research maakt haar eigen reistijdenmatrices op basis van OpenStreetMap en GTFS-feeds van OpenOV. Met deze bronnen en specialistische software bepalen we voor elke vier-posities postcode (PC4) de reistijd met het gewenste vervoermiddel naar alle andere postcodes. Bij het bepalen van de reistijd per OV gaan we uit van de meest optimale combinatie van fietsen (van vertrekpunt naar een vertrekstation), OV (van vertrek- naar aankomststation) en lopen (van aankomststation naar bestemming).

We verkorten telkens de reistijd voor één specifiek traject. Voor reistijden met de auto leggen we op dat de reistijdverkorting plaatsvindt op nationale en provinciale wegen. Dit vergroot het nut van de kortere reistijd voor de hele regio én zorgt er voor dat niet alleen de ‘bestemming’ van het traject dichterbij komt, maar ook de dorpen en steden die voorbij die bestemming liggen. Bij reistijden met het openbaar vervoer verkorten we steeds de reistijd van de gunstigste verbinding binnen de regio. Een voorbeeld: om van Enschede naar Emmen te reizen krijg je momenteel bij de meeste verbindingen te maken met een lange overstap op Almelo. Eén keer in het uur gaat er een verbinding met een kortere overstap en reistijd. Enschede en Emmen zijn dus bijzonder slecht verbonden, terwijl de verbinding tussen Almelo en Emmen (via Hardenberg) een stuk beter is.

Vervolgens bepalen we de reistijden tussen alle relevante locaties opnieuw op basis van de aangepaste reistijd op het traject. Een reistijdverkorting van 15 minuten tussen Hengelo en Zwolle heeft namelijk niet alleen gevolgen voor de inwoners van Hengelo, maar ook voor die van de rest van Twente – en ook voor andere bestemmingen dan Zwolle. Voor sommige mensen zal de optimale route zelfs veranderen. Voor inwoners van noordelijk Twente zal Deventer mogelijk ook beter bereikbaar worden, wanneer zij een groter deel van hun route via de N35 plannen. Om deze reden bepalen we voor elk scenario opnieuw de reistijdenmatrix, zodat we deze veranderende voorkeuren ook kunnen modelleren.

In beginsel berekenen we het effect van een reistijdwinst van vijftien minuten op de bereikbaarheid – zo zijn de resultaten onderling zo vergelijkbaar mogelijk. Echter, niet op elk traject is een reistijdwinst van vijftien minuten realistisch. Tussen twee steden die al met een snelweg verbonden zijn en waar zelfs in de spits weinig files staan zal een reistijdwinst van vijftien minuten niet eenvoudig behaald kunnen worden. Om te kijken of een reistijdwinst van vijftien minuten realistisch is, bekijken we de verhouding tussen fysieke afstand (helsbreed) en de feitelijke reisafstand (per weg of OV) tussen alle gemeenten in Nederland.

De figuren in de rest van dit hoofdstuk laten zien dat er een positieve relatie bestaat tussen de (fysieke) afstand en de gemiddelde reistijd: hoe verder weg, hoe langer de reistijd. Ook blijkt er grote variatie te zitten in de gemiddelde reistijd; de reistijd over dezelfde afstand kan wel twee keer zo lang zijn. Het maakt hierbij uit of er een snelweg of een regionale weg tussen twee gemeenten loopt. Deze variatie is nog veel groter bij de reistijd via het OV, en is vooral afhankelijk van of de afstand tussen twee steden via een rechtstreekse intercity kan worden overbrugd, of via meerdere overstappen en meerdere vervoerstypen (bus, trein) moet gebeuren. De kortste en langste reistijd voor een bepaalde afstand geeft een

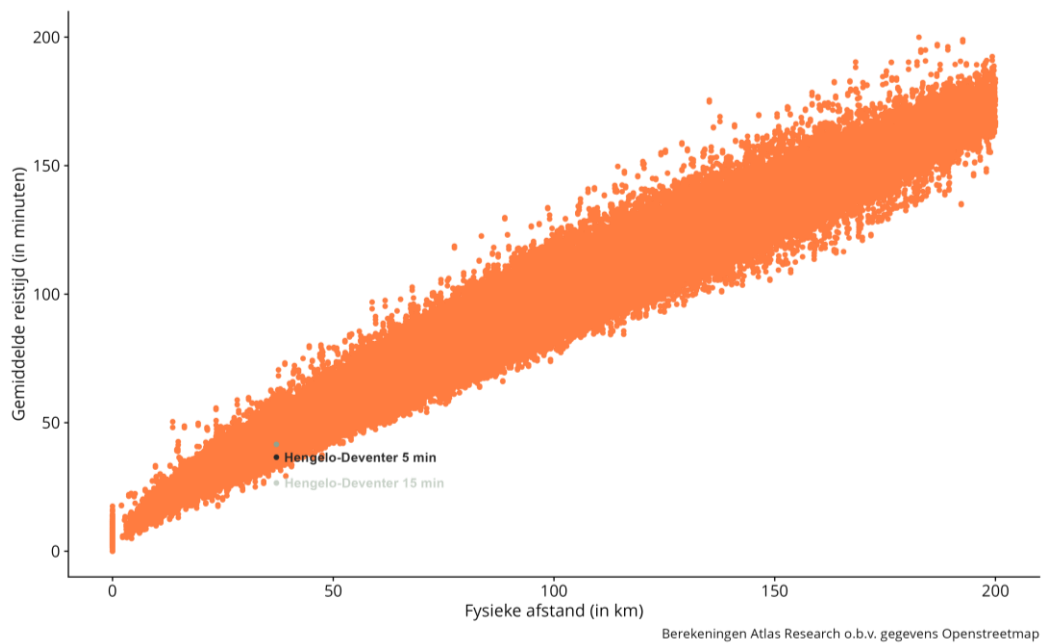
bandbreedte van de slechtste en beste verbinding en daarmee ook de potentie voor reistijdwinst op een bepaald traject. Ligt de reis op een bepaald traject boven het gemiddelde van alle verbindingen met dezelfde afstand, dan is de potentie voor verbetering groot. Is de reistijd korter dan het gemiddelde voor een bepaalde afstand, dan is er minder ruimte voor verbetering. Als een reistijd na de vijftien minuten reistijdwinst op een bepaalde verbinding buiten de bandbreedte van verbindingen met dezelfde afstand valt, dan is het de vraag hoe reëel een dergelijke reistijdwinst is.

Traject Hengelo-Deventer

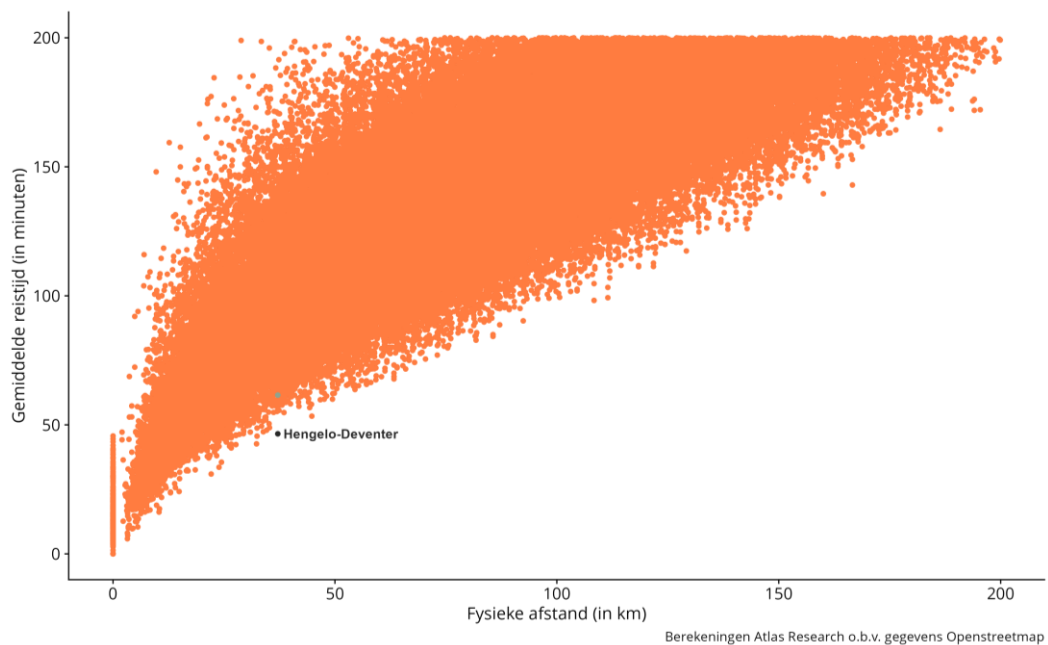
Een reistijdwinst van vijftien minuten op het traject Hengelo-Deventer met de auto is niet realistisch gezien de reistijden op alle andere trajecten in Nederland van dezelfde afstand – zie Figuur 3.3. De groene bol geeft de huidige reistijd aan, de zwarte bol de reistijd na een reistijdwinst van vijf minuten en de lichtgroene bol na een reistijdwinst van vijftien minuten. Zoals te zien in de figuur, valt de lichtgroene bol buiten de bandbreedte. Om deze reden houden we voor het traject Hengelo-Deventer een reistijdwinst van vijf minuten aan in plaats van vijftien. Deze valt wel binnen de bandbreedte.

Bij de reistijd via het OV zit het traject Hengelo-Deventer in de huidige situatie al onderin de range van reistijden voor die afstand – zie Figuur 3.4. Met de rechtstreekse intercity die tussen de twee steden rijdt, zijn er weinig trajecten van die afstand met een snellere verbinding. Ook hier valt de reistijd na een reistijdwinst van vijftien minuten buiten de bandbreedte. Omdat bij het OV er meer mogelijkheden gezien worden voor infrastructuurverbetering waarbij tijdswinst te behalen valt dan bij auto(snel)wegen, nemen we bij het OV wel deze reistijdwinst mee, ook als deze er gezien de bandbreedte op basis van de huidige trajecten misschien onrealistisch uit ziet.

Figuur 3.3 Fysieke afstand versus reistijd in minuten en de positie van het traject Hengelo-Deventer voor en na reistijdwinst van 5 en 15 minuten (auto)



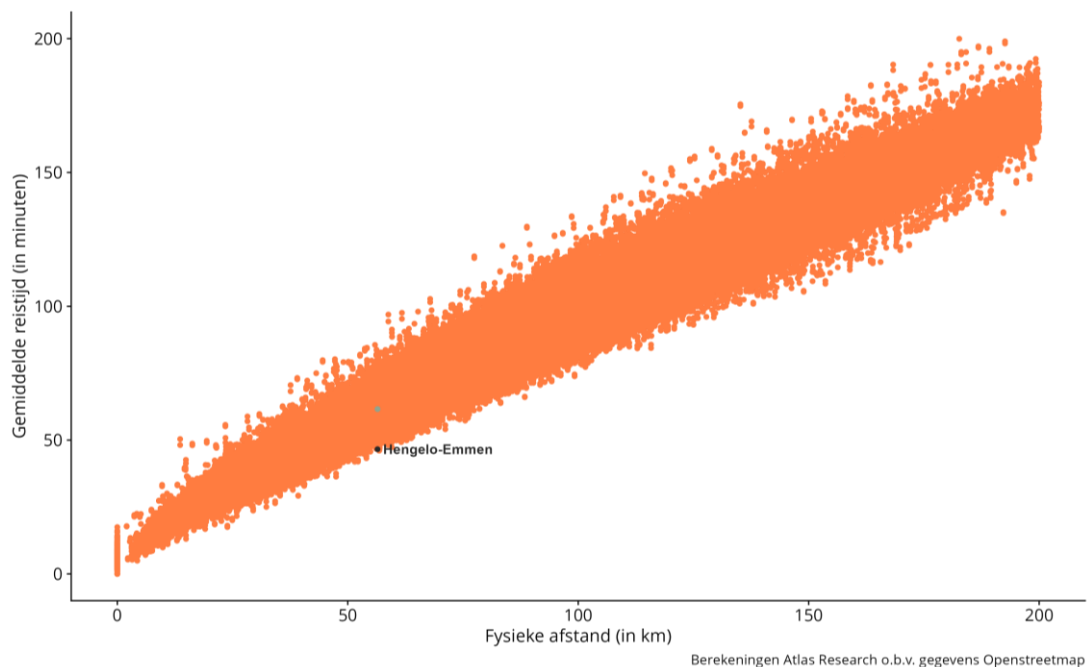
Figuur 3.4 Fysieke afstand versus reistijd in minuten en de positie van het traject Hengelo-Deventer voor en na reistijdwinst van 15 minuten (OV)



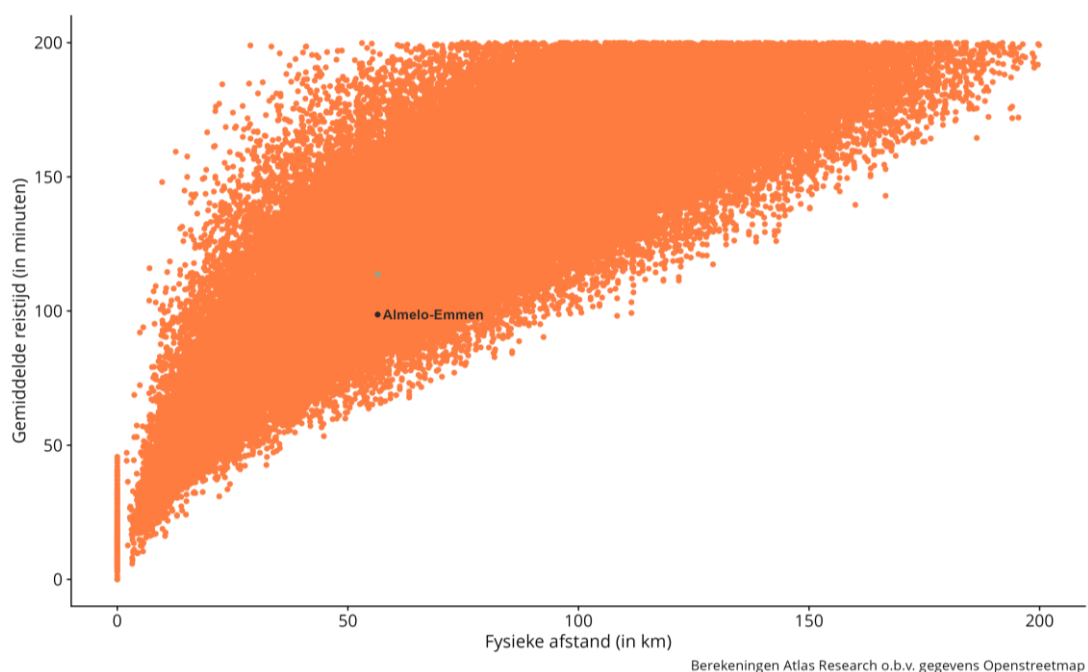
Traject Hengelo-Emmen

Op het traject Hengelo-Emmen valt de reistijd na een reistijdwinst van vijftien minuten zowel via de weg als via het OV binnen de bandbreedte – zie Figuren 3.5 en 3.6. Via de weg komt de reistijd hiermee tegen de grens van wat we realistisch achten op basis van de reistijd op alle andere trajecten in Nederland van vergelijkbare afstand. Via het OV zijn er veel trajecten in Nederland van vergelijkbare afstand die sneller te bereiken zijn. Om met het OV van Hengelo naar Emmen te komen, is ten minste één overstap nodig en wordt een deel van de reis via een (blauwnet) sprinter afgelegd.

Figuur 3.5 Fysieke afstand versus reistijd in minuten en de positie van het traject Hengelo-Emmen voor en na reistijdwinst van 15 minuten (auto)



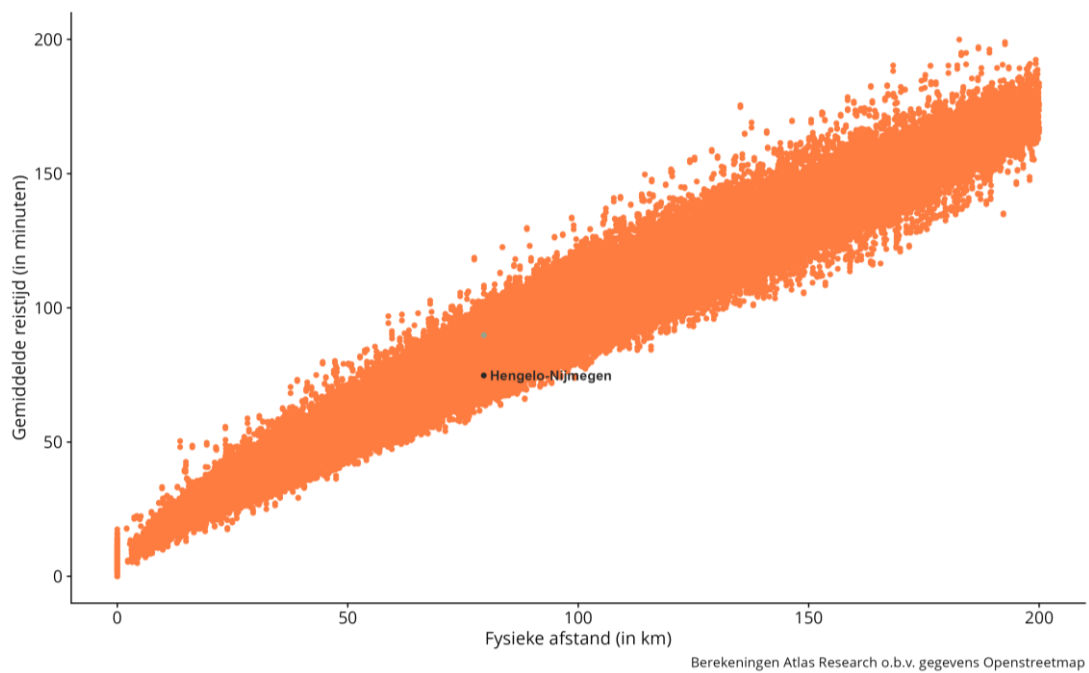
Figuur 3.6 Fysieke afstand versus reistijd in minuten en de positie van het traject Hengelo-Emmen voor en na reistijdwinst van 15 minuten (OV)



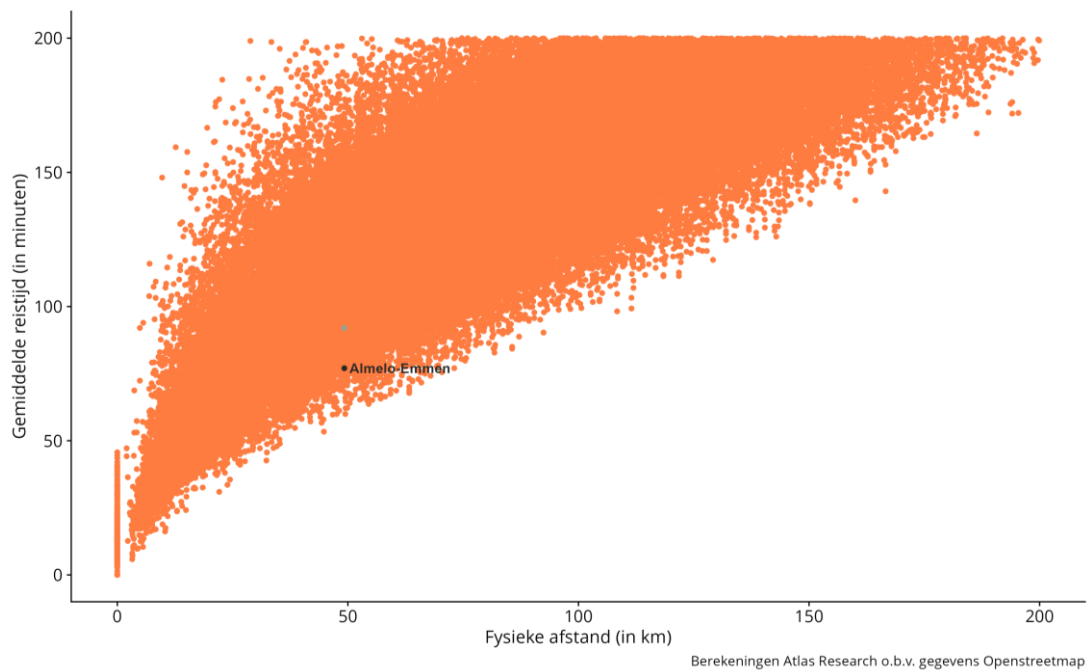
Traject Hengelo-Nijmegen

Momenteel is op het traject Hengelo-Nijmegen de gemiddelde reistijd per auto relatief lang ten opzichte van andere trajecten van vergelijkbare afstand, terwijl de reistijd per OV relatief kort is – zie Figuren 3.7 en 3.8. De snelste route via de weg loopt (volgens Google Maps) via Arnhem en Apeldoorn. Net als bij het traject Hengelo-Emmen is voor de reis via het OV een overstap nodig en wordt een deel van de reis afgelegd met een (blauwnet) sprinter/stoptrein. Zowel via de weg als via het OV valt de reistijd na een reistijdwinst van vijftien minuten binnen de bandbreedte.

Figuur 3.7 Fysieke afstand versus reistijd in minuten en de positie van het traject Hengelo-Nijmegen voor en na reistijdwinst van 15 minuten (auto)



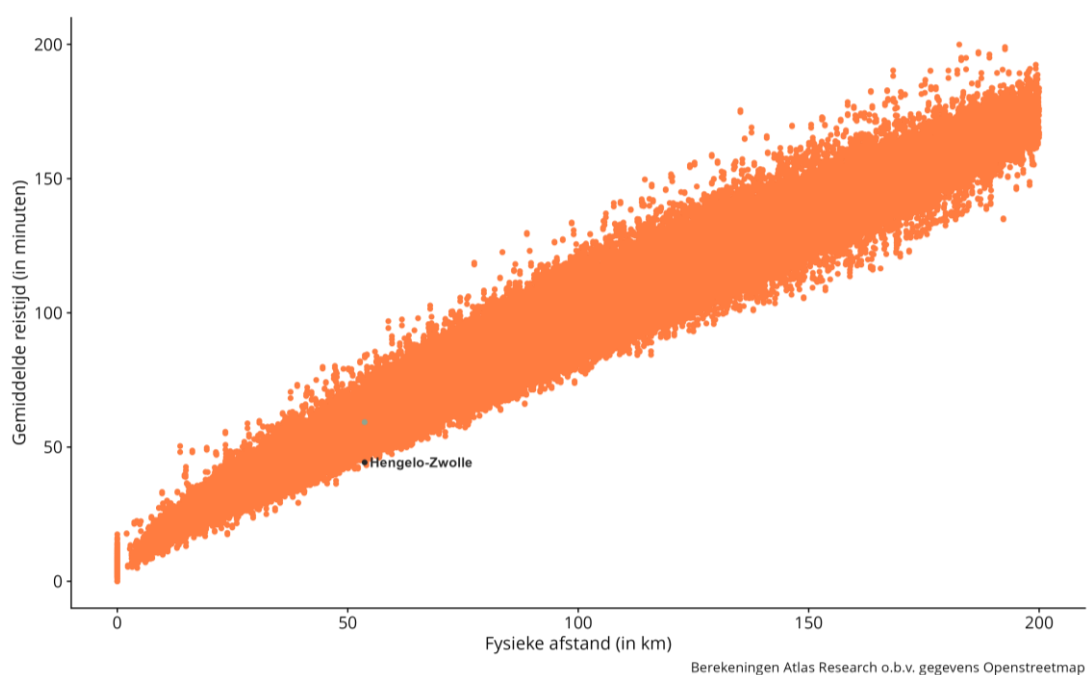
Figuur 3.8 Fysieke afstand versus reistijd in minuten en de positie van het traject Hengelo-Nijmegen voor en na reistijdwinst van 15 minuten (OV)



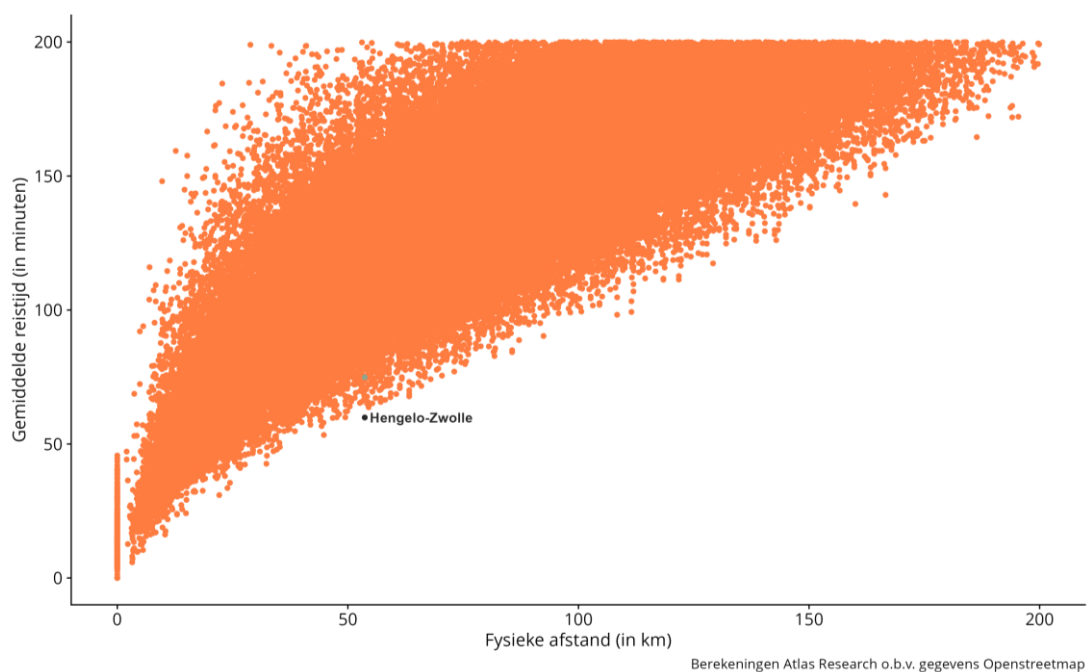
Traject Hengelo-Zwolle

Op het traject Hengelo-Zwolle is de gemiddelde reistijd via de weg momenteel gemiddeld en de reistijd via het OV relatief kort – zie Figuur 3.9 en 3.10. Via de weg is de reistijdverkorting van vijftien minuten realistisch en valt het binnen de bandbreedte, terwijl via het OV een winst van vijftien minuten net buiten de bandbreedte valt. Ook hier geldt dat we ook voor het OV toch de reistijdwinst van vijftien minuten als scenario meenemen.

Figuur 3.9 Fysieke afstand versus reistijd in minuten en de positie van het traject Hengelo-Zwolle voor en na reistijdwinst van 15 minuten (auto)



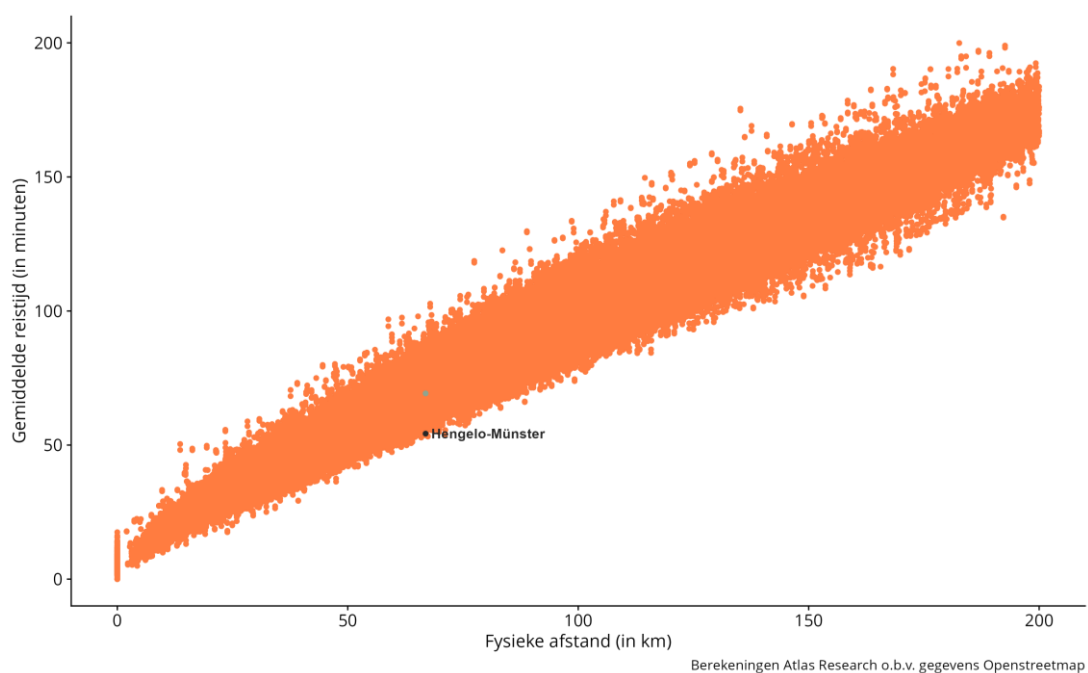
Figuur 3.10 Fysieke afstand versus reistijd in minuten en de positie van het traject Hengelo-Zwolle voor en na reistijdwinst van 15 minuten (OV)



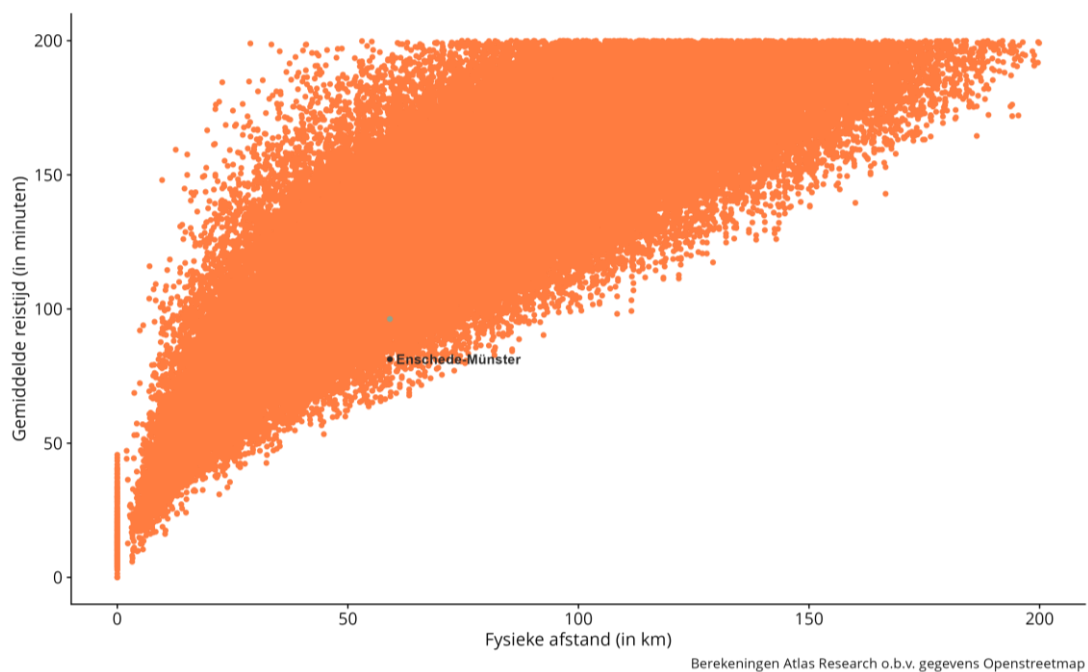
Traject Hengelo/Enschede-Münster

Tot slot geldt ook voor het traject Hengelo-Münster dat de reistijd zowel voor als na een reistijdwinst van vijftien minuten zowel via de weg als via het OV binnen de bandbreedte valt – zie Figuur 3.11 en 3.12. Ook hier zal in beide gevallen in de analyses in de volgende hoofdstukken gerekend worden met een reistijdwinst van vijftien minuten. Voor het scenario via het OV nemen we als startpunt niet Hengelo maar Enschede. Reden hiervoor is dat voor de reis van Hengelo naar Münster een overstap nodig is in Enschede.

Figuur 3.11 Fysieke afstand versus reistijd in minuten en de positie van het traject Hengelo-Münster voor en na reistijdwinst van 15 minuten (auto)



Figuur 3.12 Fysieke afstand versus reistijd in minuten en de positie van het traject Enschede-Münster voor en na reistijdwinst van 15 minuten (OV)



3.4 Vijf typen agglomeratievoordelen

De reistijdwinst op de vijf verbindingen zijn als vijf scenario's voor de regio Twente te beschouwen. Voor de twee typen vervoer gaan we voor elk scenario na wat het effect is op de agglomeratievoordelen. Hieronder gaan we in op deze agglomeratievoordelen.

Bereikbaarheid banen

Een belangrijke indicator voor de agglomeratievoordelen voor huishoudens is de bereikbaarheid van banen, zie ook Hoofdstuk 2. De bereikbaarheid van banen (en de verandering hierin als gevolg van snellere reistijden op een bepaald traject) is daarom het eerste type agglomeratievoordeel dat onder de loep zal worden genomen.

Bereikbaarheid potentiële werknemers

Voor bedrijven is juist de bereikbaarheid van (potentiële) werknemers van belang. Samen met de bereikbaarheid van banen geeft dit een beeld van de omvang van de agglomeratievoordelen in een regio. Vanwege databeschikbaarheid in Duitsland (met name van belang in het scenario met reistijdwinst richting Münster) is gekozen om niet de potentiële beroepsbevolking maar de huidige werkzame beroepsbevolking mee te nemen in de analyses. Gegeven het huidige werkloosheidspercentage is het gat tussen de werkzame beroepsbevolking en de totale beroepsbevolking klein. Daarmee zijn de mensen die momenteel een baan hebben een goede indicator voor de (verdeling van) mensen die beschikbaar zijn voor werk in een regio.

Bevolkingsprognoses

Het verbeteren van (OV- of weg-)infrastructuur is een proces dat – naast veel geld – ook veel tijd kost. In de tussentijd kan de (beroeps)bevolking in het gebied sterk veranderen. Dit betekent dat ook de effecten van een reistijdverkortening kunnen veranderen. Immers, het verkorten van de reistijd naar een gebied met veel potentiële werknemers levert voor de regio een grote toename in bereikbare potentiële werknemers op. Als een groot deel van deze mensen wegtrekt in de tussentijd, is de toename in bereikbare potentiële werknemers ook kleiner. Om deze reden voeren we de tweede analyse nogmaals uit op basis van de verwachte omvang van de beroepsbevolking in 2045.

Hoogopgeleiden

Voor structurele economische groei is kennis en innovatie belangrijk. Hoogopgeleiden spelen hierin een cruciale rol: waar veel hoogopgeleide potentiële werknemers binnen acceptabele reisafstand wonen, groeit de werkgelegenheid (ook voor lager en middelbaar

opgeleiden) het hardst.¹³ Andersom is de bereikbaarheid van banen voor hoogopgeleiden van belang voor het aantrekken en vasthouden van hoogopgeleiden (in het bijzonder net afgestudeerden). Om deze reden voeren we de analyse naar de verbetering in bereikbare banen nogmaals uit, waarbij we inzoomen op de banen voor hoogopgeleiden. Omdat we op dit vlak geen gegevens van over de grens hebben, wordt deze analyse niet uitgevoerd voor het scenario met reistijdwinst richting Münster.

Specifieke sectoren

Zelf wanneer er voldoende banen zijn voor potentiële werknemers, en deze banen van het juiste opleidingsniveau zijn voor hen, kan het zijn dat deze banen niet aantrekkelijk zijn voor de mensen die wonen in de regio doordat de sectoren niet aansluiten op hun opleiding. Wanneer een fysiotherapeut op zoek is naar een baan, zal het hem niet interesseren dat er in de buurt veel leraren gezocht worden. Ook al is hiervoor hetzelfde opleidingsniveau vereist.

Regio's verschillen sterk in de sectoren die er groot zijn. Dit komt doordat, wederom vanwege de agglomeratievoordelen, bedrijven binnen dezelfde sectoren elkaar graag opzoeken. Immers, wanneer een groot aantal bedrijven binnen één sector bij elkaar geclusterd zit, zal dat potentiële werknemers aantrekken die geïnteresseerd zijn in werk in die sector, wat weer meer bedrijven uit die sector aan zal trekken.

Bij het kijken welk traject het meest interessant is om de reistijd te verkorten, is het dan ook van belang om niet alleen te kijken naar het aantal bereikbare banen dat ermee wordt gewonnen, maar ook naar de sectoren. Het verbeteren van de reistijd naar regio's waar dezelfde sectoren aanwezig zijn, heeft mogelijk een groter positief effect dan het verbeteren van de reistijd naar regio's waar hele andere sectoren aanwezig zijn. Om deze reden kijken we specifiek naar de werkgelegenheid in de volgende voor Twente relevante sectoren: *life sciences & health (LSH)* en *hightech systemen & materialen (HTSM)*. Omdat we op dit vlak geen gegevens van over de grens hebben, wordt deze analyse niet uitgevoerd voor het scenario met reistijdwinst richting Münster.

¹³ Zie Marlet, G., Ponds, R., Van Woerkens, C. (2014). De hoogopgeleide stad en de arbeidsmarkt voor laagopgeleiden, in Economisch Statistische Berichten, 100, 4705, pp. 134-137.

4 Bereikbare banen en beroepsbevolking

Dit hoofdstuk presenteert de resultaten van de berekeningen van elk van de vijf scenario's op de toename van het aantal banen en het aantal potentiële werknemers binnen acceptabele reistijd. Vervolgens wordt gekeken in hoeverre dit verandert wanneer rekening wordt gehouden met bevolkingsprognoses.

4.1 Bereikbaarheid van banen

In figuur 4.1 en 4.2 staan de absolute en relatieve groei van het aantal banen binnen acceptabele reistijd met de auto en met het OV ten opzichte van de huidige situatie voor alle vijf scenario's voor de regio Twente. Voor het scenario van de reistijdwinst richting Münster zijn drie situaties getoond; een actueel scenario waarbij de grensbarrière gelijk is aan de actuele situatie, een optimistisch (in onze ogen nog haalbaar) scenario waarbij de grensbarrière tien keer lager ligt dan huidig en een (in onze ogen onrealistisch) scenario waarin er geen sprake is van grensweerstand.

De potentiële groei van het te bereiken aantal banen met de auto is het grootste voor Münster, maar enkel als alle grensbarrières geslecht zouden worden. In het scenario zonder grensbarrières zou het aantal bereikbare banen vanuit de regio Twente met ruim 190 duizend toenemen. In het positieve scenario, waar de grensweerstand tien keer zo gunstig is ten opzichte van de actuele situatie, is dit al fors lager met een potentiële groei van bijna 14 duizend vanuit Twente te bereiken banen.

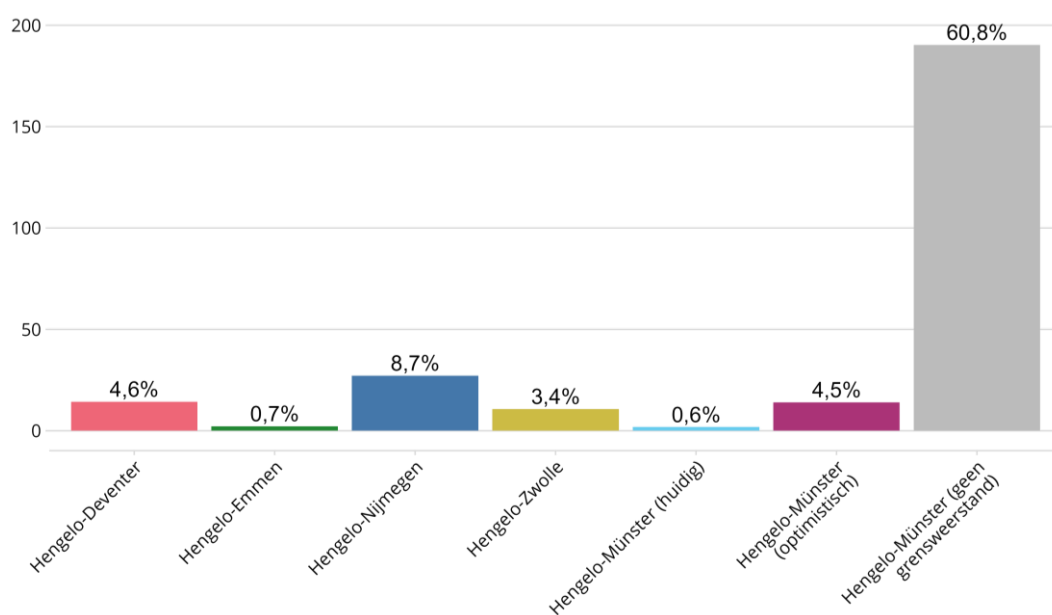
Het is echter maar de vraag of een dergelijke afname van de grensweerstand realistisch is. De grensweerstand in Twente is al tien jaar zeer groot en vrijwel constant gebleven op meer dan 99% - zie Figuur 2.5. Dat betekent dat het aandeel van de beroepsbevolking in Twente dat in het buitenland werkt minder dan 1% is van het aandeel van Duitse banen in het totaal aantal bereikbare banen. Verandering in de grensbarrières lijkt dan ook onrealistisch op de korte termijn zonder grote investering. Als we aannemen dat de grensweerstand ongeveer gelijk blijft, dan daalt de potentiële groei van het aantal bereikbare banen naar slechts 1.800. Dit is relatief laag ten opzichte van de andere scenario's.

Voor de scenario's binnen Nederland is de groei in baanbereikbaarheid met de auto het grootst bij reistijdwinst richting Nijmegen, gevolgd door Deventer en Zwolle en het laagst bij

reistijdwinst in de richting van Emmen. Voor deze scenario's is de verwachte absolute groei in bereikbare banen respectievelijk circa 27, 14, 11 en 2,2 duizend. Bij de huidige grensbarrière is de impact van een verkorting van het traject Hengelo-Nijmegen via de weg op de baanbereikbaarheid het grootst, en de impact van een verkorting van het traject Hengelo-Münster het kleinst.

In het geval van baanbereikbaarheid via het OV is de impact van reistijdwinst richting Münster en Emmen eveneens het kleinst. Voor de overige scenario's is de groei in baanbereikbaarheid met het OV het grootst bij reistijdwinst richting Deventer, gevolgd door Zwolle en Nijmegen. De verwachte absolute groei in bereikbare banen is respectievelijk 33,9 duizend, 25,8 duizend en 15,8 duizend. Indien grensbarrières gelijk blijven en de reistijdwinst van 15 minuten op de OV trajecten gerealiseerd kunnen worden zijn de trajecten Hengelo - Deventer gevolgd door Hengelo - Zwolle de meest aantrekkelijke opties. Als 15 minuten reistijdwinst niet gerealiseerd kan worden¹⁴ is investering in het traject Hengelo-Nijmegen de meest voor de hand liggende optie.

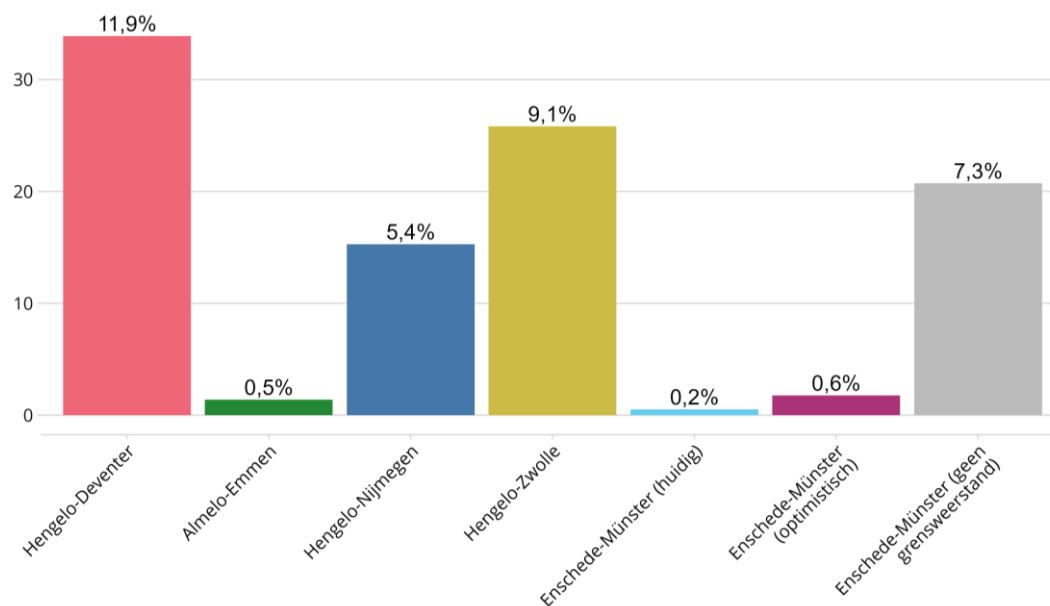
Figuur 4.1 Toename baanbereikbaarheid (absoluut en relatief) per scenario met de auto (x 1.000)



Berekeningen Atlas Research o.b.v. gegevens CBS/LISA/Bundesagentur für Arbeit

¹⁴ Zie paragraaf 3.3 over de haalbaarheid van reistijdwinst op de verschillende OV trajecten

Figuur 4.2 Toename baanbereikbaarheid (absoluut en relatief) per scenario met het OV (x 1.000)

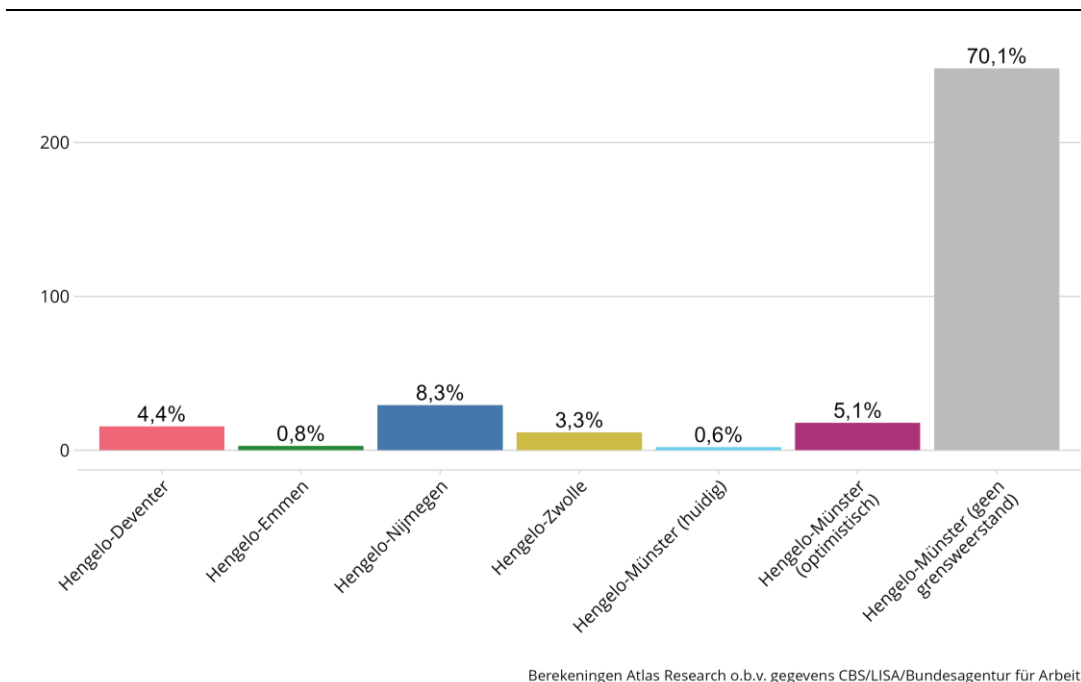


Berekeningen Atlas Research o.b.v. gegevens CBS/LISA/Bundesagentur für Arbeit

4.2 Bereikbaarheid van potentiële werknemers

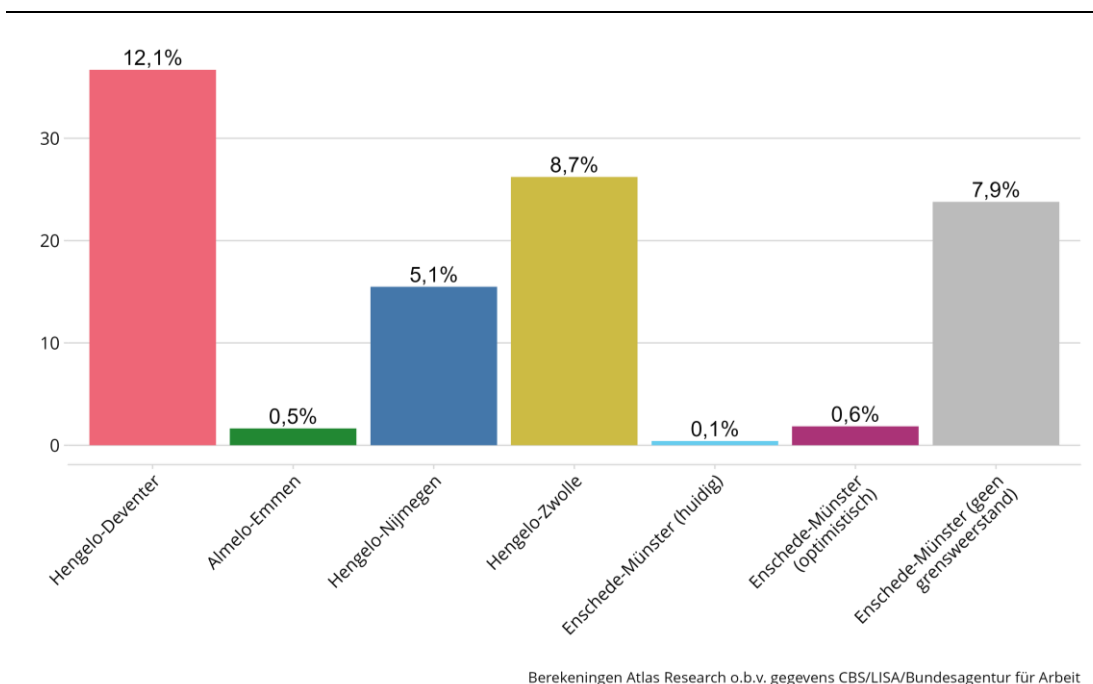
Figuren 4.3 en 4.4 tonen op vergelijkbare wijze de absolute en relatieve groei van de bereikbare beroepsbevolking voor de verschillende scenario's per auto en OV. Evenals bij de groei in het aantal bereikbare banen is de groei in het aantal potentiële werknemers met de auto met bijna 250 duizend het hoogst (en minst waarschijnlijk) op het traject Hengelo-Münster zonder grensweerstand. Wanneer dit scenario buiten beschouwing wordt gelaten, is de potentiële groei het grootst bij een reistijdwinst op het traject Hengelo-Nijmegen (29,4 duizend werknemers) gevolgd door het traject Hengelo-Deventer (14,3 duizend werknemers), het traject Hengelo-Zwolle (10,7 duizend werknemers) en ten slotte het laagste voor het traject Hengelo-Emmen (2,2 duizend werknemers). De verwachte impact van investering in reistijdwinst met de auto is dus het grootste voor het traject richting Nijmegen.

Figuur 4.3 Toename bereikbare beroepsbevolking (absoluut en relatief) per scenario met de auto (x 1.000)



De impact van investering in reistijdwinst via het OV op de bereikbaarheid van potentiële werknemers volgt hetzelfde patroon als de bereikbaarheid van banen. De verwachte groei in de bereikbaarheid van potentiële werknemers zijn eveneens het kleinste voor het traject Enschede-Münster (400 met huidige grensweerstand) en het traject Almelo-Emmen (1,6 duizend) en het grootste voor het traject Hengelo-Deventer (36,7 duizend werknemers) en Hengelo-Zwolle (26,2 duizend werknemers). Indien de 15 minuten reistijdwinst niet gerealiseerd kan worden op de trajecten richting Deventer en Zwolle is de verwachte impact op de bereikbaarheid van potentiële werknemers het grootste voor het traject Hengelo-Nijmegen met een toename van 15,5 duizend bereikbare potentiële werknemers.

Figuur 4.4 Toename bereikbare beroepsbevolking (absoluut en relatief) per scenario met het OV (x 1.000)



4.3 Bereikbaarheid van potentiële werknemers op basis van bevolkingsprognoses

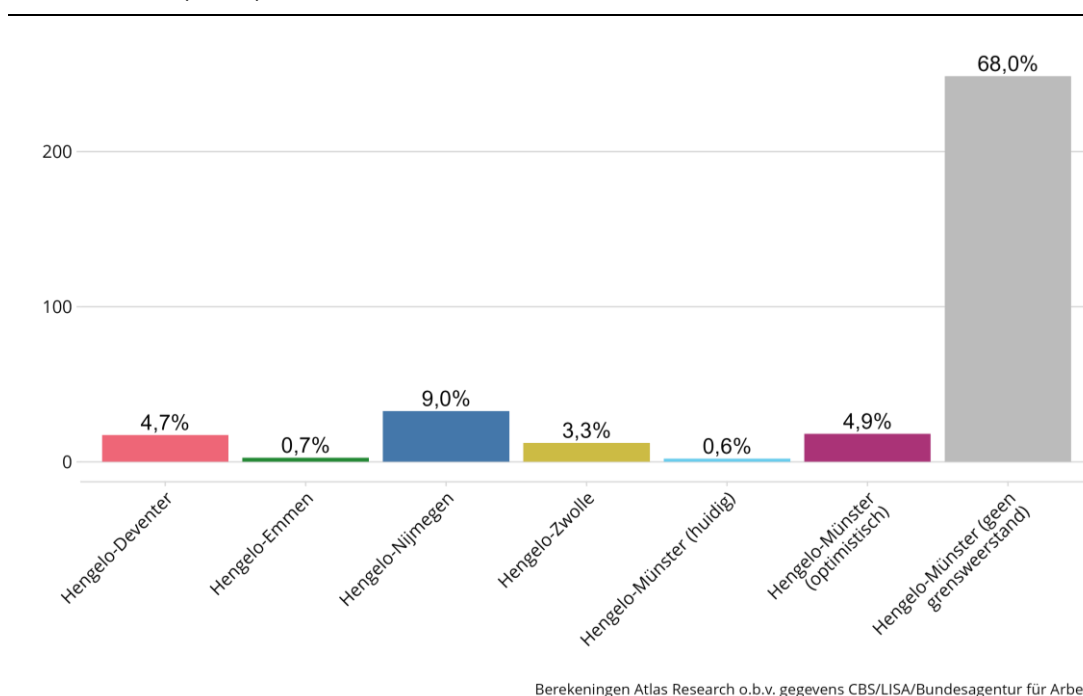
Om te bepalen of de verwachte patronen in stand blijven in de toekomst is ook gekeken naar de verwachte groei of krimp van de potentiële beroepsbevolking. Aangezien investeringen in infrastructuur normaliter veel tijd kosten is het belangrijk om zeker te zijn dat na de afronding van deze investeringen de situatie nog steeds gunstig is voor de regio Twente. Voor dit doel is er gebruik gemaakt van bevolkingsprognoses voor 2045 uit Nederland en Duistland om een inschatting te maken van de groei van de potentiële beroepsbevolking over dezelfde periode.¹⁵

Figuren 4.5 en 4.6 tonen dat de patronen grotendeels onveranderd zijn t.o.v. de situatie in 2023. In 2045 is de relatieve gunstigheid van de trajecten richting Münster en Emmen zowel met de auto als het OV licht afgenomen, terwijl de groei van de verwachte bereikbare werknemers op de trajecten richting Nijmegen, Deventer en Zwolle licht is toegenomen. Dit

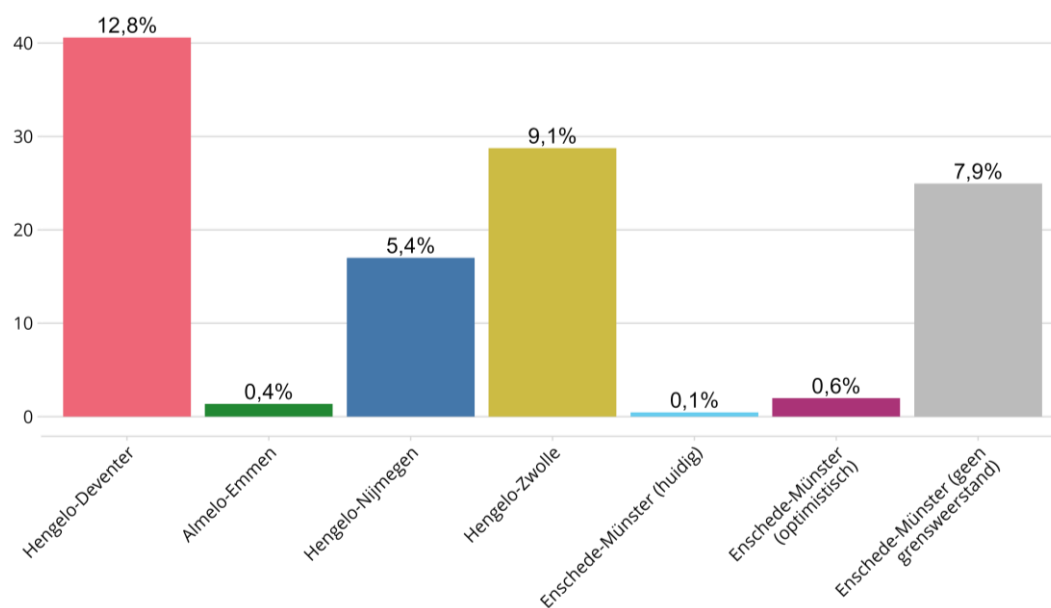
¹⁵ Bevolkingsprognoses schetsen de meest waarschijnlijke toekomstige ontwikkeling maar zijn altijd omgeven met onzekerheid. Afhankelijk van demografische en maatschappelijke kunnen de uitkomsten anders hoger of lager uitvallen. Op regionaal niveau kunnen deze afwijkingen uitvergroot of verkleind worden, bijvoorbeeld door (regionaal) economische ontwikkelingen of de verstedelijkingsstrategie voor Twente.

betekent dat de verwachte bevolkingsgroei in deze regio's hoger ligt dan elders, terwijl er in het geval van Emmen sprake is van een (lichte) verwachte bevolkingskrimp. In absolute termen vertaalt dit zich in een toename van 3,4 duizend bereikbare werknemers met de auto op het traject richting Nijmegen en 1,8 duizend richting Deventer ten opzichte van 2023. De situatie van het traject Hengelo-Zwolle met de auto is grotendeels onveranderd. Vanwege de vraagtekens rondom de haalbaarheid van reistijdwinst met het OV richting Deventer en Zwolle is de verwachte impact op de bereikbaarheid van potentiële werknemers in 2045 eveneens het grootste voor het traject Hengelo-Nijmegen.

Figuur 4.5 Toename bereikbare beroepsbevolking 2045 (absoluut en relatief) per scenario met de auto (x 1.000)



Figuur 4.6 Toename bereikbare beroepsbevolking 2045 (absoluut en relatief) per scenario met het OV
(x 1.000)



Berekeningen Atlas Research o.b.v. gegevens CBS/LISA/Bundesagentur für Arbeit

5 Bereikbaarheid van specifieke subgroepen

Dit hoofdstuk bespreekt de resultaten van de impact van elk van de vier Nederlandse scenario's op (de toename van) het aantal banen met een hoog beroepsniveau en het aantal potentiële werknemers met een HBO- of WO-opleiding binnen acceptabele reistijd. Vervolgens kijkt het hoofdstuk naar de toename van het aantal banen binnen acceptabele reistijd in specifieke sectoren die relevant zijn voor de regio Twente, namelijk de sectoren *life science & health* en *hightech materialen & systemen*. Aangezien we niet beschikken over gegevens over het opleidingsniveau van de beroepsbevolking en banen voor hoogopgeleiden en in specifieke sectoren in Duitsland, besteedt dit hoofdstuk enkel aandacht aan de scenario's van reistijdverkorting binnen Nederland.

5.1 Banen voor hoogopgeleiden en hoogopgeleide potentiële werknemers

Uit eerder onderzoek blijkt dat de aanwezigheid van een hoogopgeleide potentiële beroepsbevolking sterk bijdraagt aan de (economische) groei van een regio en van kennisintensieve economische activiteiten.¹⁶ Verder zijn het grotendeels deze kennisintensieve activiteiten die de meeste voordelen halen uit de agglomeratievoordelen die resulteren van toegenomen bereikbaarheid. Daarom wordt in deze paragraaf gekeken naar de bereikbaarheid van hoogopgeleide werknemers (figuur 5.1 voor auto en figuur 5.2 met OV) en van banen waar een hoge opleiding voor nodig is (figuur 5.3 voor auto en figuur 5.4 met OV).

De resultaten kunnen afwijken van de figuren in paragrafen 4.1 en 4.2 omdat de hoogopgeleide bevolking en banen voor hoogopgeleid doorgaans sterk geconcentreerd zijn op specifieke regio's en niet evenredig over Nederland verspreid zijn. Hoogopgeleiden en banen voor hoogopgeleiden zijn bijvoorbeeld vaker geconcentreerd in (grote) steden en niet op het platteland. Tenslotte houden we bij het berekenen van de reistijd per auto rekening met de grotere reisbereidheid van hoogopgeleiden.

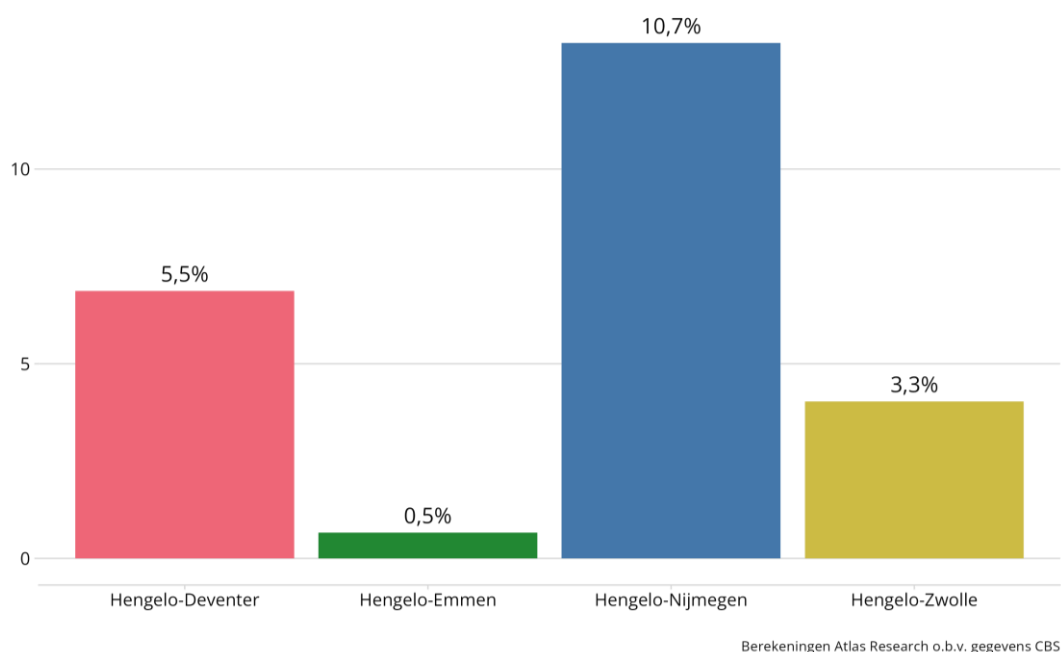
Figuren 5.1 en 5.2 tonen dat zowel de hoogopgeleide beroepsbevolking en de banen voor hoogopgeleiden flink sterker aanwezig zijn in de regio Nijmegen dan in de regio's Deventer,

¹⁶ Marlet; 2010: De aantrekkelijke stad (Nijmegen: Gelderland).

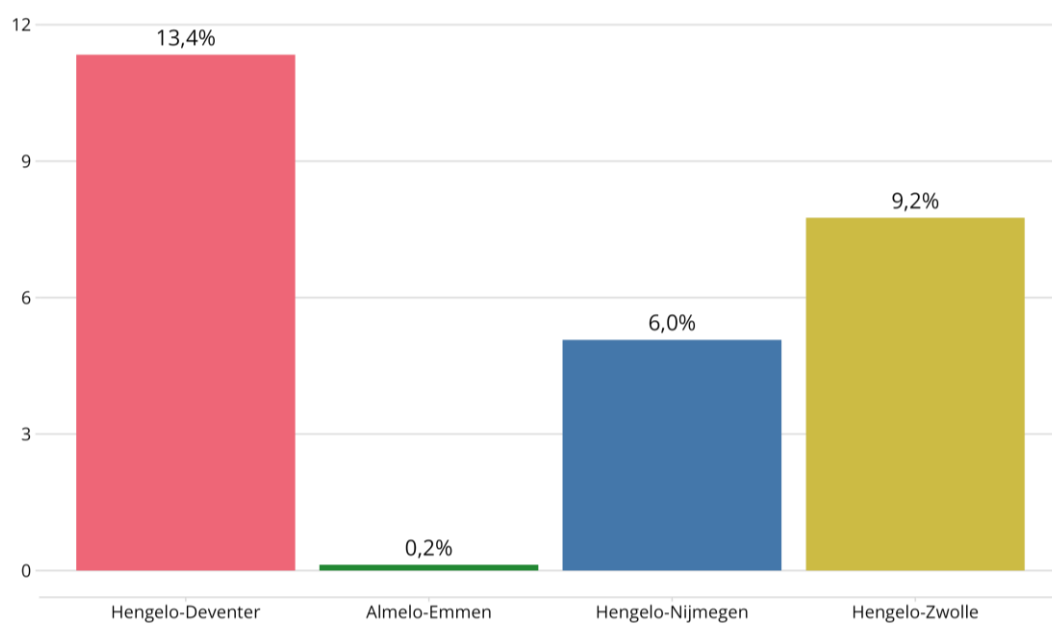
Zwolle en Emmen. Dit patroon valt waarschijnlijk te verklaren doordat het verbeteren van de bereikbaarheid van deze regio de aanwezigheid van de Radboud universiteit en de HAN, waar jaarlijks duizenden studenten een HBO- of WO-diploma behalen en waarvan een significant gedeelte in de regio gevestigd blijft. De impact van reistijdwinst richting Nijmegen met de auto resulteert in een toename van 13,2 duizend bereikbare hoogopgeleiden en 13,6 duizend bereikbare banen voor hoogopgeleiden.

Voor het OV is de bereikbaarheid van hoogopgeleiden en banen voor hoogopgeleiden het positiefste voor het traject Hengelo-Deventer (11,3 duizend hoogopgeleiden en 12,2 banen voor hoogopgeleiden) gevolgd door het traject Hengelo-Zwolle (7,8 duizend hoogopgeleiden en 8,5 duizend banen voor hoogopgeleiden). Indien 15 minuten reistijdwinst niet gerealiseerd kan worden op deze trajecten is de situatie het positiefste voor Nijmegen met een verwachte groei van 5 duizend bereikbare hoogopgeleiden en 5,5 duizend bereikbare banen voor hoogopgeleiden.

Figuur 5.1 Toename bereikbaarheid hoogopgeleide werknemers (absoluut en relatief) per scenario met de auto (x 1.000)

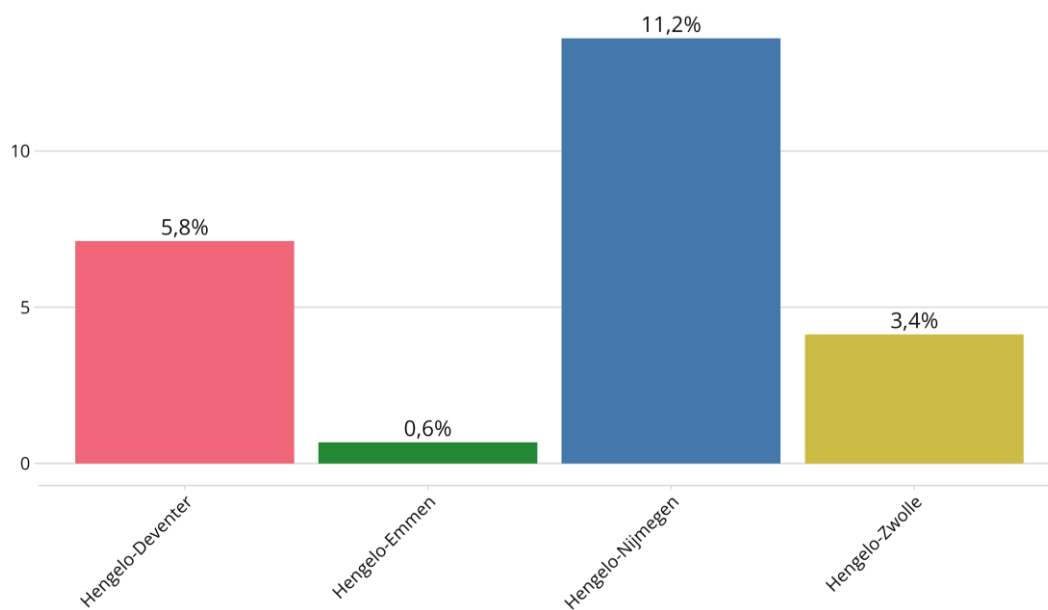


Figuur 5.2 Toename bereikbaarheid hoogopgeleide werknemers (absoluut en relatief) per scenario met het OV (x 1.000)



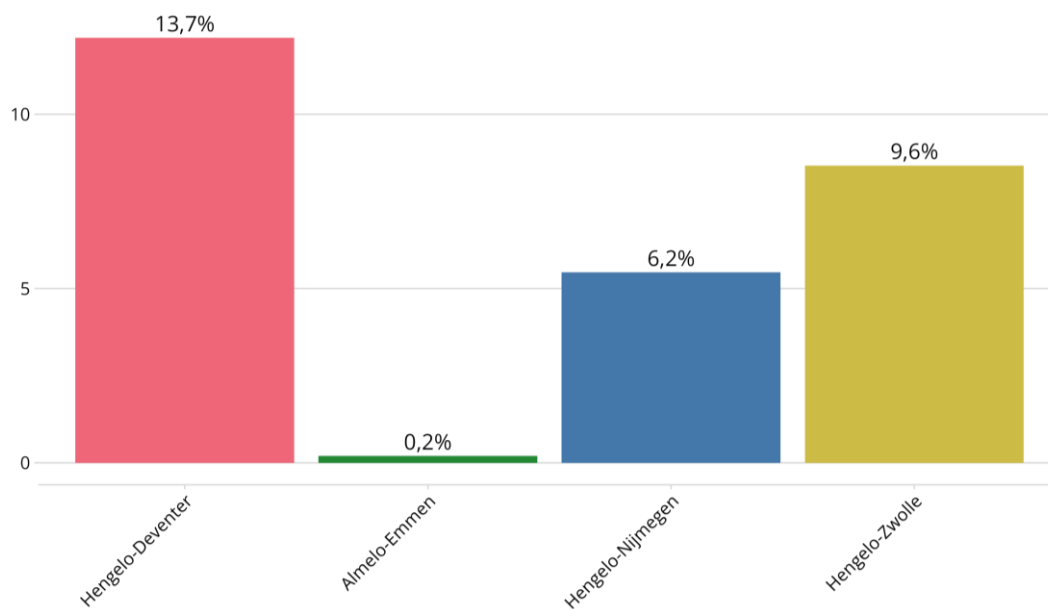
Berekeningen Atlas Research o.b.v. gegevens CBS

Figuur 5.3 Toename baanbereikbaarheid voor hoogopgeleiden (absoluut en relatief) per scenario met de auto (x 1.000)



Berekeningen Atlas Research o.b.v. gegevens CBS/LISA

Figuur 5.4 Toename baanbereikbaarheid voor hoogopgeleiden (absoluut en relatief) per scenario met het OV (x 1.000)



Berekeningen Atlas Research o.b.v. gegevens CBS/LISA

5.2 Baanbereikbaarheid specifieke sectoren

Deze paragraaf kijkt naar welke regio het meest voor de hand ligt voor investeringen in de bereikbaarheid van de sectoren *life sciences & health* (LSH) en *hightech systemen & materialen* (HTSM). Dit zijn sectoren waarin de regio Twente een relatieve specialisatie kent en/of waar vanuit regionaal perspectief op wordt ingezet.¹⁷ Gegeven de relatief geïsoleerde ligging en beperkte omvang van de regio missen deze sectoren volgens ander onderzoek¹⁸ 'kritische massa'. De omvang van de sector is veelal niet groot genoeg om substantiële agglomeratievoordelen te behalen die zorgen voor een zogenaamd vliegwieleffect. Door de reistijd te verkorten naar regio's die ook relatief sterk zijn in vergelijkbare (of gerelateerde) sectoren kan dit mogelijk wel tot stand worden gebracht.

Net als in het rapport Quo Vadis Twente uit 2017, nemen we in deze analyse de sectoren *life science & health* en *hightech systemen & materialen* mee. De redenen dat deze sectoren voor de regio relevant zijn, zijn in de afgelopen jaren niet veranderd, en zijn gebaseerd op eerder onderzoek over de sterkten op de arbeidsmarkt van Oost-Nederland.¹⁹ Voor beide sectoren is gekeken naar de verandering van het bereikbare aantal banen binnen acceptabele reistijd in de verschillende scenario's om een beeld te scheppen van de toename in agglomeratievoordelen voor de eigen sector in Twente. Deze agglomeratievoordelen vallen uiteen in wat in de literatuur *sharing*-, *matching*- en *learning*-effecten worden genoemd. Door een toename in het aantal potentiële leveranciers ontstaan meer gevarieerde en goedkopere inkoopmogelijkheden (*input sharing*), een betere *matching* op de arbeidsmarkt ontstaat door de toegenomen 'poel' aan bereikbare banen en werkzame personen en de concentratie van bedrijven en huishoudens voor zogenaamde kennis-spillovers (*learning*).

Life sciences & health

Voor de sector life sciences and health is de toename in baanbereikbaarheid met de auto het grootste in het scenario Nijmegen (figuur 5.5). De impact op het scenario Nijmegen resulteert in Twente tot een groei in 172 bereikbare banen in de life sciences and health sector. Dit is dubbel zo groot als de toename in baanbereikbaarheid in deze sector in de twee andere scenario's.

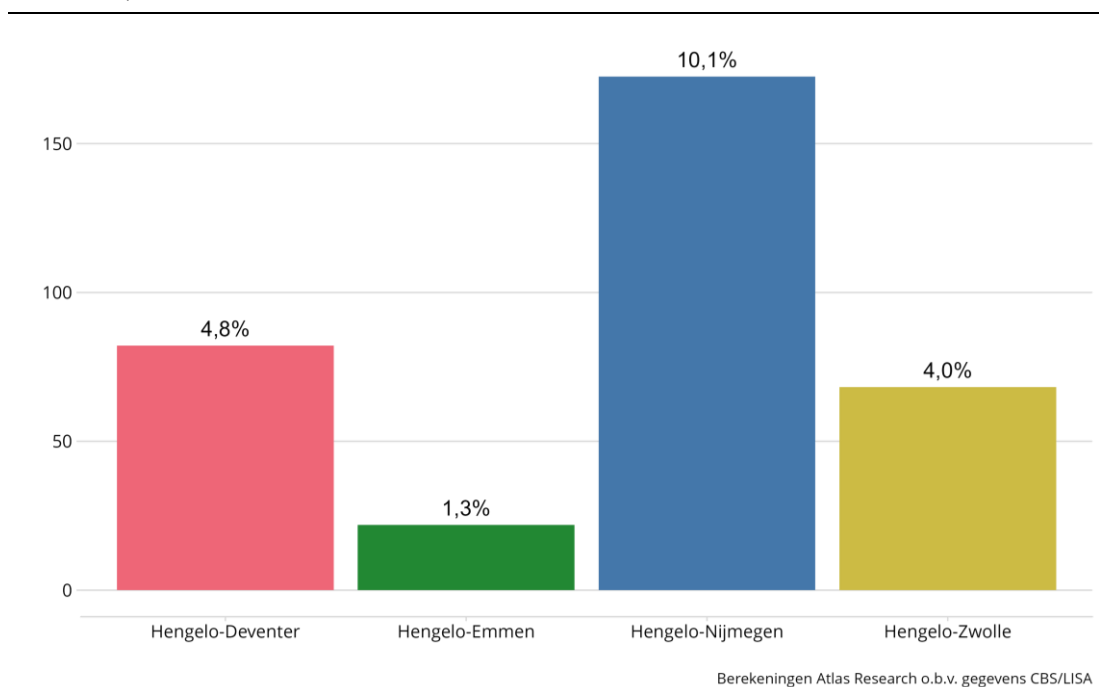
¹⁷ Voor het in kaart brengen van sector 'Defensie' waren de bij ons beschikbare cijfers onvoldoende geschikt.

¹⁸ O. Atzema e.a.; 2016: De Kracht van Oost (Arnhem: provincie Gelderland).

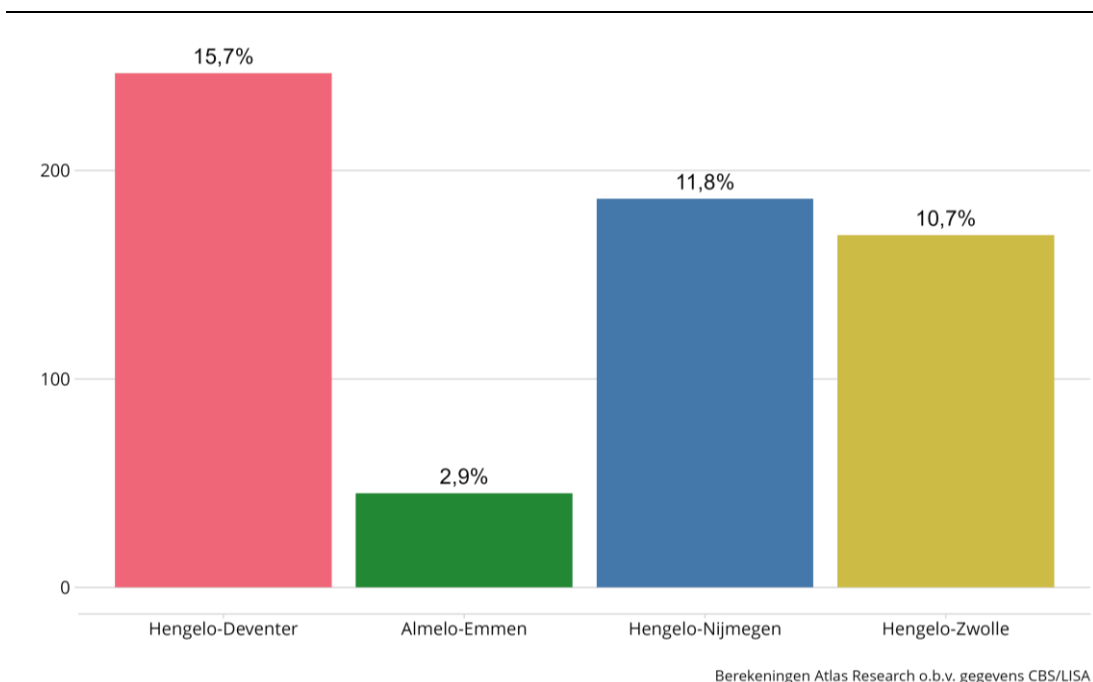
¹⁹ Ibid

Figuur 5.6 toont dat de toename in baanbereikbaarheid met het OV voor deze sector het grootst is in het scenario Deventer (247 banen), gevolgd door Nijmegen (186 banen) en Zwolle (169 banen). Indien de 15 minuten reistijdwinst richting Deventer niet gerealiseerd kan worden, scoort het traject richting Nijmegen het positiefste voor bereikbare banen in de sector life sciences & health.

Figuur 5.5 Toename baanbereikbaarheid voor de sector *life sciences & health* (absoluut en relatief) per scenario met de auto



Figuur 5.6 Toename baanbereikbaarheid voor de sector *life sciences & health* (absoluut en relatief) per scenario met het OV

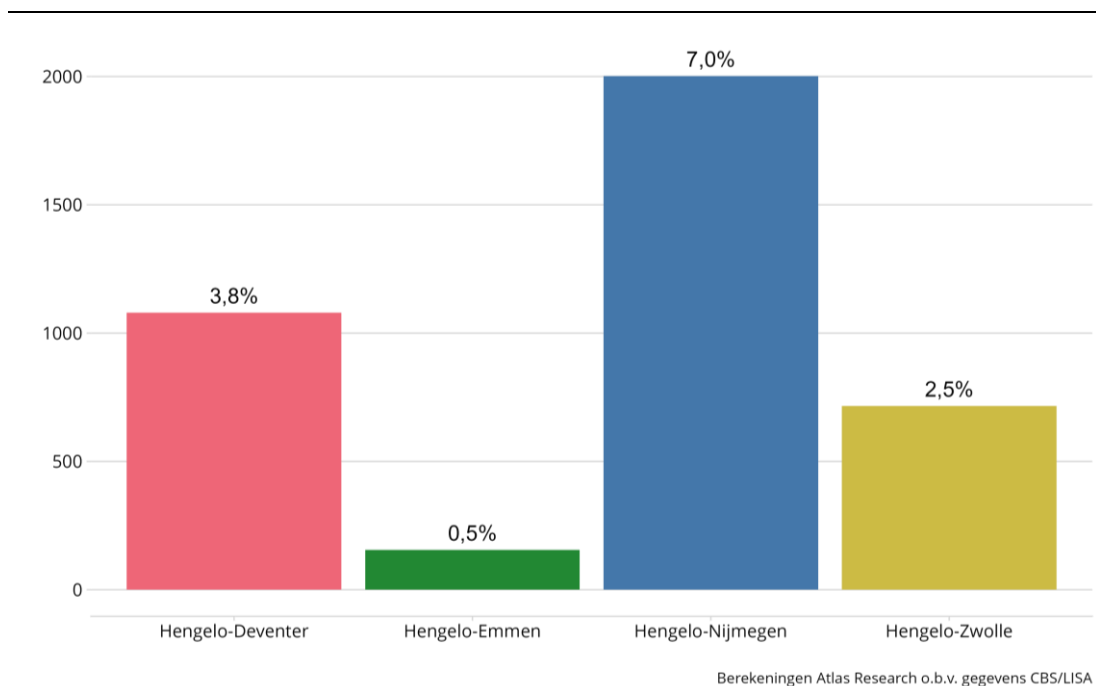


Hightech systemen en materialen

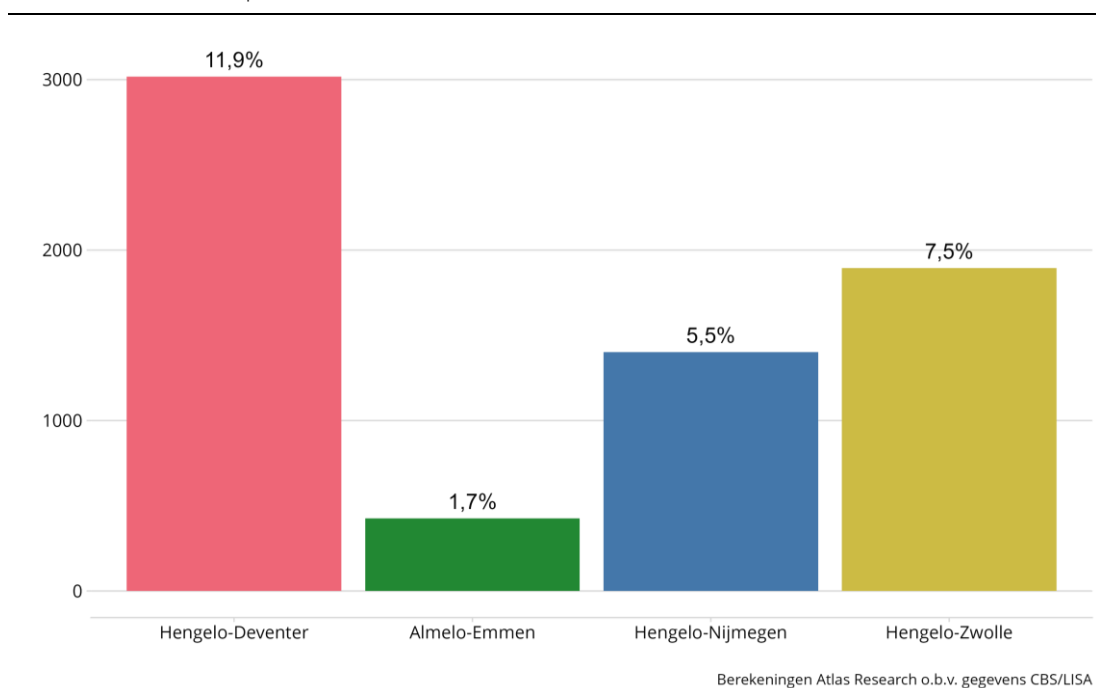
De regio Nijmegen is voor de sector hightech systemen en materialen ook het meest gunstige scenario om de bereikbaarheid met de auto te verbeteren (figuur 5.7). Met een bijna twee keer zo grote toename in baanbereikbaarheid als het scenario Deventer zou de reistijdwinst richting Nijmegen resulteren in gemiddelde relatieve toename van 7,0% en in absolute termen van 2 duizend bereikbare banen voor Twentse inwoners.

Voor de bereikbaarheid van banen met het OV in deze sector (figuur 5.8) zijn de scenario's Deventer en Zwolle met een groei van respectievelijk 3 duizend en 1,9 duizend bereikbare banen het meest gunstig. Evenals bij de voorgaande indicatoren, als de reistijdwinst met het OV richting Deventer en Zwolle niet gerealiseerd kan worden is Nijmegen de meest gunstige optie met een verwachte groei van gemiddeld 1,4 duizend bereikbare banen in de sector hightech systemen en materialen.

Figuur 5.7 Toename baanbereikbaarheid voor de sector *hightech systemen en materialen* (absoluut en relatief) per scenario met de auto



Figuur 5.8 Toename baanbereikbaarheid voor de sector *hightech systemen en materialen* (absoluut en relatief) per scenario met de auto



6 Totaaloverzicht

In de onderstaande tabellen staan de resultaten uit hoofdstuk 4 en 5 weergegeven. Alhoewel de uitkomsten niet op alle deelonderwerpen gelijk zijn, zijn er wel sterke patronen zichtbaar. De optie om te investeren in de bereikbaarheid van Münster is alleen aantrekkelijk in de situatie waar er geen grensbarrières zijn. Aangezien dit geen realistisch toekomstbeeld is, kan worden gesteld dat een scenario dat zich op Nederland richt meer voor de hand ligt. Binnen Nederland is de potentiële groei van bereikbare banen en werkende personen met de auto (figuur 6.1) het hoogste in het scenario waar geïnvesteerd wordt in de bereikbaarheid van Nijmegen. Dit scenario heeft tevens ook de meest aantrekkelijke potentiële groei van de bereikbaarheid van hoogopgeleiden, banen voor hoogopgeleiden en banen in de sectoren *life science & health* en *hightech systemen & materialen*. De overige Nederlandse scenario's presteren consistent minder gunstig.

De potentiële groei van bereikbare banen en potentiële werknemers met het OV (figuur 6.2) is het gunstigste voor Deventer. Dit is echter enkel als de reistijdwinst van 15 minuten gerealiseerd kan worden. Indien dit niet het geval is zou ook Nijmegen de meest voor de hand liggende optie zijn voor investering van de bereikbaarheid met het OV.

Figuur 6.1 Overzichtstabel resultaten bereikbaarheid voor Twente met de auto

	Hengelo-Deventer	Hengelo-Emmen	Hengelo-Nijmegen	Hengelo-Zwolle	Hengelo-Münster (huidig)	Hengelo-Münster (optimistisch)	Hengelo-Münster (geen grensweerstand)
Baanbereikbaarheid (x1000)	14.31 (4,6%)	2.22 (0,7%)	27.12 (8,7%)	10.69 (3,4%)	1.80 (0,6%)	13.99 (4,5%)	190.25 (60,8%)
Bereikbare beroepsbevolking (x1000)	15.54 (4,4%)	2.75 (0,8%)	29.42 (8,3%)	11.56 (3,3%)	2.01 (0,6%)	17.92 (5,1%)	248.07 (70,1%)
Bereikbare beroepsbevolking 2045 (x1000)	17.31 (4,7%)	2.69 (0,7%)	32.80 (9,0%)	12.15 (3,3%)	2.04 (0,6%)	17.99 (4,9%)	248.53 (68,0%)
Baanbereikbaarheid hoogopgeleiden (x1000)	7.12 (5,8%)	0.67 (0,6%)	13.60 (11,2%)	4.13 (3,4%)	-	-	-
Bereikbare hoogopgeleiden (x1000)	6.87 (5,5%)	0.66 (0,5%)	13.24 (10,7%)	4.03 (3,3%)	-	-	-
Baanbereikbaarheid per sector: LSH	82.19 (4,8%)	21.93 (1,3%)	172.47 (10,1%)	68.25 (4,0%)	-	-	-
Baanbereikbaarheid per sector: HTSM	1079.15 (3,8%)	154.92 (0,5%)	2001.21 (7,0%)	716.24 (2,5%)	-	-	-
Berekeningen Atlas Research o.b.v. gegevens CBS/LISA/Bundesagentur für Arbeit							

Figuur 6.2 Overzichtstabel resultaten bereikbaarheid voor Twente met het OV

	Hengelo- Deventer	Almelo- Emmen	Hengelo- Nijmegen	Hengelo- Zwolle	Enschede- Münster (huidig)	Enschede- Münster (optimistisch)	Enschede-Münster (geen grensweerstand)
Baanbereikbaarheid (x1000)	33.89 (11,9%)	1.38 (0,5%)	15.28 (5,4%)	25.83 (9,1%)	0.51 (0,2%)	1.76 (0,6%)	20.73 (7,3%)
Bereikbare beroepsbevolking (x1000)	36.67 (12,1%)	1.63 (0,5%)	15.47 (5,1%)	26.21 (8,7%)	0.40 (0,1%)	1.85 (0,6%)	23.78 (7,9%)
Bereikbare beroepsbevolking 2045 (x1000)	40.58 (12,8%)	1.35 (0,4%)	16.99 (5,4%)	28.74 (9,1%)	0.45 (0,1%)	1.97 (0,6%)	24.96 (7,9%)
Baanbereikbaarheid hoogopgeleiden (x1000)	12.19 (13,7%)	0.19 (0,2%)	5.46 (6,2%)	8.53 (9,6%)	-	-	-
Bereikbare hoogopgeleiden (x1000)	11.34 (13,4%)	0.13 (0,2%)	5.07 (6,0%)	7.75 (9,2%)	-	-	-
Baanbereikbaarheid per sector: LSH	246.65 (15,7%)	45.11 (2,9%)	186.44 (11,8%)	169.06 (10,7%)	-	-	-
Baanbereikbaarheid per sector: HTSM	3016.96 (11,9%)	426.76 (1,7%)	1401.29 (5,5%)	1893.84 (7,5%)	-	-	-
Berekeningen Atlas Research o.b.v. gegevens CBS/LISA/Bundesagentur für Arbeit							