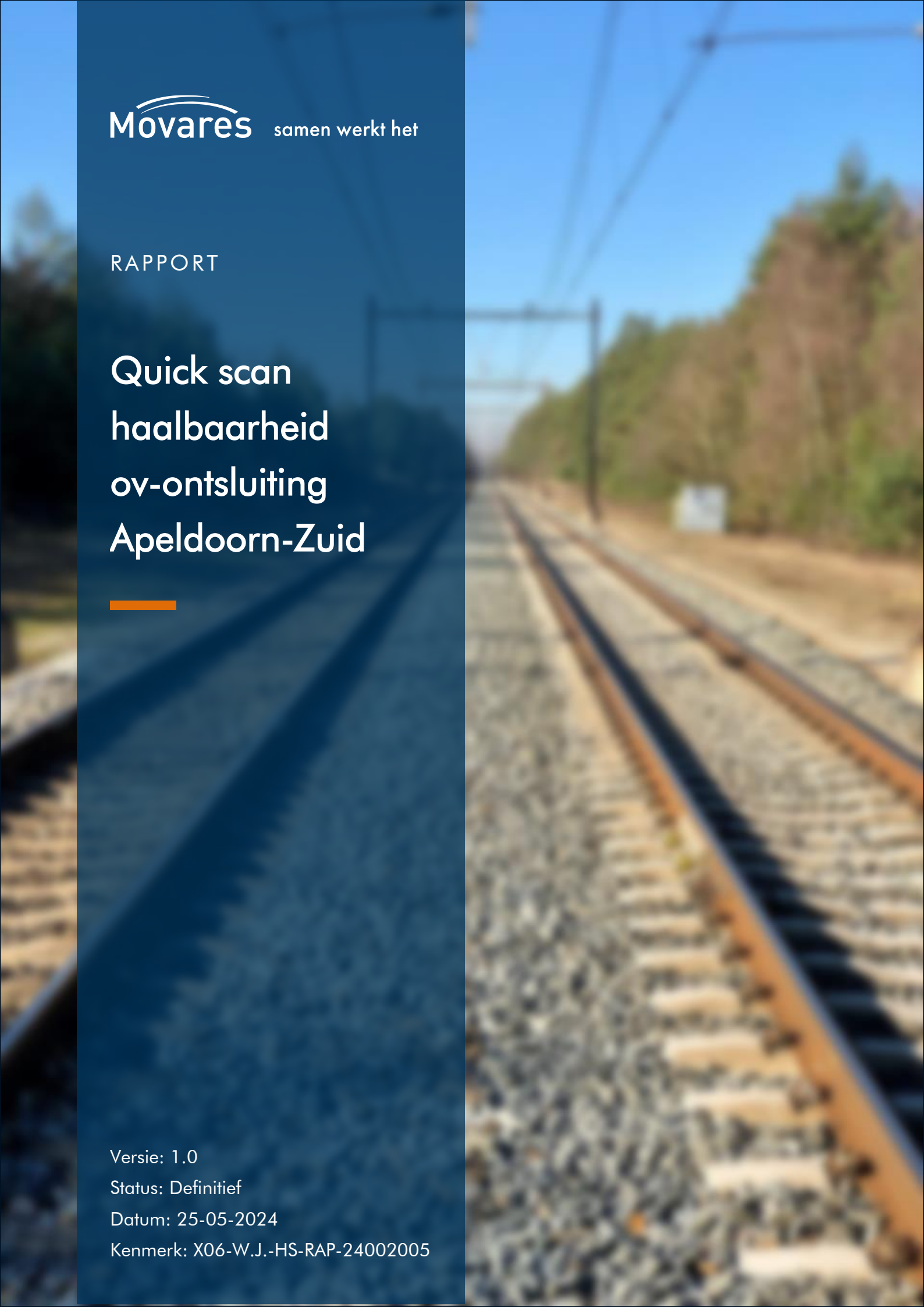
Movares samen werkt het

RAPPORT

Quick scan haalbaarheid ov-ontsluiting Apeldoorn-Zuid



Versie: 1.0
Status: Definitief
Datum: 25-05-2024
Kenmerk: X06-W.J.-HS-RAP-24002005

Inhoudsopgave

Inhoudsopgave **2**

1 Inleiding **3**

1.1 Aanleiding 3
1.2 Opgave en aanpak 4

2 Uitwerking en beoordeling varianten **6**

2.1 Algemene beschouwing 6
2.2 Variant 1: Hoogfrequente spoorshuttles 7
2.3 Variant 2: Hoogfrequente bus via busbaan 10
2.4 Variant 3 Reactivering spoorlijn Apeldoorn Dieren 12
2.5 Variant 4 Doorgaande spoorverbinding Apeldoorn-Dieren-Arnhem 16

3 Beoordeling, conclusie en aanbevelingen **19**

3.1 Beoordeling varianten 19
3.2 Conclusie 20
3.3 Aanbevelingen 20

Colofon **21**

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

Apeldoorn is in ontwikkeling en zet daarom in op in- en uitbreiding. Aan de zuidkant van Apeldoorn heeft de gemeente daarom verschillende locaties in beeld gebracht, die mogelijk kunnen dienen als ontwikkellocaties voor woningbouw. Onderstaande figuur toont een mogelijk concept van de locatie waar de woningbouw zou kunnen plaatsvinden. De exacte locatie is nog onderdeel van een verkenning naar ruimtelijke-ontwikkelingsmogelijkheden. Het uitgangspunt voor de ruimtelijke ontwikkeling is vooralsnog dat er minimaal 3.000 woningen worden gerealiseerd. Een uitbreiding tot 6.000 woningen is momenteel nog in onderzoek door de gemeente. Ook wordt nog gesproken om een deel van de ontwikkeling te realiseren ten noorden van de A1 (mogelijke oppervlakte van ca. 1,4 km^2). Het gebied ten zuiden van de A1 heeft mogelijk een oppervlakte van ca. 2,4 km^2.



Figuur 1 – Concept ruimtelijk plan Apeldoorn Zuid, één van de mogelijke concepten (Bron: gemeente Apeldoorn – projectgroep Apeldoorn Zuid).

Vanwege de omvang van het gebied, zijn ook voorzieningen zoals onderwijs- en zorgvoorzieningen noodzakelijk en ook voorzieningen op het gebied van mobiliteit. Zo maken 'nieuwe' mobiliteitsvormen zoals deelauto's en elektrische laadpalen onderdeel uit van de plannen. In de omgevingsvisie van de gemeente Apeldoorn is benoemd dat een ov-verbinding via bestaand spoor onderzocht dient te worden ten behoeve van de verbinding van het ontwikkelgebied met het centrum en station Apeldoorn. In het voorliggend onderzoek is dit nader gedefinieerd en uitgewerkt. Verschillende ov-verbindingen zijn denkbaar, waaronder het in gebruik nemen van (een deel van) het bestaande spoortracé tussen Dieren en Apeldoorn voor een reguliere treindienst. Momenteel is de spoorlijn Dieren – Apeldoorn in gebruik als toeristische spoorweg (of museumlijn). De Veluwsche Stoomtrein Maatschappij (VSM) biedt gedurende het gehele jaar meerdere museumritten per stroomtrein aan. In de zomermaanden worden dagelijks meerdere ritten gereden.

1.2 Opgave en aanpak

In het kader van het planvormingsproces voor de ontwikkeling van Apeldoorn Zuid is behoefte aan een eerste inzicht in de (on)mogelijkheden voor het (gedeeltelijk) in gebruik nemen van de spoorlijn Dieren-Apeldoorn. Voorliggende verkenning voorziet in deze behoefte.

Varianten

Om een beeld te kunnen schetsen van de (on)mogelijkheden van het (gedeeltelijk) gebruik van de spoorlijn Dieren-Apeldoorn t.b.v. de ov-bereikbaarheid van Apeldoorn Zuid zijn voor vier varianten meerdere analyses uitgevoerd, onder andere op het gebied van bereikbaarheidseffecten en vervoerwaarde (aantal reizigers). Dit betreft een eerste verkenning naar de kansrijkheid van de ov-verbinding. De onderzochte varianten verschillen niet alleen qua bediening, maar ook de manier waarop het bestaande spoortracé wordt gebruikt. Zo wordt in een van de varianten uitgegaan van een volledige spoorverbinding Apeldoorn – Dieren – Arnhem (variant 4), terwijl in een andere variant uitgegaan wordt van het opbreken van het bestaande spoor en het realiseren van een busbaan over het tracé (variant 2). In samenspraak met de gemeente Apeldoorn zijn de volgende varianten gedefinieerd en onderzocht:

Variant 1. Hoogfrequente spoorshuttles (met eindhalte Apeldoorn Zuid);
Variant 2. Hoogfrequente busshuttles over nieuw aan te leggen busbaan (via spoortracé) (met eindhalte Apeldoorn Zuid);
Variant 3. Een spoorverbinding Apeldoorn-Dieren; en
Variant 4. Een doorgaande spoorverbinding Apeldoorn-Dieren-Arnhem.

In alle varianten is het station gesitueerd op de kruising van het spoor met de weg 'De Els'.

Analyses en beoordelingskader

Voor de beoordeling van mogelijkheden en onmogelijkheden van de varianten zijn meerdere analyses uitgevoerd. In onderstaande tabel zijn de verschillende beoordelingscriteria, waaronder investerings- en realisatiekosten, weergegeven en is beschreven hoe de varianten beoordeeld worden. De in deze rapportage genoemde kosten zijn op basis van kentallen en wisselende prijspeilen. Hiermee zijn de varianten onderling vergelijkbaar. De kosten zijn nadrukkelijk niet geschikt voor budgetonderhandelingen en betreffen een eerste globale inschatting.

Tabel 1: Beoordelingscriteria en toelichting analyse

Criteria	Methode
In- en uitstappers stations	De vervoerwaarde geeft inzicht in het te verwachten aantal reizigers. Op basis van de zogeheten kringentheorie is voor de nieuw te realiseren stations een inschatting gemaakt van het aantal reizigers per dag.
Vervoerwaarde lijn	Omdat er de OV-lijn eindigt in station Apeldoorn Zuid, is dit criterium niet meegenomen voor variant 1 en 2. Voor variant 3 en 4 is de vervoerwaarde van de treindiensten gebaseerd eerder onderzoek. Goudappel Coffeng heeft in 2012 onderzoek gedaan naar reactivatie van de spoorlijn Apeldoorn – Dieren voor de exploitatie van een reguliere treindienst. Inzichten vanuit deze studie zijn waar mogelijk meegenomen voor de beoordeling van variant 3 en 4.
OV-bereikbaarheid	Met behulp van de Movares Verbindingswijzer is onderzocht in hoeverre een nieuwe ov-verbinding van en naar Apeldoorn Zuid bijdraagt aan de bereikbaarheid van gebieden langs het tracé.
Reistijden	Voor een select aantal reisrelaties is bepaald in hoeverre een nieuwe ov-verbinding effect heeft op de reistijd met het openbaar vervoer. De analyses zijn uitgevoerd voor reizen tussen de volgende locaties: Binnenstad van Apeldoorn (ter hoogte van de HEMA), kruising Kayersdijk – Marchantstraat (in Apeldoorn), locatie ten westen en op loopafstand van beoogd station Apeldoorn Zuid, locatie op loopafstand van station Dieren, locatie op loopafstand van station Arnhem.

Criteria	Methode
Realisatie en investeringskosten	De realisatie en reactivatie van een nieuwe ov-verbinding kent zowel aandachtspunten als kosten. Per variant worden de aandachtspunten en kosten benoemd.
Gevolgen museumspoorlijn VSM	Wanneer de spoorlijn Apeldoorn – Dieren (deels) gereactiveerd wordt voor een reguliere treindiensten of wanneer een busbaan wordt gerealiseerd op de plek van het spoortracé, komt het toeristische deel in de verdrukking. Per variant wordt aangegeven welke gevolgen er zijn voor de toeristische treinverbinding van de VSM.

2 Uitwerking en beoordeling varianten

Zoals beschreven in het voorgaand hoofdstuk zijn vier varianten aan de hand van meerdere beoordelingscriteria geanalyseerd en beoordeeld. Dit hoofdstuk bevat een toelichting van de varianten en toont de resultaten van de analyses. Het hoofdstuk sluit af met een overzicht van de resultaten voor alle varianten.

2.1 Algemene beschouwing

Een openbaar verbinding (en dus ook trein) is uiteraard gebaad bij grote aantallen reizigers. Overbodig om te melden dat nabijheid van woningen en dus reizigers essentieel zijn. Er zijn drie belangrijke factoren die ervoor zorgen dat het ruimtelijke plan niet gunstig uitpakt voor een (gedeeltelijke) reactivatie van de spoorlijn. Op de eerste plaats zijn de beoogde woningdichtheden erg laag[1], waardoor er (te) weinig inwoners binnen het invloedsgebied van het station liggen. Door de lage woningdichtheid komen er (te) weinig inwoners binnen het invloedsgebied van de ov-verbinding te wonen. De afstand tot het station is voor veel potentiële reizigers te groot. De beoogde woningdichtheid leidt dan ook niet tot 'ov-minded' inwoners. Ten tweede ligt het gebied sterk eenzijdig ten opzichte van de spoorlijn. Daardoor liggen er relatief weinig woningen binnen het invloedsgebied van de spoorlijn. Met andere woorden: een deel van het invloedsgebied van de spoorlijn blijft onbebouwd. Beide effecten versterken elkaar bovendien. De laatste en zeker niet onbelangrijkste factor is de ligging van Apeldoorn Zuid ten opzichte van de snelweg. De verhouding tussen autoreistijd en reistijd per OV zal daarmee veelal gunstig uitvallen voor de auto, wat het ov-gebruik sterk dempt.

De afstand van (een groot deel van)de nieuwe woningen tot een mogelijk station Apeldoorn Zuid zorgt ervoor dat naast de ontsluiting per spoor het nodig is een buslijn door het gebied te laten rijden. Zonder deze buslijn, zouden veel woningen buiten het invloedsgebied van een ov-halte liggen. Het verlengen van de bestaande buslijn(en) 3 en/of 4 uit De Maten ligt het meest voor de hand. De vervoerwaarde die deze buslijn trekt, gaat deels echter weer ten koste van het aantal gebruikers van het station. Voortransport-effect middels deze buslijn mag uitsluitend verwacht worden wanneer de trein naast bestemming Apeldoorn, ook een bestemming aan de zuidzijde zou hebben (Dieren en/of Arnhem). Reizigers naar station Apeldoorn stappen niet over op station Apeldoorn Zuid, maar pakken dezelfde buslijn in de andere richting voor een reis zonder overstap wanneer de bushalte dichterbij gelegen is dan het treinstation.

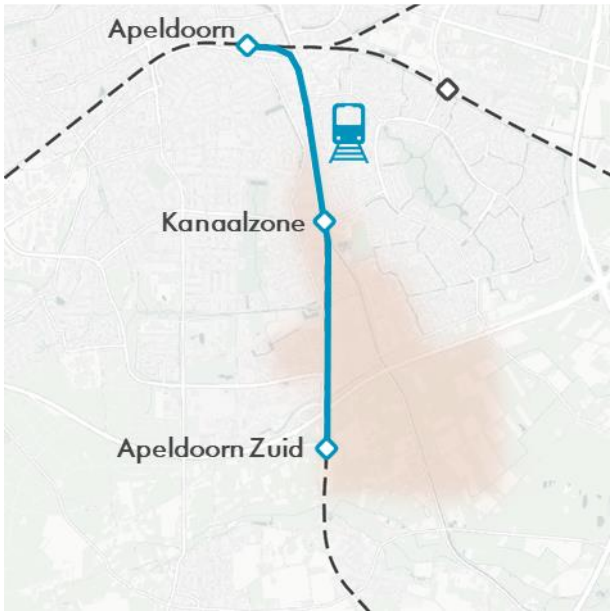
Bij de snelwegafrit Apeldoorn Zuid ligt momenteel een carpoolplaats. Als er een ov-verbinding tussen Apeldoorn Station en Apeldoorn Zuid wordt gerealiseerd, kan deze verbinding mogelijk ook de carpoolplaats aandoen. Zodoende kan hier een P+R worden gerealiseerd. De verwachting is dat deze reizigersaantallen beperkt zullen zijn. Er is immers in Apeldoorn geen sprake van een (fors) parkeerprobleem, en de aanlanding van het spoor bij station Apeldoorn is nog op grote loopafstand van het centrum. Voor de trein zal deze P+R ook weinig functie hebben, daar station Apeldoorn reeds over een voldoende grote P+R beschikt. De extra stop bij een P+R leidt tot extra reistijd van beginhalte tot eindhalte, wat tot een afname van het aantal reizigers tussen de woningen in Apeldoorn Zuid en Apeldoorn zelf tot gevolg heeft. Hierom is dit niet nader onderzocht in het voorliggend onderzoek.

[1] *Het gebied ten noorden van de A1 heeft een oppervlakte van ca. 1,4 km2. Het gebied ten zuiden van de A1 heeft een oppervlakte van ca. 2,4 km2. Uitgaande van de bouw van 3.000 woningen komt de gemiddelde woningdichtheid neer op 790 woningen per km², oftewel 7,9 woningen per hectare. Ter vergelijk: een gemiddelde villawijk in Nederland heeft een dichtheid van ca. 25 woningen per hectare (bron: PBL).*

2.2 Variant 1: Hoogfrequente spoorshuttles

Beschrijving variant

In deze variant wordt gedeeltelijk gebruik gemaakt van de bestaande spoorlijn Apeldoorn – Dieren. Middels een spoorshuttle wordt tussen station Apeldoorn en Apeldoorn Zuid een hoogfrequente verbinding geboden. Naast het eindpunt ter hoogte van Apeldoorn Zuid wordt uitgegaan van een halte/station ter hoogte van de Marchantstraat (zie afbeelding hiernaast).



Figuur 2 – Variant 1 Spoorshuttle via bestaande spoortracé. Het oranje gemarkeerde gebied toont ter indicatie het ruimtebeslag van Apeldoorn Zuid

Het tracé tussen station Apeldoorn en Apeldoorn Zuid heeft een lengte van 5 kilometer. Inclusief halteren wordt verwacht dat de rijtijd van begin- tot eindpunt ca. 7,5 minuten bedraagt. Met twee voertuigen zou een frequentie van 6 ritten per uur (per richting) geboden kunnen worden. Om dit mogelijk te maken moet ongeveer halverwege een passeerspoor worden voorzien.

In- en uitstappers nieuwe stations

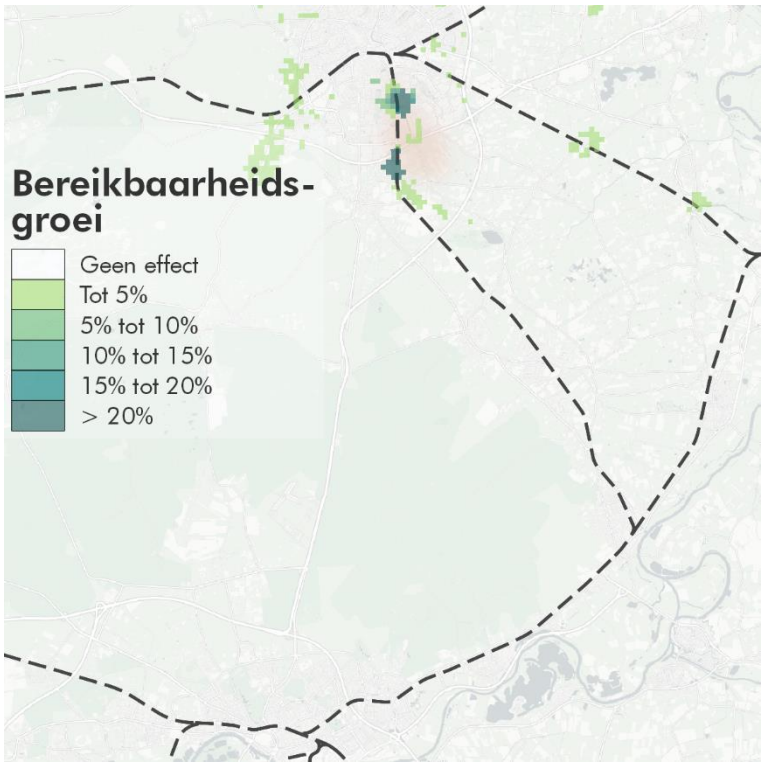
Om een inschatting te maken van het aantal te verwachten dagelijkse in- en uitstappers op de nieuwe stations zijn berekeningen gedaan aan de hand van de zogeheten 'Kringentheorie'. Hierbij is gekeken naar het aantal inwoners binnen bepaalde invloedsgebieden (o.b.v. afstanden) rondom de stations. Voor de berekening van het aantal inwoners binnen een invloedsgebied is uitgegaan van huidige inwoners plus de 'toekomstige inwoners' na ontwikkeling van Apeldoorn Zuid. De gehanteerde methodiek wordt ook toegepast door NS en ProRail.

Uit de berekeningen volgt dat er voor Apeldoorn Kanaalzone en Apeldoorn Zuid respectievelijk 1.100 en 500 reizigers (in- en uitstappers samen) per dag mogen worden verwacht. Dat voor de berekeningen ook huidige inwoners van Apeldoorn meegenomen zijn, draagt sterk bij aan het relatief hoge aantal te verwachten in- en uitstappers voor Apeldoorn Kanaalzone. Er is hier dan ook geen sprake van 1.100 nieuwe reizigers, maar van een verschuiving van bestaande reizigers; d.w.z. reizigers die in de huidige situatie gebruikmaken van de bus of station Apeldoorn gaan naar verwachting gebruik maken van Apeldoorn Kanaalzone. Doorgaans wordt, bijvoorbeeld door NS en het ministerie van Infrastructuur en Waterstaat, voor een nieuw te openen station uitgegaan van een drempelwaarde van minimaal 1.000 reizigers per dag.

De ontwikkeling van hoofdzakelijk woningen in Apeldoorn Zuid leidt naar verwachting tot een reizigersstroom met sterk eenrichtingsvervoer. In de ochtend(spits) reizen inwoners het gebied uit en in de avondspits reizen inwoners weer terug. De 1.600 reizigers per etmaal, leiden tot ca. 200 reizigers in het drukste spitsuur. Uitgaan van een frequentie van 6 keer per uur, is de bezetting per voertuig in de spits ca. 30 reizigers. Dit is voor een treindienst en/of spoorshuttle zonder twijfel te laag.

OV-bereikbaarheid

De figuur hiernaast toont het effect van de ov-verbinding volgens variant 1 op de bereikbaarheid van Apeldoorn[2]. De figuur toont voor elke locatie van ca. 200 bij 200 meter in hoeverre het aantal te bereiken inwoners binnen 45 minuten reizen per ov toeneemt als gevolg van de nieuwe ov-verbinding tussen station Apeldoorn en Apeldoorn Zuid. Overige maatregelen voor het ov-netwerk (bijv. een nieuwe buslijn) zijn niet meegenomen.



*Figuur 3 – Bereikbaarheidseffecten bij variant 1. Kaart toont per gebied van 200*200 meter in hoeverre het aantal te bereiken inwoners binnen 45 minuten reizen per ov, toeneemt. Het oranje gemarkeerde gebied toont ter indicatie het ruimtebeslag van Apeldoorn Zuid*

Te zien is dat van bereikbaarheids-effecten met name sprake is voor de directe omgeving van haltes/stations Apeldoorn Kanaalzone en Apeldoorn Zuid. Logischerwijze is er geen effect zichtbaar in Dieren en Arnhem. Omdat dit effect wel aanwezig is in andere varianten (varianten 3 en 4) wordt vanwege vergelijkbaarheid het gehele gebied getoond.

Voor de vergelijkbaarheid van de effecten van de varianten met de huidige situatie uitgegaan is van 'huidige inwoners'. Hierom zijn de toekomstige inwoners voor o.a. Apeldoorn Zuid niet meegenomen (anders scoren de varianten altijd substantieel beter omdat er dan 'simpelweg' meer woningen en dus inwoners zijn).

Reistijden

Tabel 2 – Reistijdanalyse variant 1. Reistijden in minuten, inclusief verschil t.o.v. huidige reistijd. Voor de reistijden is uitgegaan van de reistijd per ov (met lopen als voor- en natransport).

	Binnenstad Apeldoorn	Kanaalzone	Apeldoorn Zuid	Station Dieren	Station Arnhem
Binnenstad Apeldoorn		15 (-9)	21*	55 (+/- 0)	51 (+/- 0)
Kanaalzone			10*	52 (-9)	59 (-1)
Apeldoorn Zuid				58*	65*
Station Dieren					18 (+/- 0)
Station Arnhem					

**In de huidige situatie is deze reis niet te maken per ov, gegeven de gekozen parameter van maximaal 10 minuten lopen als voor- en natransport.*

Om de effecten van een nieuwe spoorverbinding op de reistijden per ov te duiden, is voor een select aantal reisrelaties reistijdanalyses uitgevoerd met de Movares Verbindingswijzer. De resultaten van deze analyse zijn weergeven in onderstaande tabel. Omdat niet alle reizen in de huidige situatie per ov gemaakt kunnen worden, is het niet voor alle reisrelaties een vergelijking te maken. Te zien is dat de

[2] *Analyses uitgevoerd met de Movares Verbindingswijzer*

reistijd tussen de binnenstad van Apeldoorn en Kanaalzone met 9 minuten afneemt. Buiten Apeldoorn zijn nagenoeg geen verschillen zichtbaar. Het verschil voor de reisrelatie Kanaalzone – station Dieren wordt veroorzaakt door een snellere reistijd van Kanaalzone naar station Apeldoorn.

Realisatie en investeringskosten

De spoorlijn Dieren – Apeldoorn is in de huidige vorm niet geschikt voor een reguliere treindienst. Er zijn meerdere maatregelen nodig om het spoor daarvoor geschikt te maken. Hierbij valt onder andere te denken aan:

- Maatregelen t.b.v. baanstabiliteit. Dergelijke maatregelen kunnen leiden tot hoge kosten (lees: miljoenen).
- Het spoor moet worden uitgerust met treinbeveiliging. Op basis van Europese in principe ERTMS. Mogelijk kan hiervan worden afgeweken. Dan moet ATB-EG worden toegepast. De kosten hiervoor liggen om en nabij de €4 miljoen per kilometer.
- Het spoor moet worden geëlektrificeerd. Hoewel rijden met dieseltreinen niet verboden is, is het Europese en Nederlandse beleid om duurzaam transport te bevorderen. Dieseltreinen behoren daar niet toe. Het elektrificeren van spoor kost al gauw enkele miljoenen per kilometer. Voor het spoor tussen Almelo en Hardenberg wordt door ProRail uitgegaan van een bedrag tussen de €40 en €65 miljoen. Bij €65 miljoen euro komt dit neer op ca. €3,4 miljoen per kilometer.
- Aanbrengen passagespoor.
- Aanpassen van overwegen. Huidige beveiligde overwegen sluiten tijdig op basis van de huidige lage snelheid en moeten worden aangepast op hogere snelheid. Niet-beveiligde overwegen (NABO's) dienen beveiligd te worden. Kosten hiervoor zijn locatie-afhankelijk, maar liggen al snel rond de miljoen euro per overweg.
- Realiseren van nieuwe stations, inclusief inrichting omgeving. De kosten per station bedragen hiervoor ca. €5-10 miljoen.
- Bestaande stations en perrons moeten toegankelijk worden gemaakt, wat in alle gevallen betekent dat de perrons moeten worden verhoogd, verlengd en van hellingbanen moeten worden voorzien. Dit geldt onder andere voor het VSM-perron bij station Apeldoorn. Een kosteninschatting is in dit stadium niet mogelijk, maar gerekend kan worden op enkele miljoenen.

Voor het kunnen inschatten van de totale realisatiekosten is meer informatie nodig over de huidige staat van de baan dan op dit moment beschikbaar is. Ten behoeve van deze quick scan waarmee een eerste beeld gegeven wordt van de (on)mogelijkheden van (gedeeltelijke) reactivering, is ingeschat dat voor het tracé van 5 kilometer gerekend dient te worden op investeringskosten van ten minste €47 miljoen, exclusief maatregelen t.b.v. baanstabiliteit (miljoenen), aanpassen van overwegen (miljoenen) en aanpassing van het bestaande VSM-perron bij station Apeldoorn.

Gevolgen museumspoorlijn VSM

In de huidige situatie is de spoorlijn Apeldoorn – Dieren in gebruik als een toeristische spoorlijn. De stoomtreinen rijden (in het hoogseizoen) tot viermaal per dag en hebben zowel aan de zijde van Apeldoorn als de zijde van Dieren een eigen spoor en een eigen perron. De lijn ligt dus volledig onafhankelijk van het reguliere reizigersverkeer. Wanneer de spoorlijn (deels) gereactiveerd wordt t.b.v. een reguliere treindienst, komt het toeristische deel in de verdrukking. Er wordt thans nergens in Nederland regelmatig toeristisch vervoer gecombineerd met regulier reizigersvervoer.

In de provincie Drenthe speelt een vergelijkbare situatie. Daar bestaat de wens om het reguliere reizigersverkeer van station Veendam te verlengen naar Stadskanaal. Hier rijdt thans museumspoorlijn STAR. In een verkenning[3] is geconcludeerd dat het voor STAR niet realistisch is om aan de voorwaarden voor rijden op de hoofdspoorweginfrastructuur te voldoen, zowel organisatorisch als financieel. Het gaat bijvoorbeeld om opleidingseisen en eisen aan voertuigen waar ook NS en Arriva aan moeten voldoen.

[3] *Bron: Voordracht Reactivering van de spoorverbinding Veendam-Stadskanaal 12 maart 2019.*

Ten behoeve van deze quick scan is aangenomen dat eenzelfde situatie zal ontstaan voor de VSM bij eventuele (gedeeltelijke) reactivering van de spoorlijn Apeldoorn – Dieren.

Omdat in variant 1 sprake is van gedeeltelijk gebruik van het bestaande spoortracé, te weten tussen station Apeldoorn en Apeldoorn Zuid, blijft de mogelijkheid bestaan om het tracédeel tussen Lieren en Dieren te blijven gebruiken als museumspoorlijn. Dit zal naar verwachting gevolgen hebben voor de exploitatie van de museumspoorlijn voor de VSM, omdat in dit geval het eindpunt nabij het centrum van Apeldoorn komt te vervallen. Mogelijk wordt de spoorlijn minder aantrekkelijker voor potentiële toeristen. Daarnaast is het mogelijk dat investeringskosten benodigd zijn om Lieren in te richten als nieuw eindpunt.

2.3 Variant 2: Hoogfrequente bus via busbaan

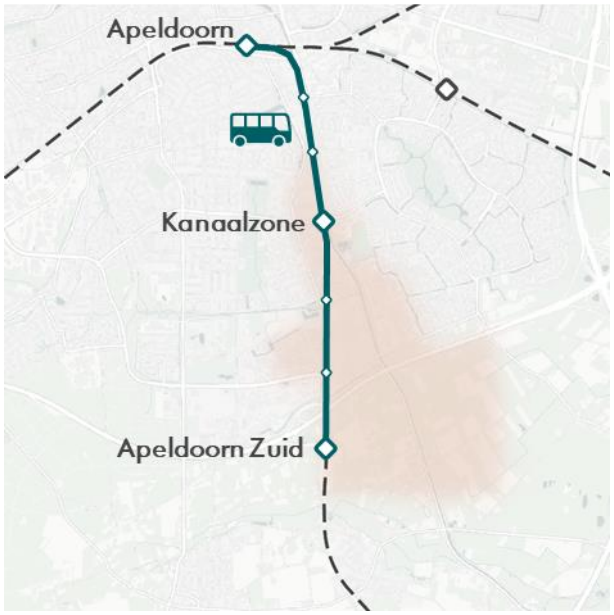
Beschrijving variant

In deze variant wordt, net als in variant 1, een hoogfrequente ov-verbinding geboden tussen station Apeldoorn en Apeldoorn Zuid. Het verschil is echter dat deze in variant 2 uitgevoerd wordt als HOV-bus, waarbij het bestaande spoortracé gedeeltelijk wordt omgebouwd tot HOV-busbaan. Op deze manier kan een snelle verbinding geboden worden van en naar station Apeldoorn, maar kunnen tegelijkertijd meerdere nieuwe haltes worden bediend (zie Figuur 4).

De geschatte reistijd van eindpunt tot eindpunt is ca. 10 minuten. Uitgegaan wordt van een frequentie van zes ritten per uur (per richting). Net als bij het spoor, kan de busbaan enkelvoudig worden uitgevoerd, mits ongeveer halverwege een passagemogelijkheid wordt voorzien.

In- en uitstappers nieuwe haltes

Het aantal in- en uitstappers van de verschillende bushaltes is ongeveer hetzelfde als in de vorige variant, circa 1.600 in- en uitstappers. Enerzijds zorgen de extra haltes voor kortere loopafstanden naar de halte, wat leidt tot extra reizigers. Anderzijds zorgen de extra haltes voor een langere reistijd, wat het aantal reizigers juist drukt. De verwachting is dat deze effecten elkaar ongeveer teniet zullen doen.



Figuur 4 – Variant 2 Hoogfrequente busdienst via busbaan over het bestaande spoortracé. Het oranje gemarkeerde gebied toont ter indicatie het ruimtebeslag van Apeldoorn Zuid

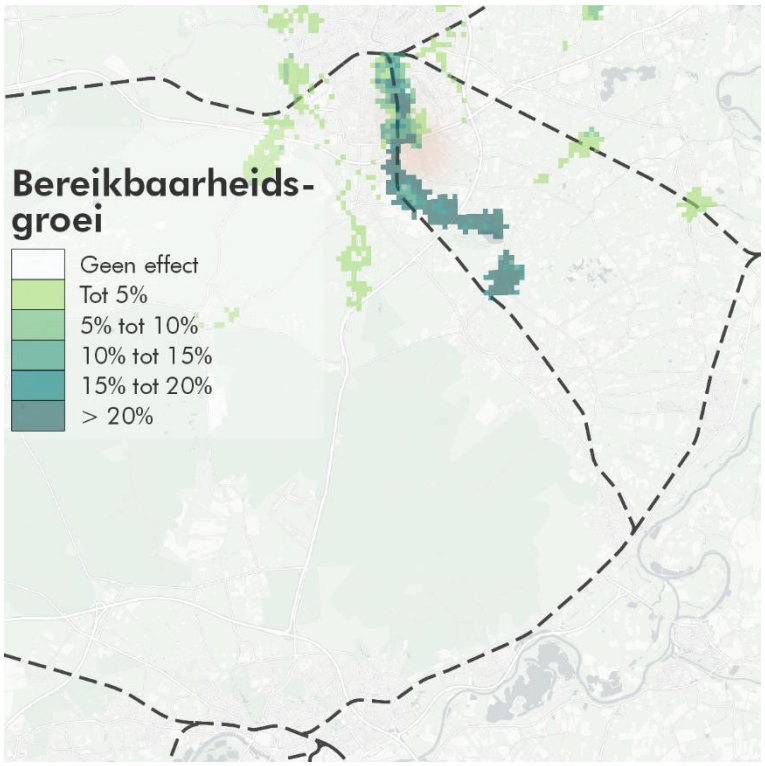
Net als in variant 1 mag verwacht worden dat een (groot) deel van de in- en uitstappers van de nieuwe haltes geen nieuwe ov-reizigers zijn. Het gebruik van omliggende lijnen en haltes zal hierdoor afnemen.

Het aantal nieuw te verwachten ov-reizigers dat gebruik zal maken van de HOV-lijn is gelijk aan het te verwachten aantal nieuwe ov-reizigers in variant 1. De 1.600 reizigers per etmaal, leiden tot ca. 200 reizigers in het drukste spitsuur. Uitgaan van een frequentie van 6 keer per uur, is de bezetting per voertuig in de spits ca. 30 reizigers. Deze frequentie is gegeven het aantal reizigers voor een busdienst aan de hoge kant, een kwartierdienst lijkt passender (al leidt dat mogelijk tot een iets lagere vervoerswaarde). Daarnaast moet rekening worden gehouden met een lagere frequentie in de daluren, momenten waarop de bezetting sowieso lager is dan in de spits.

OV-bereikbaarheid

De figuur hiernaast toont de bereikbaarheidseffecten van variant 2, zoals berekend met de Movares Verbindingswijzer (zie ook variant 1).

De kaart toont, zoals ook het geval voor variant 1, dat het effect sterk beperkt blijft tot de lijn station Apeldoorn – Kanaalzone, al lijken ook Lieren en (een deel van) Loenen te profiteren vanwege een overstapmogelijkheid op buurtbus 510 op een van de nieuwe bushaltes.



*Figuur 5 – Bereikbaarheidseffecten bij variant 2. Kaart toont per gebied van 200*200 meter in hoeverre het aantal te bereiken inwoners binnen 45 minuten reizen per ov, toeneemt. Het oranje gemarkeerde gebied toont ter indicatie het ruimtebeslag van Apeldoorn Zuid*

Reistijden

Om de effecten van een nieuwe spoorverbinding op de reistijden per ov te duiden, zijn voor een select aantal reisrelaties reistijdanalyses uitgevoerd met de Movares Verbindingswijzer. De resultaten van deze analyse zijn weergeven in onderstaande tabel. Net als bij variant 1 zijn de verschillen met name te zien voor ov-reizen binnen Apeldoorn.

Tabel 3 – Reistijdanalyse variant 2. Reistijden in minuten, inclusief verschil t.o.v. huidige reistijd. Voor de reistijden is uitgegaan van de reistijd per ov (met lopen als voor- en natransport).

	Binnenstad Apeldoorn	Kanaalzone	Apeldoorn Zuid	Station Dieren	Station Arnhem
Binnenstad Apeldoorn		16 (-8)	23*	55 (+/- 0)	51 (+/- 0)
Kanaalzone			11*	52 (-9)	59 (-1)
Apeldoorn Zuid				61*	67*
Station Dieren					18 (+/- 0)
Station Arnhem					

**In de huidige situatie is deze reis niet te maken per ov, gegeven de gekozen parameter van maximaal 10 minuten lopen als voor- en natransport.*

Realisatie en investeringskosten

Het gedeeltelijk opbreken van de spoorbaan en realiseren van een busbaan over hetzelfde tracé vraagt om forse fysieke maatregelen. Hierbij valt te denken aan het verwijderen van de volledige spoorbaan (incl. spoorstaven, dwarsliggers, ballast, etc.) en de aanleg van een HOV-busbaan. Vanwege de breedte van het spoortracé, lijkt het mogelijk een HOV-busbaan met twee rijbanen in te passen. In dit geval kunnen bussen in tegengestelde richting elkaar op elk punt kruisen. Op basis van eerder onderzoek[4]

[4] *In 2020 heeft Movares in opdracht van provincie Gelderland een verkenning uitgevoerd m.b.t. de spoorlijn tussen Elst en Tiel. De kosten die voor deze verkenning zijn begroot komen neer op bovengenoemde kosten per kilometer. Opgemerkt dient te worden dat deze kosten begroot zijn o.b.v. prijspeil 2020 en dat de kosten per locatie kunnen verschillen.*

wordt voor de kosten uitgegaan van ca. €2 miljoen per kilometer (voor opbreken, verwijderen en realisatie). De kosten voor de HOV-haltes bedragen €0,5 tot €1 miljoen per halte. Daarnaast dient in deze variant rekening gehouden te worden met de kosten voor de HOV-haltes (€0,5 tot €1 miljoen per halte), de ombouw van overwegen tot kruispunten (kosten situatie-afhankelijk) en voor laadpunten voor de voertuigen. De kosten hiervan vallen niet binnen de scope van deze quick-scan.

De investeringskosten voor deze variant worden, op basis van een tracélengte van 5 kilometer en zes HOV-haltes, geschat op ten minste €13 miljoen, exclusief maatregelen en bijbehorende kosten voor het ombouwen van overwegen, (her)inrichting van aanlanding busbaan op station Apeldoorn en eventueel laadvoorzieningen e.d.

Gevolgen museumspoorlijn VSM

De gevolgen van deze variant zijn vergelijkbaar met de gevolgen zoals beschreven in variant 1. Exploitatie van de museumspoorlijn tussen Lieren en Dieren lijkt een mogelijke (technische) oplossing.

2.4 Variant 3 Reactivering spoorlijn Apeldoorn Dieren

Beschrijving variant

In plaats van Apeldoorn Zuid uitsluitend te verbinden met Apeldoorn, kan ervoor gekozen worden de oude spoorlijn volledig te reactiveren. Daarmee ontstaat niet alleen een reismogelijkheid van inwoners van Apeldoorn Zuid richting het zuiden, maar ontstaat ook een snellere reismogelijkheid tussen de steden Apeldoorn en Arnhem. In 2012 is in opdracht van de Provincie Gelderland reeds bestudeerd op deze reactivering[5]. Deze resultaten zijn meegenomen in de verdere studie. Uitgangspunt in variant 3 is dat er tweemaal per uur een trein rijdt tussen Apeldoorn en Dieren met een stop in Apeldoorn Zuid en een stop in Eerbeek. Beide uitgangspunten zijn in lijn met de adviezen van de studie uit 2012.



Figuur 6 – Variant 3 Reactivering treinverbinding Apeldoorn–Dieren. Het oranje gemarkeerde gebied toont ter indicatie het ruimtebeslag van Apeldoorn Zuid

In- en uitstappers nieuwe haltes

Voor de nieuwe stations is middels de kringentheorie een inschatting gemaakt van het aantal verwachte in- en uitstappers (zie beschrijving bij variant 1 en nadere toelichting in bijlage 1). Net als in variant 1 wordt in variant 3 uitgegaan van een nieuw stations ter hoogte van Apeldoorn Zuid. Verder is een station voorzien in Eerbeek. Station Apeldoorn Kanaalzone wordt niet meegenomen in deze variant, omdat uit de studie van Goudappel blijkt dat juist een korte reistijd voor doorgaande reizigers van belang is voor de levensvatbaarheid van de lijn (zie verderop).

Op basis van de kringentheorie worden voor Eerbeek ca. 800 in- en uitstappers per etmaal verwacht en voor Apeldoorn Zuid ca. 850. De verwachting voor Apeldoorn Zuid is hoger dan in variant 1, doordat een deel van de verwachte gebruikers van Apeldoorn Kanaalzone gebruik zal gaan maken van Apeldoorn Zuid (zij wonen immers rondom Apeldoorn Kanaalzone en dus ook 'redelijk dichtbij' Apeldoorn Zuid). De inschatting van 350 extra in- en uitstappers voor Apeldoorn Zuid komt echter niet volledig overeen

[5] *Goudappel Coffeng (2012) Advies voor directe spoorverbinding Arnhem-Apeldoorn.*

met de 1.100 verwachte in- en uitstappers voor Apeldoorn Kanaalzone in variant 1, omdat het voor een groter deel van de inwoners in het ontwikkelgebied logischer zal zijn via station Apeldoorn te reizen.

Vervoerwaarde lijn

In de studie uit 2012 zijn twee varianten onderscheiden voor de reactivering van de spoorlijn Apeldoorn – Dieren. Voor beide varianten is destijds uitgegaan van een directe treinverbinding tussen Apeldoorn en Arnhem, via Dieren. Het aantal stations per variant verschilde. Bij de zogeheten verbindende lijn Apeldoorn – Arnhem werd uitgegaan van nieuwe stations t.h.v. Apeldoorn Zuid en Eerbeek, terwijl bij de zogeheten ontsluitende lijn ook uitgegaan werd van additionele nieuwe stations t.h.v. Beekbergen en Loenen. Een opzichzelfstaande treinverbinding tussen Dieren en Apeldoorn is destijds niet onderzocht. De resultaten van de studie uit 2012 zijn voor deze quick scan toch gebruikt een inschatting te maken van de te verwachten vervoerwaarde van de lijn tussen Apeldoorn en Dieren.

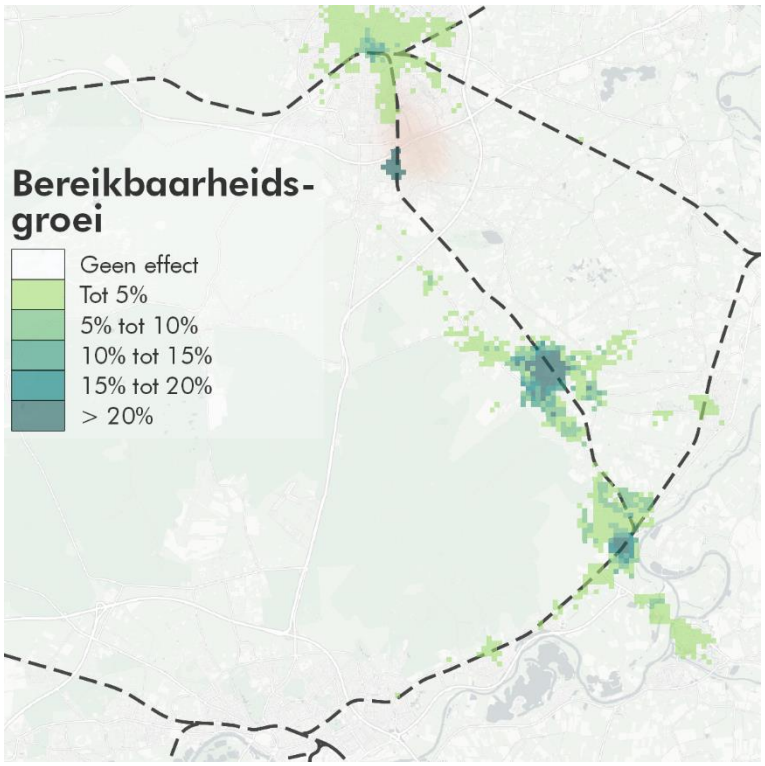
In de studie uit 2012 is de reistijd van de verbindende lijn tussen Apeldoorn en Dieren ingeschat op 16 minuten en op 12 minuten tussen Dieren en Arnhem. De huidige reistijd per trein met overstap in Zutphen bedraagt 44 minuten. Drie minuten daarvan is overstaptijd. Omdat reizigers overstappen als onprettig ervaren wordt overstaptijd zwaarder gewogen. Voor deze quick scan is uitgegaan van een 'overstap-penalty' van 11 minuten bij een zogeheten 'cross-platform' overstap. De gewogen overstaptijd komt hiermee neer op ca. 14 minuten. De gewogen reistijd voor een reis tussen Apeldoorn en Arnhem, via Zutphen bedraagt daarmee 55 minuten. In de situatie met een opzichzelfstaande treinverbinding tussen Dieren en Apeldoorn, moeten 'doorgaande' reizigers tussen Arnhem en Apeldoorn overstappen op station Dieren. Uitgaande van een overstap (niet 'cross-platform') van eveneens 3 minuten en een 'overstap-penalty' van 11 minuten plus extra penalty van 5 minuten omdat de overstap niet cross-platform is en de rijtijd van in totaal 28 minuten, zou de gewogen reistijd tussen Apeldoorn en Arnhem ca. 47 minuten. De toegevoegde waarde voor doorgaande reizigers is daarmee aanzienlijk kleiner dan van een rechtstreekse verbinding. De reistijd is ca. 70% langer, wat leidt tot ca. 35% minder reizigers t.o.v. het eerder berekende aantal reizigers (op basis van een reistijdelasticiteit van -0,5). De vervoerwaarde komt dan neer op 7.800 tot 10.400 per etmaal op de drukste doorsnede tussen Apeldoorn en Dieren.

In de studie in opdracht van de Provincie Gelderland is reeds uitgegaan van een nieuw stations nabij Apeldoorn Zuid. Het middels de kringentheorie berekende aantal treinreizigers kan hierdoor niet volledig worden toegewezen aan de spoorlijn. Treinreizigers die mogen worden verwacht ten gevolge van de nieuwe woningen nabij Apeldoorn Zuid wel. Dit aantal wordt ingeschat op ca. 400 reizigers per etmaal, die zich nog verspreiden over de noordelijke en zuidelijke richting. Als dat een 50/50 verdeling is, neemt de drukste doorsnede met ca. 175 reizigers toe. Dit is een dergelijk klein aantal, dat het ruim binnen de marge van de voorspelde vervoerwaarde valt en derhalve niet doorslaggevend kan zijn voor een eventuele besluit over het al dan niet reactiveren van de spoorverbinding.

Ov-bereikbaarheid

De figuur hiernaast toont de bereikbaarheidseffecten van variant 3, zoals berekend met de Movares Verbindingswijzer (zie ook variant 1).

De kaart toont duidelijk het effect van de doorgaande verbinding Apeldoorn – Dieren. Te zien is dat de bereikbaarheid van Apeldoorn, Apeldoorn Zuid, Eerbeek en Dieren erop vooruit gaat.



*Figuur 7 – Bereikbaarheidseffecten bij variant 4. Kaart toont per gebied van 200*200 meter in hoeverre het aantal te bereiken inwoners binnen 45 minuten reizen per ov, toeneemt. Het oranje gemarkeerde gebied toont ter indicatie het ruimtebeslag van Apeldoorn Zuid*

Reistijden

Om de effecten van een nieuwe spoorverbinding op de reistijden per ov te duiden, zijn voor een select aantal reisrelaties reistijdanalyses uitgevoerd met de Movares Verbindingswijzer. De resultaten van deze analyse zijn weergeven in onderstaande tabel. In vergelijking met variant 1 en 2 valt op dat er geen sprake is van een reistijdeffect tussen de Apeldoornse binnenstad en Apeldoorn Kanaalzone. Dit komt doordat in variant 3 geen halte of station voor de Kanaalzone is opgenomen. De grootste reistijdeffecten zijn te zien van en naar Dieren, met ruim 20 minuten minder reistijd vanaf de binnenstad van Apeldoorn naar station Dieren. Ook de korte reistijd tussen Apeldoorn Zuid en station Dieren valt op. In variant 1 en 2 is de reistijd voor deze reistijd ca. 60 minuten, tegenover 20 minuten in variant 3. Voor reizen van en naar Arnhem is het effect in deze variant beperkt.

Tabel 4 – Reistijdanalyse variant 3. Reistijden in minuten, inclusief verschil t.o.v. huidige reistijd. Voor de reistijden is uitgegaan van de reistijd per ov (met lopen als voor- en natransport).

	Binnenstad Apeldoorn	Kanaalzone	Apeldoorn Zuid	Station Dieren	Station Arnhem
Binnenstad Apeldoorn		24 (+/- 0)	18*	29 (-26)	48 (-3)
Kanaalzone			29*	40 (-21)	58 (-2)
Apeldoorn Zuid				20*	41*
Station Dieren					18 (+/- 0)
Station Arnhem					

**In de huidige situatie is deze reis niet te maken per ov, gegeven de gekozen parameter van maximaal 10 minuten lopen als voor- en natransport.*

Realisatie en investeringskosten

Zoals ook beschreven voor variant 1 is de spoorlijn Dieren – Apeldoorn in de huidige vorm niet geschikt voor een reguliere treindienst. Er zijn meerdere maatregelen nodig om het spoor wel geschikt te maken (zie pagina 8).

Voor het kunnen inschatten van de totale realisatiekosten is meer informatie nodig over de huidige staat van de baan dan op dit moment beschikbaar is. Ten behoeve van de voorliggende quick scan worden de investeringskosten voor reactivering van het volledige baanvak Apeldoorn – Dieren (ca 22 km), inclusief 2 nieuwe stations ingeschat op ten minste €175 miljoen, exclusief eventueel benodigde maatregelen t.b.v. baanstabiliteit (miljoenen), aanpassen van overwegen (miljoenen) en aanpassing van de bestaande VSM-perrons bij station Apeldoorn en station Dieren (miljoenen).

Gevolgen museumspoorlijn VSM

Zoals beschreven bij variant 1 wordt ervan uitgegaan dat het niet mogelijk is de reguliere treindiensten gelijktijdig plaats te laten vinden als de ritten van de VSM. Omdat in deze variant sprake is van volledig gebruik van de spoorlijn voor reguliere treindiensten is het daarnaast niet logisch uit te gaan van 'slechts' het verplaatsen van het eindpunt van de VSM van station Apeldoorn naar Lieren (zoals in variant 1 en 2 is beschreven). Voor het aanbieden van de toeristische ritten dient naar een andere mogelijke oplossing gezocht te worden.

In de situatie van de STAR en het baanvak Veendam – Stadskanaal (zie variant 1) is in opdracht van provincie Drenthe, en uitgaande van de vigerende wet- en regelgeving, een oplossing uitgewerkt met als doel dat de STAR kan blijven rijden zonder dat de veiligheid in het geding komt. Uitgangspunt daarbij is dat de STAR en vervoerder Arriva afzonderlijk van elkaar gebruik maken van de spoorlijn doordat er twee zogenaamde bedrijfstoestanden zijn: een 'STAR-stand' en een 'Arriva-stand'. Dat betekent dat als het spoor op de Arriva-stand staat de STAR niet op de lijn mag en kan komen en vice versa. ProRail vindt heeft aangegeven dat dit omschakelen van de Arriva-stand naar de STAR-stand en omgekeerd ook juridisch toegestaan is. Op basis van de thans bekende inzichten kan daarmee geconcludeerd worden dat reactivering van de spoorlijn Veendam - Stadskanaal juridisch zo vormgegeven kan worden dat de continuïteit van de dienstuitvoering van de STAR is geborgd.

Een dergelijke oplossing zou ook voor de spoorlijn Apeldoorn – Dieren verkend kunnen worden. Dit heeft wel gevolgen voor de dienstregeling van zowel het museumvervoer als het reguliere reizigersvervoer. Mogelijk moet op momenten van museumvervoer de dienstregeling van het reizigersvervoer beperkt worden. Het museumvervoer zou dan bijvoorbeeld beperkt kunnen worden tot uitsluitend zondagen, feestdagen en/of vakantiedagen. Dat zijn dagen waarop het voor het reguliere reizigersvervoer minder erg is wanneer er een lagere frequentie wordt gereden. Het is realistisch om te denken dat dit een forse verlaging van het aantal ritten van de VSM zou betekenen. Verder is het mogelijk dat voor het museumvervoer toch eigen sporen nodig zijn, om het museummaterieel buiten het spoor voor het reguliere reizigersvervoer te kunnen opstellen. Dit leidt tot aanvullende kosten en een extra ruimteclaim.

2.5 Variant 4 Doorgaande spoorverbinding Apeldoorn-Dieren-Arnhem

Beschrijving variant

Omdat niet Dieren, maar Arnhem juist een belangrijke bestemming is voor reizigers uit Apeldoorn, wordt in variant 4 de spoorlijn gereactiveerd en de treindienst wordt verlengt tot station Arnhem. Daardoor hoeven treinreizigers tussen beide steden niet meer over te stappen (thans in Zutphen, in variant 3 in Dieren), en zijn reizigers sneller dan met de huidige buslijn. Eveneens in lijn met de studie uit 2012 wordt ingezet op een snelle verbinding, dus met alleen een stop in Apeldoorn Zuid, Eerbeek en Dieren, en een frequentie van twee ritten per uur.



Figuur 8 – Variant 4 Doorgaande treinverbinding Apeldoorn–Dieren–Arnhem. Het oranje gemarkeerde gebied toont ter indicatie het ruimtebeslag van Apeldoorn Zuid

In- en uitstappers nieuwe haltes

Op basis van de kringentheorie wordt voor de nieuwe station hetzelfde aantal in- en uitstappers verwacht als in variant 3, te weten ca. 800 voor station Eerbeek en 850 voor station Apeldoorn Zuid.

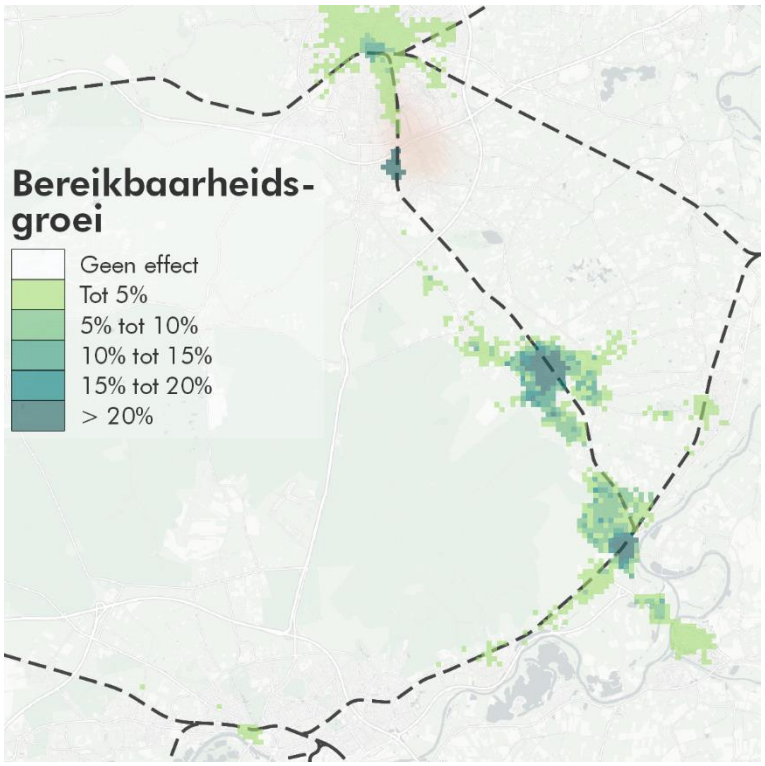
Vervoerwaarde lijn

De studie in opdracht van de Provincie Gelderland uit 2012 bevat voor de verbindende lijn Apeldoorn – Arnhem een inschatting voor de vervoerwaarde van 12.000 tot 16.000 reizigers op de drukste doorsnede tussen Apeldoorn en Dieren, tegenover 13.000 tot 17.000 reizigers op de drukste doorsnede tussen Dieren en Arnhem. Uit de studie blijkt dat de treinverbinding gebaat is bij een snelle verbinding met relatief weinig stations. Een verbinding met meer stations resulteert in een lagere totale vervoerwaarde.

Ov-bereikbaarheid

De figuur hiernaast toont de bereikbaarheidseffecten van variant 4, zoals berekend met de Movares Verbindingswijzer (zie ook variant 1).

De effecten zijn grotendeels vergelijkbaar met de effecten voor variant 3. Belangrijkste verschil is de bereikbaarheidsgroei rondom Arnhem CS.



*Figuur 9 – Bereikbaarheidseffecten bij variant 4. Kaart toont per gebied van 200*200 meter in hoeverre het aantal te bereiken inwoners binnen 45 minuten reizen per ov, toeneemt. Het oranje gemarkeerde gebied toont ter indicatie het ruimtebeslag van Apeldoorn Zuid*

Reistijden

Om de effecten van een nieuwe spoorverbinding op de reistijden per ov te duiden, zijn voor een select aantal reisrelaties reistijdanalyses uitgevoerd met de Movares Verbindingswijzer. De resultaten van deze analyse zijn weergeven in onderstaande tabel. Te zien is dat de reistijdeffecten van variant 4 sterk vergelijkbaar zijn met de effecten van variant 3. Met name op de reizen van en naar Dieren is sprake van forse reistijdwinst. In variant 3 is daarnaast sprake van een kortere reistijd van en naar station Arnhem. Voor de reisrelatie Apeldoorn – Arnhem neemt de reistijd met 10 minuten af.

Tabel 5 – Reistijdanalyse variant 4. Reistijden in minuten, inclusief verschil t.o.v. huidige reistijd. Voor de reistijden is uitgegaan van de reistijd per ov (met lopen als voor- en natransport).

	Binnenstad Apeldoorn	Kanaalzone	Apeldoorn Zuid	Station Dieren	Station Arnhem
Binnenstad Apeldoorn		24 (+/- 0)	18*	29 (-26)	41 (-10)
Kanaalzone			29*	40 (-21)	52 (-8)
Apeldoorn Zuid				20*	36*
Station Dieren					18 (+/- 0)
Station Arnhem					

**In de huidige situatie is deze reis niet te maken per ov, gegeven de gekozen parameter van maximaal 10 minuten lopen als voor- en natransport.*

Realisatie en investeringskosten

Voor het kunnen inschatten van de totale realisatiekosten is meer informatie nodig over de huidige staat van de baan dan op dit moment beschikbaar is (analoog aan variant 3). Ten behoeve van de voorliggende quick scan worden de investeringskosten voor reactivering van het volledige baanvak Apeldoorn – Dieren (ca 22 km), inclusief 2 nieuwe stations ingeschat op ten minste €175 miljoen, exclusief maatregelen t.b.v. baanstabiliteit (miljoenen), aanpassen van overwegen (miljoenen) en aanpassing van de bestaande VSM-perrons bij station Apeldoorn en station Dieren (miljoenen). In de studie van in opdracht van Provincie Gelderland uit 2012 wordt gesteld dat er bij Arnhem sprake is van een spoorcapaciteitknelpunt. Daarvoor moet een ongelijkvloerse kruising en/of over een afstand van

ongeveer 1.600 meter de spoordijk worden verbreed zodat viersporigheid kan worden gerealiseerd. Deze complexe ingreep kon binnen deze quick scan niet worden geraamd, maar gaat naar verwachting tientallen miljoenen euro's kosten.

Gevolgen museumspoorlijn VSM

De gevolgen voor de VSM zijn in variant 4 vergelijkbaar met variant 3.

3 Beoordeling, conclusie en aanbevelingen

3.1 Beoordeling varianten

Op basis van voorgaand hoofdstuk zijn de vier varianten beoordeeld op de verschillende criteria. Onderstaande tabel bevat per criteria en per variant een korte toelichting over de wijze waarop de beoordeling tot stand is gekomen. De beoordelingen zijn kwalitatief middels kleur geordend, waarbij rood staat voor negatief, oranje voor licht negatief, geel voor licht positief en groen voor positief.

Tabel 6 – Beoordeling van de varianten

Criterium	Variant 1. spoorshuttles	Variant 2. busshuttles	Variant 3. spoor Apeldoorn - Dieren	Variant 4. spoor Apeldoorn – Dieren – Arnhem
Vervoerwaarde	Lage vervoerwaarde, niet levensvatbaar.	Lage vervoerswaarde, niet levensvatbaar als zelfstandige lijn.	Beperkt, en alleen als meegelift kan worden op doorgaande verbinding	Goed, door mee te liften op doorgaande verbinding
OV-bereikbaarheid	Klein effect, door eenzijdige ontsluiting (alleen richting Apeldoorn)	Klein effect, door eenzijdige ontsluiting (alleen richting Apeldoorn)	Verbeterd voor de gehele lijn Apeldoorn – Dieren	Verbeterd door rechtstreekse verbinding van/naar Arnhem
Reistijden	Effecten uitsluitend voor reisrelaties binnen Apeldoorn. Van/naar Dieren en Arnhem geen effect.	Effecten uitsluitend voor reisrelaties binnen Apeldoorn. Van/naar Dieren en Arnhem geen effect.	Effecten zowel voor reisrelaties binnen Apeldoorn als reisrelaties tussen Apeldoorn en Dieren/Arnhem.	Effecten zowel voor reisrelaties binnen Apeldoorn als reisrelaties tussen Apeldoorn en Dieren/Arnhem. Het niet meer hebben van de overstap op Dieren is positief.
Realisatie	Realisatie lijkt mogelijk, complexiteit beperkt tot kort traject	Realisatie lijkt mogelijk, complexiteit beperkt tot kort traject	Realisatie lijkt mogelijk, maar complex	Realisatie lijkt mogelijk, maar complex
Investeringskosten[6]	Hoge kosten per kilometers, maar korte afstand. Kosteninschatting: vele tientallen/honderd miljoenen euro	Lagere kosten per kilometers. Kosteninschatting: alsnog tientallen miljoenen euro	Hoge kosten per kilometers over grote afstand. Kosteninschatting: enkele honderden miljoenen euro	Hoge kosten per kilometers over grote afstand plus capaciteitsknelpunt bij Arnhem. Kosteninschatting: vele honderden miljoenen euro
Gevolgen museum-spoorlijn VSM	Recreatieve spoorverbinding wordt beperkt tot korter tracé en/of exploitatie op bijv. zondagen	Recreatieve spoorverbinding wordt beperkt tot korter tracé	Recreatieve spoorverbinding wordt beperkt, bijv. uitsluitend zondagen	Recreatieve spoorverbinding wordt beperkt, bijv. uitsluitend zondagen

[6] *De in deze rapportage genoemde kosten zijn op basis van kentallen en wisselende prijspeilen. Hiermee zijn de varianten te vergelijken. De kosten zijn nadrukkelijk niet geschikt voor budgetonderhandelingen.*

3.2 Conclusie

Uit de analyse van de ruimtelijke plannen moet geconcludeerd worden dat een station Apeldoorn Zuid niet kansrijk is. De ruimtelijke woningbouwplannen zijn niet heel gunstig voor een station. De combinatie van a) een ongunstige ligging van het station ten opzichte van de bebouwing b) lage woningdichtheden leidt tot een grote afstand van de inwoners tot het station. Gegeven de huidige woningbouwplannen is een meer voor de hand liggende denkrichting om de woningbouwlocatie te ontsluiten door het verlengen van een bestaande buslijn. Een groot aandeel van het ov in de vervoerswijzekeuze (modal split) mag in dit geval niet worden verwacht.

Van de reactivering van de spoorlijn is reeds in 2012 geconcludeerd dat deze voldoende vervoerwaarde heeft, vooral als doorgaande treinverbinding tussen Apeldoorn en Arnhem. De reactivering is echter technisch complex en bij Arnhem bestaat een spoorknelpunt dat opgelost moet worden. Een station bij Apeldoorn Zuid kan bijdragen aan de kansrijkheid van de spoorlijn, maar dan moeten de ruimtelijke plannen meer gecentreerd worden rondom / nabij het station.

3.3 Aanbevelingen

Naar aanleiding van de analyse is een aantal adviezen geformuleerd. Wanneer de wens nadrukkelijk is om een woonwijk ten zuiden van de A1 te realiseren met OV-ontsluiting via het spoor, dan moet dit nadrukkelijk onderdeel zijn van een volledige heractivatie van de spoorverbinding Apeldoorn – Arnhem via Dieren. De woningen moeten rondom het station worden geprojecteerd, met hogere dichtheden en met méér woningen dan thans geprojecteerd. Voor rendabele OV-verbindingen geldt natuurlijk voldoende reizigers. Door woningbouw en OV-ontwikkeling samen te laten optrekken, door bijvoorbeeld alle woningen (8.800 stuks) die binnen het programma Novex bepaald zijn voor Apeldoorn hier te projecteren), wordt hieraan tegemoet gekomen.

Gezien het aantal woningen en de daarmee gepaard gaande lage dichtheden binnen de huidige plannen, zou heroverwogen kunnen worden om woningen ten zuiden van de A1 te realiseren. Het ontwikkelgebied ten noorden van de A1 is ruim voldoende groot voor hetzelfde aantal woningen met reguliere woningdichtheden, vergelijkbaar met de rest van Apeldoorn. Dat het een 'herontwikkelgebied' betreft, maakt deze plannen echter lastiger te realiseren. Toch leidt dit naar verwachting tot een gunstiger mobiliteitsbeeld, doordat meer bestemmingen binnen fietsafstand liggen en doordat van bestaande OV-verbindingen gebruik gemaakt kan worden.

De beoogde locatie Apeldoorn Zuid is goed bereikbaar met de auto (zeker indien de A1-afrit Apeldoorn Zuid goed aangesloten wordt op de woonwijk, waarvoor de infrastructuur reeds is voorzien). Dit heeft ook impact op het ov-gebruik van de nieuwe woninglocatie. Er zijn echter voldoende sturingsmogelijkheden om het autobezit en -gebruik te beperken door bijvoorbeeld een maximum te stellen aan het aantal auto's per huishouden (middels parkeervergunningen) of door het bieden van een aantrekkelijk alternatief, zoals bijvoorbeeld goed openbaar vervoer en deelmobiliteit, gecombineerd met aantrekkelijke mobiliteitsknooppunten.

Colofon

OPDRACHTGEVER	Gemeente Apeldoorn t.a.v. Ruud Gasthuis
UITGAVE	Movares Nederland B.V. Nieuwe Stationsstraat 10 6811 KS Arnhem
TELEFOON	+31 6 1101 0789
OPGESTELD DOOR	Wietse te Morsche Fabian Wegewijs
ONDERTEKENAAR	Marco Duijnisveld marco.duijnisveld@movares.nl
PROJECTNUMMER	M0005828
KENMERK	X06-W.J.-HS-RAP-24002005
STATUS	Definitief

© 2024, Movares Nederland B.V.

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

0.1
w

Movares samen werkt het