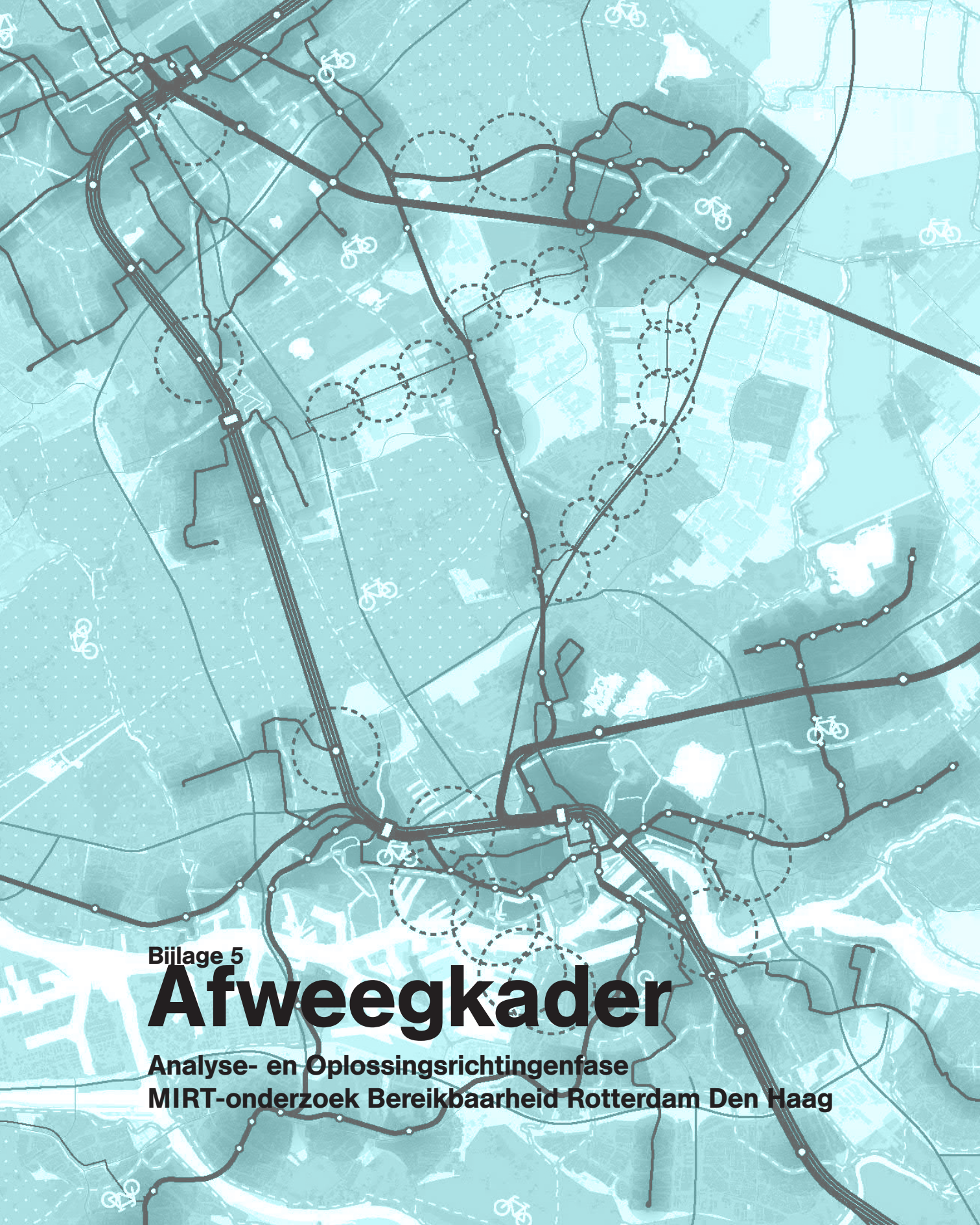


The background of the entire page is a light blue aerial map of the Rotterdam and The Hague region. Overlaid on this map are several dark brown lines representing bicycle routes. These routes are marked with small white dots at intervals. Some routes are straight, while others are more complex, following the coastline or connecting different parts of the city. There are also several dashed black circles of varying sizes scattered across the map, primarily in the central and upper-left areas. Some of these circles appear to be centered on specific points along the bicycle routes. The overall aesthetic is clean and technical, typical of a planning or research document.

Biilage 5

Afweegkader

Analyse- en Oplossingsrichtingenfase
MIRT-onderzoek Bereikbaarheid Rotterdam Den Haag



Ministerie van Infrastructuur en Milieu

documenttitel:

BIJLAGE 5 AFWEEGKADER

ANALYSE- EN OPLOSSINGSRICHTINGENFASE

MIRT-ONDERZOEK BEREIKBAARHEID ROTTERDAM DEN HAAG

Status:

Definitief

Opdrachtgever:

Gemeente Rotterdam, Gemeente Den Haag,

Provincie Zuid-Holland, Metropoolregio

Rotterdam Den Haag, Ministerie van

Infrastructuur en Milieu

DeZwarteHond.

adviseurs
mobiliteit
**Goudappel
Coffeng**



Tauw

A3BEL

Inhoud

1. Toegepast afweegkader 1.0	6
2. Toegepast afweegkader 2.0	16

Om het trechterproces van perspectieven en Toekomstbeelden (van 4 naar 2 naar 1) en bijbehorende concrete oplossingsrichtingen te faciliteren, is een afweegkader ontwikkeld en toegepast. Het afweegkader heeft tot doel bestuurders te voeden met informatie over de voor- en nadelen, kansen en risico's van de verschillende perspectieven. Het afweegkader brengt geen weging aan tussen ambities, criteria en indicatoren; dat is aan de beslisser. De beslisinformatie die het afweegkader levert is zoveel als mogelijk feitelijk en waarde vrij.

In dit onderzoek heeft het afweegproces plaatsgevonden in twee stappen:

- Toepassing van afweegkader 1.0 leverde informatie om van vier perspectieven naar twee Toekomstbeelden te komen.
- Toepassing van afweegkader 2.0 leverde informatie om verder te trechteren van twee Toekomstbeelden naar één Toekomstbeelden levert beslisinformatie om bestuurlijke besluitvorming over oplossingsrichtingen te faciliteren.

De afweegkaders verschillen van elkaar. Afweegkader 1.0 is vooral kwalitatief van aard; afweegkader 2.0 waar mogelijk kwantitatief. Ook het detailniveau verschilt: afweegkader 1.0 doet uitspraken voor het gehele plangebied, terwijl afweegkader 2.0 waar relevant ook verschillen binnen de regio in kaart brengt. Daarnaast bevat afweegkader 2.0 een aantal extra criteria op het gebied van risico's, kansen en stakeholders.

In het afweegkader worden de perspectieven / Toekomstbeelden én de referentiesituatie beoordeeld aan de hand van indicatoren. De indicatoren vloeien voort uit thema's, die weer voortkomen uit de vier ambities die in het MIRT-onderzoek centraal staan. Beoordeling van de perspectieven / Toekomstbeelden vindt in principe plaats ten opzichte van de referentiesituatie en is dus relatief, niet absoluut.

Het eerste deel van deze bijlage bevat de uitkomsten van afweegkader 1.0. Het tweede deel bevat de uitkomsten van afweegkader 2.0.

Toegepast afweegkader 1.0

Dit hoofdstuk bevat de resultaten van afweegkader 1.0. Afweegkader 1.0 is toegepast op de vier perspectieven Proef-Tuin-Stad, Compact en Groen, Inclusieve Stad en Clusters in Contact. Afweegkader 1.0 heeft beslisinformatie geleverd voor de trechtering van vier perspectieven naar twee Toekomstbeelden. Deze bijlage bevat – in licht aangepaste vorm – het stuk dat in december 2016 in het bestuurlijk overleg is besproken. In zekere zin is dit stuk dus wat gedateerd, en dient dan ook vanuit dat perspectief gezien te worden. Reden dat dit document desondanks is bijgevoegd, is dat het een belangrijk onderdeel uitmaakt van het doorlopen proces.



Figuur 1. Schematische weergave vier perspectieven.

Afweegkader 1.0 is gevuld op basis van expert judgement, waar mogelijk aangevuld met modelruns

Deze eerste afweegstap is voor het grootste deel gevuld op basis van expert judgement; beoordeling door experts van de verschillende opdrachtgevende organisaties alsmede externe experts. Bij het expert judgement heeft beoordeling plaatsgevonden door de vier perspectieven en de referentiesituatie steeds in een rangorde van 1 tot en met 5 te plaatsen waarbij 1 de hoogste score is en 5 de laagste score.¹

Daarnaast is een aantal scores gevoed met kwantitatieve resultaten uit modelruns met het model TIGRIS XL.² TIGRIS XL heeft de score van perspectieven inzichtelijk gemaakt in de vorm van indexcijfers t.o.v. de referentiesituatie. Ook in deze scores is steeds een rangorde van 1 tot 5 aangebracht. Bij de interpretatie van de uitkomsten uit TIGRIS XL zijn de volgende kanttekeningen van belang:

- De perspectieven en de referentiesituatie zijn met TIGRIS XL doorgerekend in een hoog WLO-scenario; de referentiesituatie is ook voor laag WLO-scenario doorgerekend. De omvang van de bereikbaarheidseffecten en -baten zijn sterk scenario afhankelijk. Doorrekeningen op basis van een laag WLO-scenario zullen dan ook tot andere resultaten leiden.

¹ Wanneer perspectieven en / of referentie niet of weinig onderscheidend waren, kregen ze dezelfde rangorde toegekend.

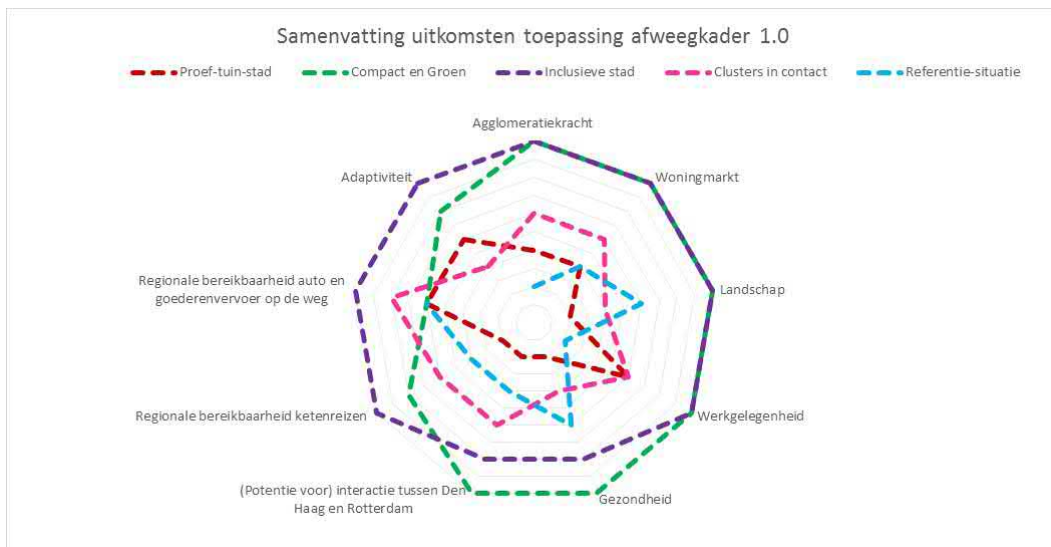
² TIGRIS XL is een grondgebruik- en transport-interactiemodel.

- De infrapakketten zijn in TIGRIS XL strategisch verkend. Aan TIGRIS XL ligt het LMS ten grondslag. Het LMS is een nationaal verkeersmodel; voor het doorrekenen van de effecten van stedelijke infrastructuurmaatregelen zijn gedetailleerdere lokale modellen nodig. Deze worden in afweegkader 2.0 ingezet.

Interpretatie toegepast afweegkader 1.0

Het afweegkader bestaat uit een aantal thema's. Ieder thema is opgebouwd uit één of meerdere indicatoren. Aan het eind van deze bijlage worden alle indicatoren en de score van de perspectieven per indicator weergegeven en worden de scores op themaniveau nader geduid. Figuur 2 en tabel 1 geven per thema een samenvatting van de uitkomsten / rangschikkingen. Een aantal opmerkingen bij de interpretatie van het toegepaste afweegkader:

- In deze fase hoeft er niet gekozen te worden voor één of enkele perspectieven.
- Bij de interpretatie van de rangordes is het van belang op te merken dat de betekenis van de rangordes uiteen loopt. De ene keer betekent een 1 ook in absolute zin een zeer goede score; de andere keer betekent een 1 in absolute zin een redelijke score. De ene keer zijn de onderlinge verschillen tussen de posities 1 en 5 in absolute termen zeer groot; de andere keer zijn die verschillen in absolute termen beperkt.
- De meeste scores zijn zoals gezegd gebaseerd op expert judgement. Een aantal scores is (deels) gebaseerd op de resultaten uit het model TIGRIS XL. Die scores zijn in tabel 1 oranje gearceerd.



Figuur 2. Schematische weergave van scores op themaniveau. De buitenste ring toont de eerste positie, de binnenste ring de vijfde positie.

Perspectief	Proef-tuin- stad (PTS)	Compact en Groen (C&G)	Inclusieve stad (IS)	Clusters in contact (CiC)	Referentie- situatie
Thema					
Ambitie: Ruimtelijk-economisch vestigingsklimaat versterken					
Agglomeratiekracht	4	1	1	3	5
Ambitie: Vergroten aantrekkelijk leefmilieu					
Woningmarkt	4	1	1	3	4
Landschap	5	1	1	4	3
Omgevingskwaliteit	Ranking in deze fase niet mogelijk				
Klimaat	Ranking in deze fase niet mogelijk				
Ambitie : Vergroten kansen voor mensen					
Werkgelegenheid	3	1	1	3	5
Gezondheid	5	1	2	4	3
Ambitie: Vergroten aantrekkelijkheid verkeer- en vervoersysteem					
(Potentie voor) interactie tussen Den Haag en Rotterdam	5	1	2	3	4
Regionale bereikbaarheid ketenreizen	5	2	1	3	4
Regionale bereikbaarheid auto en goederenvervoer op de weg	3	3	1	2	3
Ambitie-overkoepelend					
Adaptiviteit	3	2	1	4	n.v.t.

Tabel 1. Scores op themaniveau. Een 1 staat voor de hoogste score, een 5 voor de laagste score.

Tabel 1. Scores op themaniveau. Een 1 staat voor de hoogste score, een 5 voor de laagste score.

In afweegkader 1.0 tekent zich een duidelijke trend af

De toepassing van afweegkader 1.0 laat een duidelijke trend zien. Compact & Groen (C&G) en Inclusieve Stad (IS) scoren op themaniveau over het algemeen het hoogst: ze nemen altijd de eerste of tweede positie in, m.u.v. één derde positie van Compact & Groen. Proef-Tuin-Stad (PTS) komt vaak op de laatste of één-na-laatste positie. Clusters in Contact (CiC) en de referentiesituatie doen het op veel punten beter dan PTS, maar blijven doorgaans achter bij C&G en IS. NB: ten aanzien van de referentiesituatie dient opgemerkt te worden dat de referentiesituatie op een aantal punten minder gedetailleerd uitgewerkt is dan de perspectieven. Mogelijk heeft dit de expertscore van de referentiesituatie beïnvloed.

Als we één abstractieniveau lager kijken – op indicatorniveau i.p.v. op themaniveau – is het beeld iets genuanceerder. Dan wordt bijvoorbeeld zichtbaar dat C&G ook een keer de laagste positie inneemt, en PTS een keer de hoogste.

In de toelichting op de beoordeling door de experts werd duidelijk dat in veel gevallen de score met name samenhangt met de mate van ruimtelijke concentratie of spreiding van functies. Kennelijk leidt concentratie op veel fronten tot hogere scores dan spreiding, al is extreme concentratie niet zonder meer te verkiezen boven gematigde concentratie.

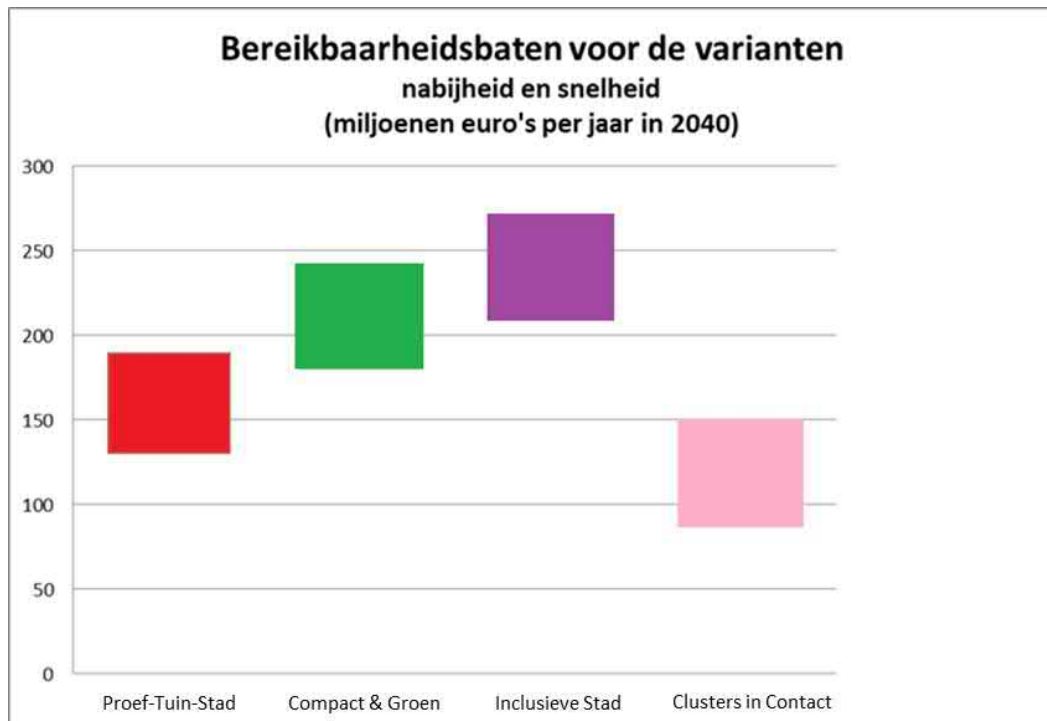
Kosten zijn nog niet in kaart gebracht

In de perspectieven is infrastructuur opgenomen die in potentie een omvangrijke investering vraagt. In afweegkader 1.0 zijn de investeringskosten van de perspectieven nog niet meegenomen. Dat heeft te maken met het feit dat alle perspectieven in dit stadium nog relatief abstract zijn. Uitdetaillering moet nog plaatsvinden.

Vooralsnog is het beeld dat alle perspectieven zowel tegen hogere of lagere kosten werkelijkheid kunnen worden (waarbij bij hogere investeringen meer mogelijk is dan bij lagere investeringen).

Eerste indicatie van nabijheidsbaten

Aan de indicatoren op het gebied van nabijheid (meer banen in de buurt) kunnen reeds in dit stadium economische baten worden gehangen. Deze baten hangen m.n. samen met de mate van verstedelijking en een snellere reistijd ten gevolge van verbeteringen in de infrastructuur. Figuur 3 geeft per perspectief de extra nabijheidsbaten in miljoenen euro per jaar t.o.v. de referentiesituatie weer; uitgaande van een hoog WLO-scenario en in een bandbreedte. Deze baten zijn een economische vertaling van een aantal indicatoren uit het afweegkader (o.a. met indicatoren onder het thema werkgelegenheid) en vormen dus een dubbeling met tabel 1. Deze cijfers laten slechts een deel van de totale economische baten van de perspectieven zien.



Figuur 3. Range van extra bereikbaarheidsbaten van de perspectieven in t.o.v. referentiesituatie; getallen in miljoenen

Binnenstedelijk bouwen resulteert in sterke bereikbaarheidsbaten als gevolg van een betere nabijheid (zie baten C&G en IS). De weginvesteringen in PTS zorgen voor baten door snellere verbindingen en compenseren deels de lagere nabijheidsbaten, als gevolg van gespreide verstedelijking. CiC blijft achter in bereikbaarheidsbaten door een combinatie van beperkte nabijheidsbaten en afwezigheid van significante weginvesteringen. De verwachting is dat, als de snelheidsbeperking in C&G wordt losgelaten, de nabijheidsbaten van C&G waarschijnlijk hoger uitkomen dan bij IS. De eerste indruk is dat de baten van de perspectieven over 25 jaar samen-genomen grosso modo van dezelfde orde van grootte zijn als de investeringen in infrastructuur die in de perspectieven wordt verondersteld.

Uit de achterliggende data blijkt dat C&G en IS meer baten met zich meebrengen voor mensen zonder auto en mensen met een laag inkomen. PTS heeft meer baten voor mensen met hogere inkomens en mensen die beschikken over een auto.

Volledig ingevulde afweegtabel 1.0

De tabel op de volgende pagina geeft de score per indicator weer. Hierin is ook zichtbaar welke indicatoren bij de eerder gepresenteerde thema's horen. De oranje gearceerde scores zijn afkomstig uit TIGRIS XL, de overige zijn gebaseerd op expert judgement (enquêtes en expertsessies). De scores uit TIGRIS XL zijn weergegeven als rangorde (1 tot 5).

Daarachter is tussen haakjes steeds een score in termen van indexcijfers ten opzichte van de referentiesituatie weergegeven. De referentiesituatie staat dus altijd op 100. Voorbeeld: als een perspectief 97 scoort op tijd-in-de-file, wordt bedoeld dat in dat perspectief de tijd-in-de-file 3% lager is dan in de referentiesituatie.

Thema	Criterium	Indicator	Proef- tuin-stad	Compact en Groen	Inclusiev e stad	Clusters in contact	Referen- tiesituatie	
Ambitie: Ruimtelijk-economisch vestigingsklimaat versterken Agglomeratiekracht	Toegang tot arbeids- en klantpotentieel economische kerngebieden	Aantal mensen dat vanuit woongebieden belangrijke economische kerngebieden kan bereiken binnen 45 autominuten	1 (101)	3 (100)	1 (101)	3 (100)	3 (100)	
		Aantal mensen dat vanuit woongebieden belangrijke economische kerngebieden kan bereiken binnen 45 OV- en keten-minuten	3 (101)	1 (102)	3 (101)	1 (102)	5 (100)	
		Aantal mensen dat vanuit woongebieden belangrijke economische kerngebieden kan bereiken binnen 30 fietsminuten	3(103)	1 (104)	1(104)	4 (101)	5 (100)	
		Gegenaliseerde reistijd naar internationaal knooppunt	4	1	2	3	4	
	Internationale bereikbaarheid	Mate waarin sprake is van uitwisseling binnen en tussen kennisclusters en economische clusters	5	1	1	1	4	
	Uitwisseling binnen clusters	De verblijfskwaliteit van economische kerngebieden	5	2	2	1	4	
Ambitie: Vergroten aantrekkelijk leefmilieu								
Woningmarkt	Beschikbaarheid passende woonmilieus	Mate waarin sprake is van behoeftebevrediging op de woningmarkt	4	1	1	3	4	
	Beleving landschap	Mate waarin landschappen mogelijkheden bieden voor recreatie, er sprake is van zonering van recreatie en het landschap aantrekkelijke bestemmingen bevat	5	1	1	4	3	
	Kwaliteit landschap	Mate waarin er sprake is van aaneengesloten landschapsstructuren, aantal landschapselementen, openheid en soortenrijkdom (biodiversiteit) van de landschappen	5	1	2	4	3	
	Toegang tot landschap	De reistijd op de fiets vanuit woongebieden tot het landschap	5	2	1	3	3	
Omgevingskwaliteit	Luchtkwaliteit	Aantal gehinderden PM10 en PM2,5 (fijnstof) en NO2 (stikstof) als gevolg van mobiliteit	Ranking niet mogelijk					
	Geluidsoverlast	Aantal geluidsgehinderden als gevolg van mobiliteit	Ranking niet mogelijk					
Klimaat	CO2 uitstoot	Uitstoot CO2 als gevolg van mobiliteit	Ranking niet mogelijk					
Werkgelegenheid	Fysieke toegang tot werkgelegenheid	Aantal banen dat mensen binnen 45 minuten met de auto kunnen bereiken	3 (102)	1 (103)	1 (103.5)	5 (100.5)	5 (100)	
		Aantal banen dat mensen binnen 45 minuten met OV / ketenreizen kunnen bereiken	4 (101)	1 (104.5)	1 (104.5)	3 (103)	5 (100)	
		Aantal banen dat mensen binnen 30 minuten met de fiets kunnen bereiken	3 (101)	1 (108)	2 (107)	3 (101.5)	5 (100)	
		Mate waarin sprake is van praktische bottlenecks bij het bereiken van werkgelegenheid	4	3	1	2	5	
Gezondheid	Actieve vervoerswijzen	Aantal fietsverplaatsingen	5	1	2	4	3	
		Ambitie: Vergroten aantrekkelijkheid verkeer- en vervoersysteem						
		Aantal verplaatsingen naar gemeente Den Haag vanuit de regio Rotterdam	5	1	2	2	4	
		Aantal verplaatsingen naar gemeente Rotterdam vanuit de regio Den Haag	5	1	2	2	4	
Regionale bereikbaarheid ketenreizen	Reistijd	Reistijd van verplaatsingen naar gemeente Den Haag vanuit de regio Rotterdam	5	1	2	3	4	
		Reistijd van verplaatsingen naar gemeente Rotterdam vanuit de regio Den Haag	5	1	2	3	4	
		Zitplaatskans en doorkoppeling van OV-lijnen de stad in	5	3	1	2	4	
		Betrouwbaarheid en robuustheid van de ketenreis	5	2	1	4	3	
Regionale bereikbaarheid auto en goederenvervoer op de weg	Congestie	Tijd-in-de-file	3 (97)	1 (91)	1 (91)	4 (98)	5 (100)	
		Reguliere spreiding reistijd en incidenteel extreem reistijdverlies	3	5	3	1	1	
Ambitie-overstijgend								
Adaptiviteit	Adaptiviteit	Gevoeligheid voor laag WLO-scenario	3	2	1	4	n.v.t.	

Tabel 2. Toegepast afweegkader 1.0

Analyse op themaniveau

Hieronder wordt ingegaan op de scores van de perspectieven en de referentiesituatie op de verschillende thema's. Een aantal keer wordt daarbij ook een duiding gegeven van de scores op de bij het thema behorende indicatoren.

- Op het niveau van het thema agglomeratiekracht scoren IS en C&G het hoogst, gevolgd door respectievelijk CiC, PTS en de referentiesituatie. Op indicatorniveau wordt het volgende zichtbaar:
- Binnen het thema agglomeratiekracht is o.a. in kaart gebracht hoeveel mensen de belangrijke economische kerngebieden kunnen bereiken per auto, OV en fiets. Daaruit blijkt dat op het gebied van de bereikbaarheid van belangrijke economische kerngebieden de meeste winst te behalen is met de fiets, te weten een groei tot 4% (t.o.v. de referentiesituatie) van het aantal mensen dat belangrijke economische kerngebieden met de fiets bereiken.
- De score op de bij het thema behorende indicatoren laat een iets ander beeld zien dan het geaggregeerde beeld op themaniveau. Twee voorbeelden:
- Uit TIGRIS XL blijkt dat PTS een gedeelde eerste positie behaalt op het aantal mensen dat belangrijke economische kerngebieden met de auto kan bereiken (1% meer mensen dan referentiesituatie).
- Uit TIGRIS XL blijkt dat CiC een gedeelde eerste positie inneemt op het aantal mensen dat belangrijke economische kerngebieden met het OV kan bereiken (2% meer mensen dan de referentiesituatie).
- Bij de beoordeling van de woningmarkt hechten experts met name aan de 'kwalitatieve match': de mate waarin het type woonmilieu (nieuw en bestaand) in balans is met de vraag. De verwachting is dat C&G en IS beter aansluiten bij de vraag naar type woningen dan PTS, de referentie en CiC. Daarbij denken experts dat, met uitzondering van PTS, geen enkel perspectief de in het hoge scenario geraamde woningaantallen kan halen (dit betreft de 'kwantitatieve match').³
- Op het gebied van landschap hechten experts waarde aan differentiatie en verbonden structuren. Idealiter is er zowel sprake van grote, aaneengesloten structuren buiten de stad als kleinschaliger kwalitatief hoogwaardig groen binnen de stad. Daarbij is het van belang dat landschappen van verschillende signatuur op aantrekkelijke wijze met elkaar in contact staan. Perspectieven met veel doorsnijdingen van open landschap (PTS, CiC) scoren hier minder. Perspectieven met meer concentratie (IS en vooral C&G) bieden ruimte voor grote, aaneengesloten structuren buiten de stad. Tegelijkertijd kunnen perspectieven die inzetten op concentratie een bedreiging vormen voor de kwaliteit van het groen of zelfs de leefkwaliteit in de stad, vanwege de concurrentie tussen functies in de schaarse ruimte.
- Door het ontbreken van kwantitatieve gegevens is het bij de toepassing van afweegkader 1.0 niet mogelijk om uitspraken te doen over de effecten van de perspectieven op omgevingskwaliteit en klimaat (lucht, geluid en CO₂-uitstoot). De verwachting is dat, door technologische ontwikkelingen in alle perspectieven, de huidige normen halen voor luchtkwaliteit worden gehaald, maar dat betekent niet dat er geen gezondheidsrisico's meer zijn.

³ In de perspectieven en de referentiesituatie wordt uitgegaan van het hoge WLO-scenario. Voor de woningmarkt betekent dit dat er in de periode 2010-2040 405.000 woningen bij komen. Daarvan kan met 204.000 woningen 'geschoven' worden: de overige 201.000 woningen liggen al vast of zijn zelfs al gerealiseerd.

- Op het thema werkgelegenheid scoren C&G en IS het hoogst. De referentiesituatie scoort het laagst. Op indicatorniveau wordt het volgende zichtbaar:
- Binnen het thema werkgelegenheid is o.a. in kaart gebracht hoeveel banen mensen kunnen bereiken per auto, OV en fiets. Uit TIGRIS XL blijkt dat de bereikbaarheid van banen per fiets het meest gevoelig is voor ruimtelijke keuzen: in C&G is het aantal met de fiets te bereiken banen 8% hoger dan in de referentiesituatie, in PTS slechts 1% hoger dan in de referentiesituatie.
- De referentiesituatie scoort op alle bij het thema behorende indicatoren het laagst.
- Uit TIGRIS XL blijkt dat C&G en IS een vergelijkbare score laten zien op het aantal banen dat mensen met het OV kunnen bereiken (ca. 4,5% meer banen dan in de referentiesituatie). Bij C&G komt dat omdat woningen gebouwd worden op of nabij plekken waar nu al veel banen zijn. Bij IS komt dat omdat huidige inwoners beter verbonden worden met banen.
- Uit TIGRIS XL blijkt dat de bereikbaarheid van banen met de auto ook het hoogst scoort bij compacte verstedelijking, i.e. bij C&G en IS. NB: bij het door-rekenen van C&G in TIGRIS XL is geen rekening gehouden met beprijzen van het autoverkeer. Als dit wel meegenomen zou zijn, zou dit naar verwachting een sterk positief effect hebben op de mate van congestie (wellicht 20-40% reductie bij een congestieheffing). Daarmee zou ook de bereikbaarheid van banen met de auto verbeteren (minder reistijdverlies als gevolg van files).
- Verwacht wordt dat er in perspectieven waar ingezet wordt op concentratie – C&G en in mindere mate IS – door de gemiddeld korte verplaatsingsafstanden meer gefietst en gelopen wordt dan in perspectieven waar sprake is van meer spreiding (PTS en CiC). De mate waarin gefietst en gewandeld wordt is echter slechts één van de vele zaken die gezondheid beïnvloeden.
- De bereikbaarheid van Rotterdam en Den Haag wordt door experts begrijpelijkerwijs het hoogst gescoord in de perspectieven waar ingezet wordt op concentratie (C&G en IC). Hetzelfde geldt voor de regionale bereikbaarheid middels ketenreizen. De regionale bereikbaarheid auto en goederenvervoer op de weg laat een wat ander beeld zien; daar staat IS wederom op 1, maar Clusters in Contact scoort daar met een tweede plaats relatief hoog en Compact & Groen met een derde plaats relatief laag. Op indicatorniveau zien we een wat genuanceerder beeld:
- Experts verwachten dat de reguliere spreiding van reistijd en incidenteel extreem reistijdverlies in CiC en de referentiesituatie het laagst is, en in C&G het hoogst (met daarbij de kanttekening dat alle perspectieven het in dit opzicht naar verwachting niet bijster goed doen).
- Uit TIGRIS XL blijkt dat de congestie in C&G en IS veruit het laagst is van alle perspectieven: in C&G en IS is sprake van 9% minder congestie dan in de referentiesituatie. Overigens scoren alle perspectieven op congestie beter dan de referentiesituatie. Dit komt omdat de referentiesituatie minder ingrepen in infrastructuur kent, maar ook omdat de referentiesituatie uitgaat van een meer gespreide verstedelijking (meer woningen in de regio's buiten de MRDH dan in de perspectieven).
- Om de adaptiviteit van de perspectieven te bepalen is bekeken hoe de perspectieven reageren op een laag WLO-scenario (in de overige indicatoren is uitgegaan van een hoog WLO-scenario). Experts constateren dat perspectieven die inzetten op geconcentreerde

verstedelijking het op dit vlak beter doen dan perspectieven die inzetten op spreiding. Dit komt omdat in een laag WLO-scenario de steden blijven groeien, terwijl het buitengebied minder hard groeit of zelfs krimpt. Experts beoordelen IS door zijn focus op de achterstandswijken – waar de problematiek in een laag WLO-scenario wellicht nog wel groter is dan in een hoog WLO-scenario – als het meest adaptief. Bovendien verwacht men dat de onderlinge verschillen tussen de perspectieven in een laag WLO-scenario kleiner zijn dan in een hoog WLO-scenario. In een laag WLO-scenario zijn de onderlinge verschillen in woningbouw kleiner, waardoor er ook kleinere verschillen in bereikbaarheidseffecten verwacht worden. Voor de mate van congestie is al geconstateerd dat een hoog of laag WLO-scenario een veel grotere impact heeft op de mate van congestie dan de keuze voor een perspectief.

Toegepast afweegkader 2.0

Dit hoofdstuk bevat de resultaten van de toepassing van afweegkader 2.0. Afweegkader 2.0 is toegepast op de twee Toekomstbeelden Krachten Bundelen en Krachten Verdelen. Dit heeft informatie opgeleverd om te trechteren van twee Toekomstbeelden naar één Toekomstbeeld en levert beslisinformatie ten behoeve van bestuurlijke besluitvorming.

Afweegkader 2.0 is gevuld op basis van modelruns, expert judgement en bestaand onderzoek

In het afweegkader zijn de twee Toekomstbeelden en de referentiesituatie steeds met elkaar vergeleken. Daarbij is steeds uitgegaan van een hoog WLO-scenario. De referentiesituatie wordt nader toegelicht in bijlage 2. NB: er zijn ook diverse runs uitgevoerd met een laag WLO-scenario. Voor meer informatie daarover, zie de bijlage over modelresultaten.

Afweegkader 2.0 bestaat uit een combinatie van kwantitatieve en kwalitatieve indicatoren. Onderstaande tabel bevat een overzicht van alle indicatoren uit het afweegkader, waarbij grijs gearceerde indicatoren kwantitatief zijn en de overige indicatoren kwalitatief.

De kwantitatieve indicatoren zijn beoordeeld op basis van modelruns, de kwalitatieve indicatoren op basis van expert judgement en bestaand onderzoek. De uitkomsten uit de modelruns zijn gevat in indexcijfers, waarbij de score van de referentiesituatie op 100 is gesteld. Op basis van die indexcijfers is steeds een rangorde van 1 tot en met 3 aangebracht in de Toekomstbeelden en referentiesituatie, waarbij 1 de hoogste (meest wenselijk op basis van de bijbehorende ambitie) score is en 3 de laagste (minst wenselijke op basis van de bijbehorende ambitie) score. De kwalitatieve indicatoren zijn beoordeeld door experts, die de Toekomstbeelden en de referentiesituatie steeds in een rangorde van 1 tot en met 3 hebben geplaatst en daar onderbouwing bij hebben geleverd, aangevuld met bestaand onderzoek. Hiertoe hebben tijdens maakdag / atelier 5 op 19 april 2017 verschillende expertsessies plaatsgevonden.

Bij de uitkomsten dient een aantal opmerkingen geplaatst te worden:

- In algemene zin geldt dat modeluitkomsten altijd met voorzichtigheid geïnterpreteerd moeten worden. De richting van de effecten is getoetst en goedgekeurd door een modellenwerkgroep, maar er zijn altijd uitschieters die een vertekend beeld van de werkelijkheid geven.
- In deze specifieke modeluitkomsten is een aandachtspunt dat de gevoeligheid voor reiskosten relatief hoog is, waardoor aannames over bijvoorbeeld lagere autokosten (die ook in de NMCA zijn gedaan), relatief sterk doortikken.
- De effecten van mobiliteitstransitie-elementen zoals gedragsbeïnvloeding, Smart Mobility, MaaS, etc. zijn niet meegenomen in de berekeningen die aan de indicatoren van het afweegkader ten grondslag liggen. Wel is een aparte modelrun gemaakt met dergelijke elementen, om gevoel te krijgen voor de potentiële omvang van het effect van een mobiliteitstransitie. De uitkomsten hieruit worden toegelicht in bijlage 7.

In de voorliggende bijlage gaan we in op de belangrijkste conclusies uit het afweegkader, te weten:

1. De Toekomstbeelden doen het beter dan de referentiesituatie.
2. De verschillen tussen Toekomstbeelden enerzijds en referentiesituatie anderzijds zijn groter dan de verschillen tussen de Toekomstbeelden onderling.
3. Krachten Bundelen scoort over het algemeen iets beter dan Krachten Verdelen.
4. Binnen het plangebied doen zich uiteraard verschillen voor.

Aan het eind van deze bijlage is het toegepaste afweegkader integraal opgenomen.

	Criterion	Indicator
Ruimtelijk-economisch vestigingsklimaat versterken		
Agglomeratie- kracht (1)	Toegang tot arbeids- en klantpotentieel economische kerngebieden (a)	Aantal mensen dat vanuit woongebieden belangrijke economische kerngebieden kan bereiken binnen 30 autominuten (i)
		Aantal mensen dat vanuit woongebieden belangrijke economische kerngebieden kan bereiken binnen 45 OV- en keten-minuten (ii)
		Aantal mensen dat vanuit woongebieden belangrijke economische kerngebieden kan bereiken binnen 30 fietsminuten (iii)
	Internationale bereikbaarheid (b)	Gegeneraliseerde reistijd naar internationaal knooppunt (i)
	Uitwisseling binnen clusters (c)	Mate waarin sprake is van uitwisseling binnen en tussen kennisclusters en economische clusters (i)
	Verblijfskwaliteit economische kerngebieden (d)	De verblijfskwaliteit van economische kerngebieden (i)
Vergroten aantrekkelijk leefmilieu		
Woning-markt (2)	Balans woningmarkt (a)	Mate waarin sprake is van behoeftebevrediging op de woningmarkt (i)
		Mate waarin aantallen gevraagde en aangeboden woningen in balans zijn (ii)
Landschap (3)	Beleving landschap (a)	Mate waarin sprake is van een positieve beleving van het landschap (i)
	Kwaliteit landschap (b)	Mate waarin het landschap divers is en de landschappen bewoners en bezoekers keuzevrijheid bieden (i)
	Biodiversiteit (c)	Mate waarin er sprake is van biodiversiteit (i)
	Toegang tot landschap (d)	De bereikbaarheid op de fiets vanuit een woongebied tot het landschap (i)
		De beleving van de reis op de fiets van woongebied tot een landschap (ii)
		Directe aanwezigheid van groen in de woonomgeving (<200m van het huis) (iii)
Omgevings- kwaliteit (4)	Luchtkwaliteit (a)	Aantal gehinderden PM10 uitstoot (fijnstof) als gevolg van mobiliteit (i)
		Aantal gehinderden PM2,5 uitstoot (fijnstof) als gevolg van mobiliteit (ii)
		Aantal gehinderden NO2 uitstoot (stikstof) als gevolg van mobiliteit (iii)
	Geluidsoverlast (b)	Aantal geluidsgehinderden als gevolg van mobiliteit (i)
Klimaat (5)	Klimaatmitigatie (a)	Uitstoot CO2 als gevolg van mobiliteit (i)
		Mate waarin Toekomstbeeld / referentiesituatie kansen biedt om een bijdrage te leveren aan de energietransitie (ii)
	Klimaatadaptatie (b)	Mate waarin Toekomstbeeld / referentiesituatie kansen biedt op het gebied van klimaatadaptatie dan wel risico's met zich mee brengt (i)
Vergroten kansen voor mensen		
Werkgelegenheid (6)	Fysieke toegang tot werkgelegenheid (a)	Aantal banen dat mensen binnen 30 minuten met de auto kunnen bereiken (i)
		Aantal banen dat mensen binnen 45 minuten met OV / ketenreizen kunnen bereiken (ii)
		Aantal banen dat mensen binnen 30 minuten met de fiets kunnen bereiken (iii)
Gezondheid (7)	Actieve vervoerswijzen (a)	Aantal fietsverplaatsingen en verplaatsingen te voet (i)
Vergroten aantrekkelijkheid verkeer- en vervoerssysteem		
Bereikbaarheid Den Haag en Rotterdam (8)	Aantal verplaatsingen (a)	Aantal verplaatsingen naar gemeente Den Haag vanuit de regio Rotterdam (i)
		Aantal verplaatsingen naar gemeente Rotterdam vanuit de regio Den Haag (ii)
	Reistijd (b)	Reistijd van verplaatsingen naar gemeente Den Haag vanuit de regio Rotterdam (i)
		Reistijd van verplaatsingen naar gemeente Rotterdam vanuit de regio Den Haag (ii)

Regionale bereikbaarheid ketenreizen (9)	Comfort en beleving (a)	Zitplaatskans (i)
	Betrouwbaarheid reistijd en robuustheid netwerk (b)	Betrouwbaarheid en robuustheid van de ketenreis (i)
Regionale bereikbaarheid auto en goederenvervoer op de weg (10)	Congestie (a)	Tijd-in-de-file (i)
	Betrouwbaarheid reistijd en robuustheid netwerk (b)	Reguliere spreiding reistijd (i)
		Incidenteel extreem reistijdsverlies (ii)
Ambitie-overstijgend		
Adaptiviteit (11)	Adaptiviteit (a)	Gevoeligheid voor gedragsbeïnvloeding (i)
		Toekomstlenigheid (i)
Kosten (12)	Kosten (a)	Investeringskosten grote inframaatregelen (i)
Kansen (13)	Kansen (a)	Kansen voor vernieuwende financierings- en governancestructuren (i)
		Meekoppelkansen voor Rijk, regio en gemeenten (ii)
Risico's (14)	Risico's (a)	Techniek (i)
		Financiën (ii)
		Organisatie (iii)
		Procedurale uitvoerbaarheid (juridisch) (iv)
		Draagvlak (v)
		Overig (vi)

Tabel 3. Afweegkader 2.0

Conclusie 1: De Toekomstbeelden doen het beter dan referentiesituatie

Op de kwantitatieve indicatoren scoren de Toekomstbeelden beter dan de referentiesituatie (met uitzondering van het aantal geluidgehinderden). Krachten Bundelen scoort op de kwantitatieve indicatoren gemiddeld 7% beter dan de referentiesituatie, Krachten Verdelen gemiddeld 6% beter dan de referentiesituatie.

Op ieder van de vier ambities is er minimaal één indicator die 5% ⁴ scoort dan de referentiesituatie. Het gaat om:

- Aantal mensen dat vanuit woongebieden belangrijke economische kerngebieden kan bereiken binnen 30 autominuten (KV = 106, KB = 106) ⁵
- Aantal mensen dat vanuit woongebieden belangrijke economische kerngebieden kan bereiken binnen 45 OV- en keten-minuten (KV = 124, KB = 126)
- Aantal mensen dat vanuit woongebieden belangrijke economische kerngebieden kan bereiken binnen 30 fietsminuten (KV = 115, KB = 116)
- De bereikbaarheid op de fiets vanuit een woongebied tot het landschap (KV = 108, KB = 109)
- Aantal banen dat mensen binnen 30 minuten met de auto kunnen bereiken (KV = 105, KB = 105)
- Aantal banen dat mensen binnen 45 minuten met OV / ketenreizen kunnen bereiken (KV = 106, KB = 111)
- Aantal banen dat mensen binnen 30 minuten met de fiets kunnen bereiken (KV = 105, KB = 103)
- Aantal verplaatsingen naar gemeente Den Haag vanuit de regio Rotterdam (KV = 108, KB = 110)
- Aantal verplaatsingen naar gemeente Rotterdam vanuit de regio Den Haag (KV = 104, KB = 106)
- Tijd-in-de-file (KV = 95, KB = 90)

Uitzondering vormt zoals gemeld het aantal geluidgehinderden; daar scoren Krachten Bundelen en Krachten Verdelen iets slechter dan de referentiesituatie. In Krachten Bundelen is sprake van een toename van 2% van de diverse categorieën gehinderden, in Krachten Verdelen is de toename nog iets hoger (bijna 3%). Daarbij zij opgemerkt dat het verschil tussen de huidige situatie en de referentiesituatie nog vele malen groter is: het aantal gehinderden groeit in de referentiesituatie met 15 – 20% ten opzichte van de huidige situatie.

⁴Hier worden alleen de indicatoren weergegeven die een verschil van 5% of meer met de referentiesituatie laten zien omdat we de 5% als ondergrens hanteren voor grote verschillen. Een verschil van 5% ten opzichte van de referentiesituatie klinkt beperkt, maar omdat het over het gehele plangebied gaat zijn de absolute verschillen groot. Bijvoorbeeld: het aantal mensen dat vanuit woongebieden belangrijke economische kerngebieden kan bereiken binnen 30 auto-minuten neemt in de Toekomstbeelden toe met ca. 6% ten opzichte van de referentiesituatie. In absolute zin gaat het per economisch kerngebied om gemiddeld ca. 115.000 extra mensen die dat kerngebied kunnen bereiken.

⁵Referentie = 100.

Ook op de kwalitatieve indicatoren, waarbij gebruik is gemaakt van expert judgement, scoren de Toekomstbeelden over het algemeen beter dan de referentiesituatie. Uitzondering daarop vormen de indicatoren over woningmarkt en klimaatadaptatie; daar is het voor experts niet mogelijk om te beoordelen of er verschil is tussen Toekomstbeelden en referentiesituatie. De omvang van de verschillen tussen Toekomstbeelden en referentiesituatie is voor de kwalitatieve indicatoren uiteraard niet te kwantificeren.

Hieronder is per ambitie weergegeven door welke elementen de betere score van de Toekomstbeelden ten opzichte van de referentiesituatie gedreven wordt.



RUIMTELIJK ECONOMISCH

- Ruimtelijke ontwikkeling: verstedelijken rond OV Ruggengraat en economische kerngebieden
- Versnellen van OV op de backbone
- Verbeteren voor- en natransport van woon- en werkgebieden naar de backbone
- Koppelen van stedelijk en regionaal openbaar vervoer
- Mobiliteitstransitie in de steden draagt bij aan verblijfskwaliteit economische kerngebieden



LEEFMILIEU

- Beperkte versnippering van woningen (geen uitleglocaties)
- Inzet op groen-blauwe netwerken die stad en land verbinden
- Inzetten op fiets



KANSEN VOOR MENSEN

- Inzet op snelfietsroutes
- Goed aanhaken van grote woongebieden die verder van de backbone van openbaar vervoer liggen
- Doorontwikkelen fietscultuur



VERKEER- EN VERVOERSYSTEEM

- Inzet op snelfietsroutes
- Inzet op backbone metropolitaan OV

Conclusie 2: De verschillen tussen Toekomstbeelden enerzijds en referentiesituatie anderzijds zijn groter dan de verschillen tussen de Toekomstbeelden onderling

De verschillen tussen de Toekomstbeelden zijn dus – in ieder geval op plangebied-breed niveau – doorgaans relatief klein en kleiner dan het verschil tussen referentiesituatie en Toekomstbeelden. Er zijn twee punten waarop één van de Toekomstbeelden het flink (5 %) beter doet dan het andere Toekomstbeeld: op bereikbaarheid van banen met het OV en congestie scoort Krachten Bundelen flink beter dan Krachten Verdelen. Concreet gaat het om de volgende indicatoren:

- Aantal banen dat mensen binnen 45 minuten met OV / ketenreizen kunnen bereiken (KV = 106, KB = 111). Dit wordt waarschijnlijk veroorzaakt doordat de grootste concentraties van werkgelegenheid in de buurt van de Oude Lijn en in de grote steden zitten.
- Tijd in de file (KV = 95, KB = 90). Dit wordt veroorzaakt door een afname van het aantal autokilometers in Krachten Bundelen, hetgeen o.a. samenhangt met een sterkere concentratie in de grote steden en een grotere impuls aan het OV.

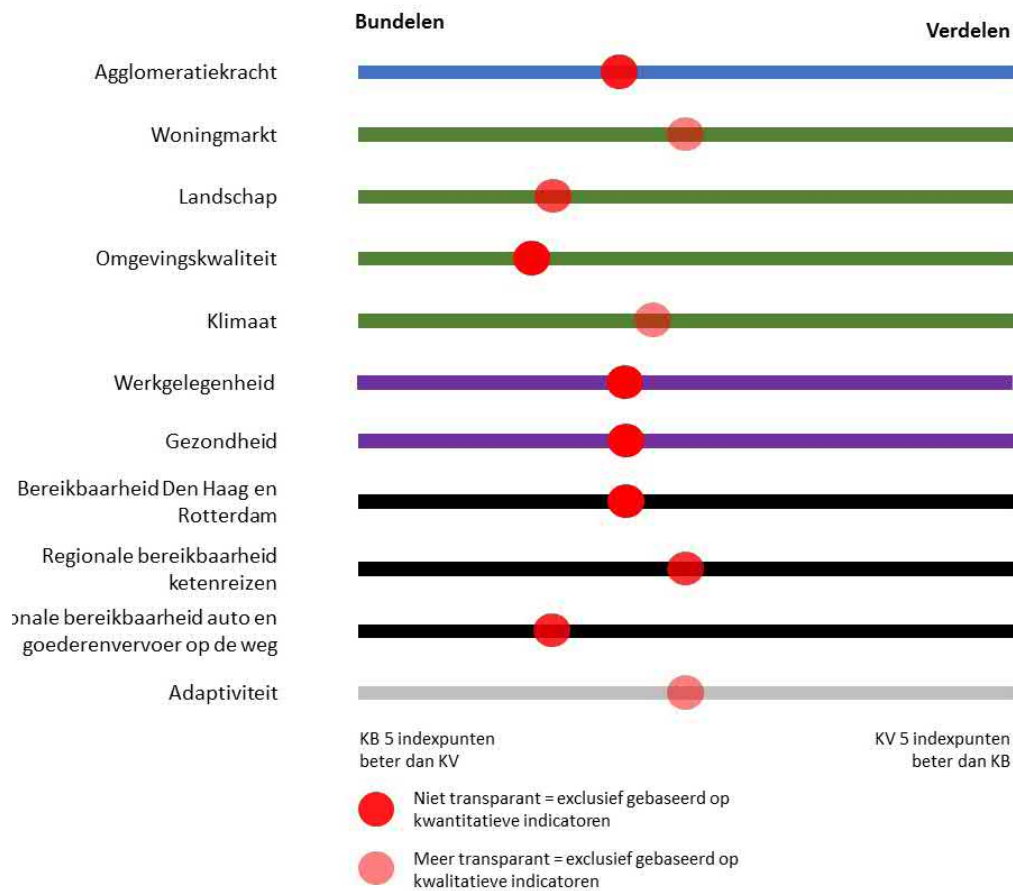
Voorts blijkt uit het expert judgement dat tussen de kwalitatieve indicatoren op het gebied van landschap een relatief groot verschil zit tussen de twee Toekomstbeelden, waarbij Krachten Bundelen het beter doet dan Krachten Verdelen. Dit verschil wordt vooral veroorzaakt door het feit dat in Krachten Bundelen minder sprake is van versnippering van het landschap door nieuwe infrastructuur.

Conclusie 3: Krachten Bundelen scoort over het algemeen iets beter dan Krachten Verdelen

Zoals opgemerkt zijn er slechts twee indicatoren waar het ene Toekomstbeeld fors beter scoort dan het andere. Het gaat daarbij in beide gevallen om Krachten Bundelen.

Als we alle indicatoren in ogenschouw nemen, scheelt het zoals gezegd niet veel. Onderstaande figuur laat per thema (clustering van indicatoren) zien of Krachten Bundelen of Krachten Verdelen het beter doet. Daarbij is het van belang twee zaken op te merken:

- De figuur geeft een beeld waarbij de verschillen uitvergroot worden. Als een balletje helemaal aan de linkerkant staat, wil dat zeggen dat Krachten Bundelen het 5 indexpunten (referentiesituatie = 100) beter doet dan Krachten Verdelen. Staat het balletje helemaal rechts, doet Krachten Verdelen het 5 indexpunten beter dan bundelen.
- Deze figuur geeft slechts een indicatie van de verhouding tussen de onderlinge verschillen. Een deel van de onderliggende indicatoren is kwalitatief, waardoor het niet mogelijk is de exacte omvang van de onderliggende verschillen zichtbaar te maken.



Figuur 4. Onderscheid tussen Krachten Bundelen en Krachten Verdelen

Conclusie 4: Binnen het plangebied doen zich verschillen voor

De indicatoren uit het afweegkader doen uitspraken over de scores voor het hele plangebied. Binnen een aantal indicatoren zijn er echter forse regionale verschillen zichtbaar. Hieronder wordt voor een aantal kwantitatieve indicatoren de regionale verschillen toegelicht. Daarbij wordt nogmaals benadrukt dat modellen altijd met enige voorzichtigheid geïnterpreteerd moeten worden. De richting van de effecten is getoetst en akkoord bevonden door een modellenwerkgroep, maar – zeker naarmate we verder inzoomen op gebieden – is soms sprake van extreme uitschieters. In deze paragraaf is m.n. van belang op te merken dat gebieden die in de referentie slecht ontsloten zijn, in sommige gevallen in het model (te) sterk reageren op maatregelen die die ontsluiting wat verbeteren. Daarmee ontstaat soms een vertekend beeld.

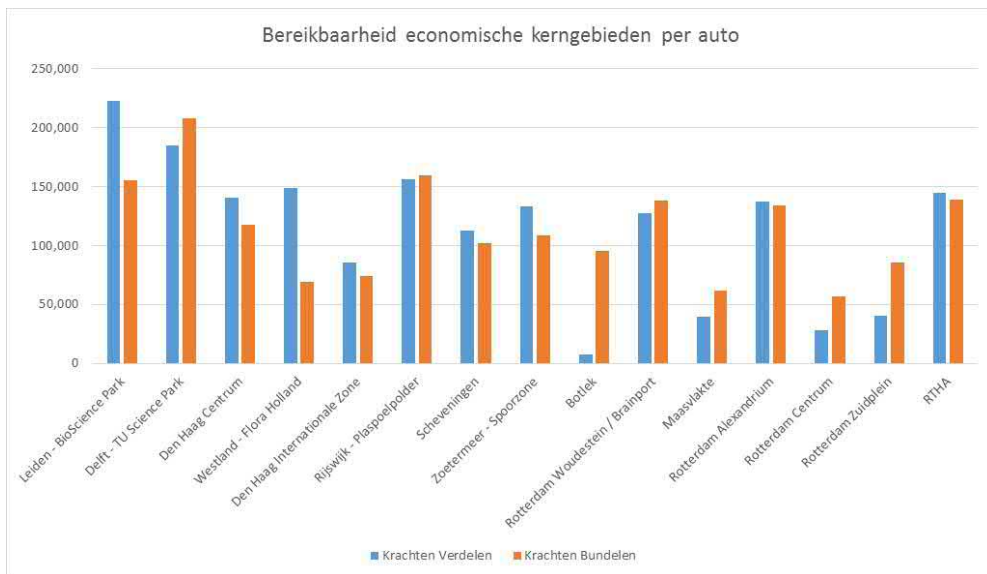
AGGLOMERATIEKRACHT

Binnen de indicatoren agglomeratiekracht is gekeken naar het aantal mensen dat economische kerngebieden kan bereiken binnen 30 auto-minuten, 45 OV-minuten en 30 fietsminuten. Het gaat om de volgende economische kerngebieden:

- Scheveningen
- Den Haag Internationale Zone
- Den Haag Centraal Beatrixkwartier
- Rijswijk (Plaspoelpolder)
- Delft (TU Sciencepark)
- Zoetermeer (Spoorzone)
- Rotterdam - The Hague Airport (RTHA)
- Rotterdam Centrum
- Rotterdam Alexander
- Rotterdam Woudenstein / Brainpark
- Rotterdam Zuidplein
- Botlek
- Maasvlakte
- Westland (FloraHolland)
- Leiden (Bioscience Park)

Als we kijken naar de autobereikbaarheid (aantal mensen dat een economisch kerngebied binnen 30 auto-minuten kan bereiken), vallen de volgende zaken op:

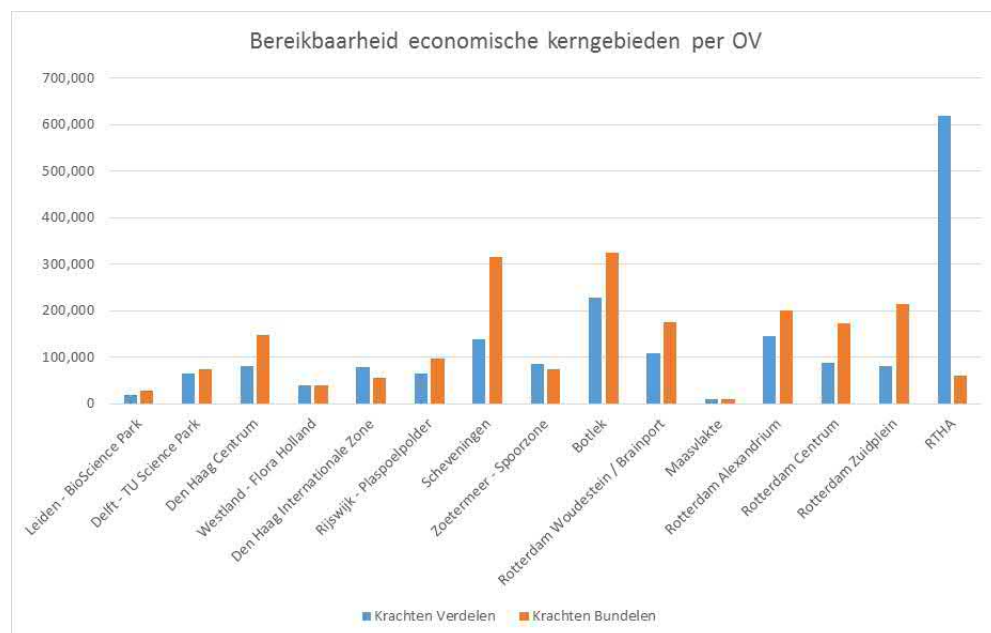
- Gemiddeld genomen doen Krachten Verdelen en Krachten Bundelen het ongeveer even goed.
- Het aantal mensen dat het economisch kerngebied binnen 30 auto-minuten kan bereiken, stijgt in beide Toekomstbeelden voor alle economische kerngebieden (ten opzichte van de referentiesituatie).
- Krachten Verdelen doet het op deze indicator voor 8 economische kerngebieden beter dan Krachten Bundelen; Krachten Bundelen doet het voor 7 economische kerngebieden beter dan Krachten Verdelen.
- De verschillen in toename van autobereikbaarheid tussen gebieden zijn in Krachten Verdelen groter dan in Krachten Bundelen: Krachten Verdelen brengt zowel de grootste absolute toename met zich mee (voor Leiden (BioScience Park)), als de laagste toenames (Botlek, Rotterdam Centrum, Maasvlakte, Rotterdam Zuidplein). Voor een aantal economische kerngebieden is het verschil tussen Krachten Verdelen en Krachten Bundelen in termen van extra mensen die het economisch kerngebied binnen 30 auto-minuten kan bereiken fors (factor 2 of meer):
 - Krachten Verdelen heeft voor Westland (Flora Holland) een ca. 2 keer groter effect dan Krachten Bundelen. Daarmee wordt bedoeld dat de groei in het aantal mensen dat Westland (Flora Holland) in Krachten Verdelen per auto kan bereiken ten opzichte van de referentiesituatie, twee keer zo hoog is als de groei in Krachten Bundelen (in casu: een groei ten opzichte van de referentiesituatie van 150.000 mensen in Krachten Verdelen vs. 70.000 mensen in Krachten Bundelen). De grotere groei in Krachten Verdelen heeft onder andere te maken met de in Krachten Verdelen opgenomen verbreding van de Veilingroute.
 - Krachten Bundelen doet het ca. 2 keer zo goed als Krachten Verdelen voor Rotterdam Centrum en Rotterdam Zuidplein, en heel fors beter voor de Botlek. Dat heeft onder meer te maken met de in Krachten Bundelen opgenomen Westelijke Oeververbinding en de Welplaatverbinding.
- In absolute termen wordt binnen Krachten Verdelen de grootste toename verwacht voor Leiden (BioScience Park; ca. 220.000 meer mensen). Binnen Krachten Bundelen wordt de grootste toename verwacht voor Delft (TU SciencePark; ca. 210.000 meer mensen).



Figuur 6. Aantal mensen dat economische kerngebied kan bereiken binnen 30 auto-minuten (t.o.v. referentie hoog)

Kijken we naar OV-bereikbaarheid (aantal mensen dat een economisch kerngebied binnen 45 OV-minuten kan bereiken), zien we het volgende:

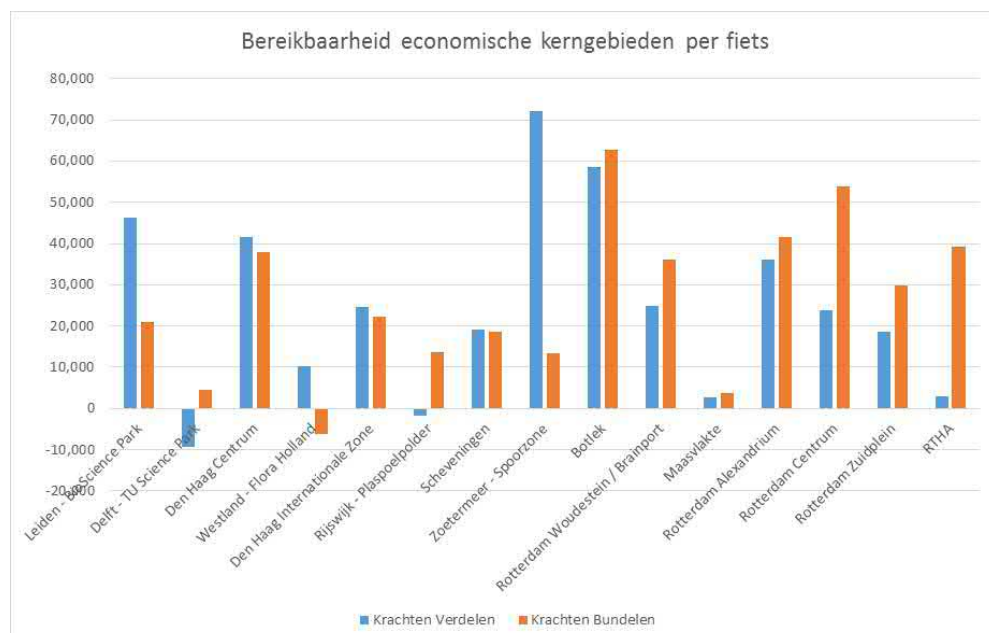
- Gemiddeld genomen doet Krachten Bundelen het iets beter dan Krachten Verdelen.
- Het aantal mensen dat het economisch kerngebied binnen 45 OV-minuten kan bereiken, stijgt voor alle kerngebieden in beide Toekomstbeelden (ten opzichte van de referentiesituatie).
- Krachten Verdelen doet het op deze indicator voor 5 economische kerngebieden beter dan Krachten Bundelen; Krachten Bundelen doet het voor 10 kerngebieden beter dan Krachten Verdelen.
- Voor een aantal economische kerngebieden is het verschil tussen Krachten Verdelen en Krachten Bundelen in termen van extra mensen die het gebied binnen 45 OV-minuten kan bereiken fors (factor 2 of meer):
 - Krachten Verdelen heeft voor RTHA een ca. 10 keer groter effect dan Krachten Bundelen. Dat wordt o.a. veroorzaakt door de inzet van Krachten Verdelen op het doortrekken van een hogesnelheids-ZoRo-Bus langs RTHA en Schiedam, en een buslijn van Delft naar Rotterdam Alexander.
 - Krachten Bundelen doet het ca. 2 keer zo goed als Krachten Verdelen voor Scheveningen (o.a. veroorzaakt door doortrekken van de tram naar Scheveningen Haven en een uitgebreide variant van de Metronaar Zee), Rotterdam Centrum en Rotterdam Zuidplein (o.a. door een snelle tram tussen Marconiplein-Zuidplein-Kralingse Zoom).
- In absolute termen wordt binnen Krachten Verdelen de grootste toename verwacht voor RTHA (ruim 600.000 meer mensen die het economische kerngebied kan bereiken binnen 45 OV-minuten). Binnen Krachten Bundelen wordt de grootste toename verwacht voor de Botlek (ca. 325.000 meer mensen) en Scheveningen (ca. 315.000 meer mensen).



Figuur 7. Aantal mensen dat economische kerngebied kan bereiken binnen 45 OV-minuten (t.o.v. referentie hoog)

Ten slotte nemen we de fietsbereikbaarheid (aantal mensen dat een economisch kerngebied binnen 30 fiets-minuten kan bereiken) van de economisch kerngebieden in ogenschouw:

- Gemiddeld genomen doen Krachten Verdelen en Krachten Bundelen het ongeveer even goed.
- Voor een aantal economische kerngebieden neemt het aantal mensen dat het gebied binnen 30 fietsminuten kan bereiken af ten opzichte van de referentiesituatie. Het betreft binnen Krachten Verdelen Delft (minus ca. 10.000 mensen) en Plaspoelpolder (minus ca. 2.000 mensen) en binnen krachten Bundelen Westland (Flora Holland; ca. minus 6.000 mensen).
- Krachten Verdelen doet het op deze indicator voor 6 economische kerngebieden beter dan Krachten Bundelen; Krachten Bundelen doet het voor 9 kerngebieden beter dan Krachten Verdelen.
- Voor een aantal economische kerngebieden is het verschil tussen Krachten Verdelen en Krachten Bundelen in termen van extra mensen die het gebied binnen 30 fietsminuten kan bereiken fors (factor 2 of meer):
 - Krachten Verdelen heeft voor Leiden (Bio Science Park) een ca. 2 keer groter effect dan Krachten Bundelen en voor Zoetermeer (Spoorzone) zelfs een ca. 5 keergroter effect. Ook doet Krachten verdelen het fors beter voor Westland (Flora Holland).
 - Krachten Bundelen doet het ca. 2 keer zo goed als Krachten Verdelen voor Rotterdam Centrum en heel fors beter voor RTHA (veroorzaakt door een snelfietsroute die aantakt op RTHA). Ook doet Krachten Bundelen het beter voor Delft (TU Science Park) en Rijswijk (Plaspoelpolder).



Figuur 8. Aantal mensen dat economische kerngebied kan bereiken binnen 30 fiets-minuten (t.o.v. referentie hoog)

- In absolute termen wordt binnen Krachten Verdelen de grootste toename verwacht voor Zoetermeer (Spoorzone) en Botlek (respectievelijk ruim 70.000 en ca. 60.000 meer mensen die het economische kerngebied kan bereiken binnen 30 fietsminuten). Binnen Krachten Bundelen wordt de grootste toename verwacht voor de Botlek (ca. 60.000 meer mensen) en Rotterdam Centrum (ca. 55.000 meer mensen).
- De verschillen in fietsbereikbaarheid van kerngebied tussen Krachten Bundelen en Krachten Verdelen wordt voor een belangrijk deel veroorzaakt door de ruimtelijke inrichting, i.e. de allocatie van woningen in het plangebied.

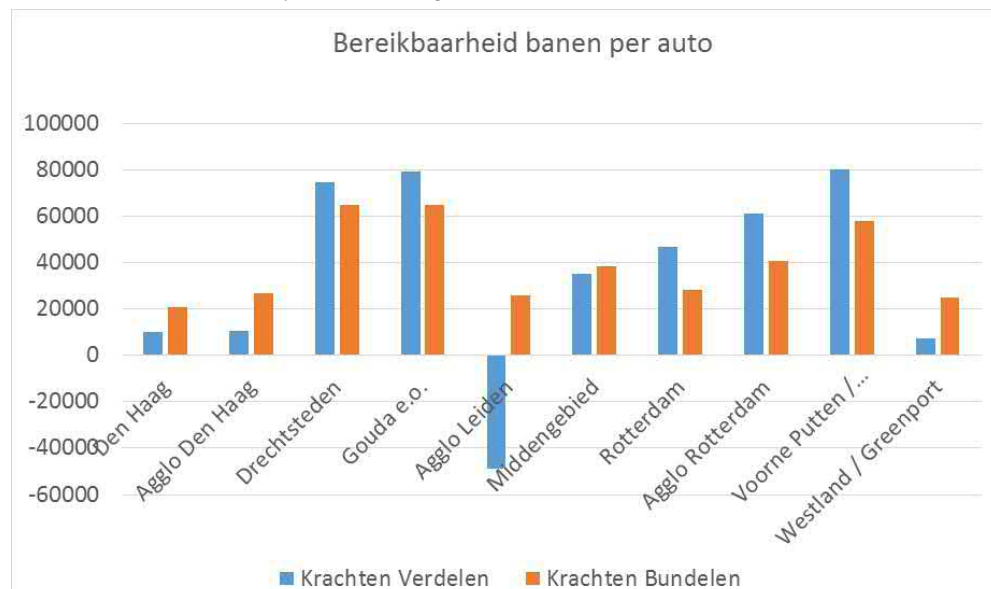
Werkgelegenheid

Binnen de indicatoren werkgelegenheid is gekeken naar het aantal banen dat mensen vanuit hun woongebied kunnen bereiken binnen 30 auto-minuten, 45 OV-minuten en 30 fietsminuten. Daarbij is het plangebied opgedeeld naar de volgende gebieden, die gehanteerd zijn als herkomst:

- Den Haag
- Agglomeratie Den Haag
- Drechtsteden
- Gouda e.o.
- Agglomeratie Leiden
- Middengebied
- Rotterdam
- Agglomeratie Rotterdam
- Voorne Putten / Mainport
- Westland / Greenport

Als we kijken naar de autobereikbaarheid (het aantal banen dat mensen binnen 30 auto-minuten kunnen bereiken vanuit hun woongebied), zien we het volgende:

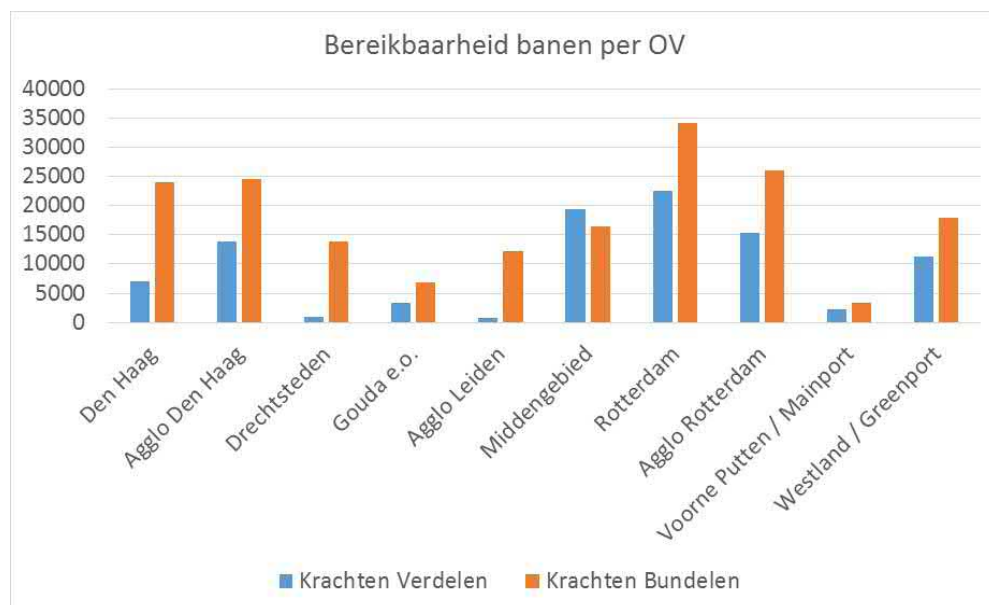
- Gemiddeld genomen doen Krachten Verdelen en Krachten Bundelen het ongeveer even goed.
- Het aantal banen dat mensen binnen 30 auto-minuten kunnen bereiken, stijgt voor alle woongebieden in beide Toekomstbeelden (ten opzichte van de referentiesituatie). Uitzondering vormt de agglomeratie Leiden: wie daar woont, gaat er bij Krachten Verdelen ten opzichte van de referentiesituatie beperkt op achteruit in termen van het aantal banen dat hij met de auto kan bereiken (minus ca. 50.000 banen, ofwel minus 6%). Dit heeft te maken met het feit dat de agglomeratie Leiden in Krachten Verdelen relatief sterk verstedelijkt, waardoor het weggennet vastloopt.
- Krachten Verdelen doet het op deze indicator voor 5 gebieden beter dan Krachten Bundelen; Krachten Bundelen doet het voor 5 gebieden beter dan Krachten Verdelen.
- De verschillen in toename van autobereikbaarheid tussen gebieden zijn in Krachten Verdelen groter dan in Krachten Bundelen: Krachten Verdelen brengt zowel de grootste absolute toename met zich mee (Drechtsteden, Gouda, Voorne Putten / Mainport), als de laagste toenames of zelfs afname (naast de eerder genoemde Agglomeratie Leiden gaat het om Westland / Greenport, Den Haag en Agglomeratie Den Haag).
- Voor een aantal gebieden is het verschil tussen Krachten Verdelen en Krachten Bundelen in termen van het aantal banen dat mensen binnen 30 auto-minuten kunnen bereiken fors (factor 2 of meer): Krachten Bundelen doet het ca. 2 keer zo goed als Krachten Verdelen voor Den Haag en Agglomeratie Den Haag, en ruim 3 keer zo goed voor Westland / Greenport. Krachten Bundelen doet het ook fors beter voor de Agglomeratie Leiden.
- In absolute termen wordt de grootste toename verwacht voor Voorne Putten / Mainport en Gouda (in KV beiden ca. 80.000 banen, in KB resp. ca. 60.000 en 65.000 banen) en Drechtsteden (in KV ca. 75.000 banen, in KB ca. 65.000 banen). In relatieve zin makende Toekomstbeelden het grootste verschil voor Voorne Putten / Mainport, met een groei van de autobereikbaarheid van banen van > 20%.



Figuur 9. Aantal banen dat mensen vanuit woongebieden kunnen bereiken binnen 30 auto-minuten (t.o.v. referentie hoog)referentie hoog)

Als we kijken naar de OV-bereikbaarheid (het aantal banen dat mensen binnen 45 OV-minuten kunnen bereiken vanuit hun woongebied), valt het volgende op:

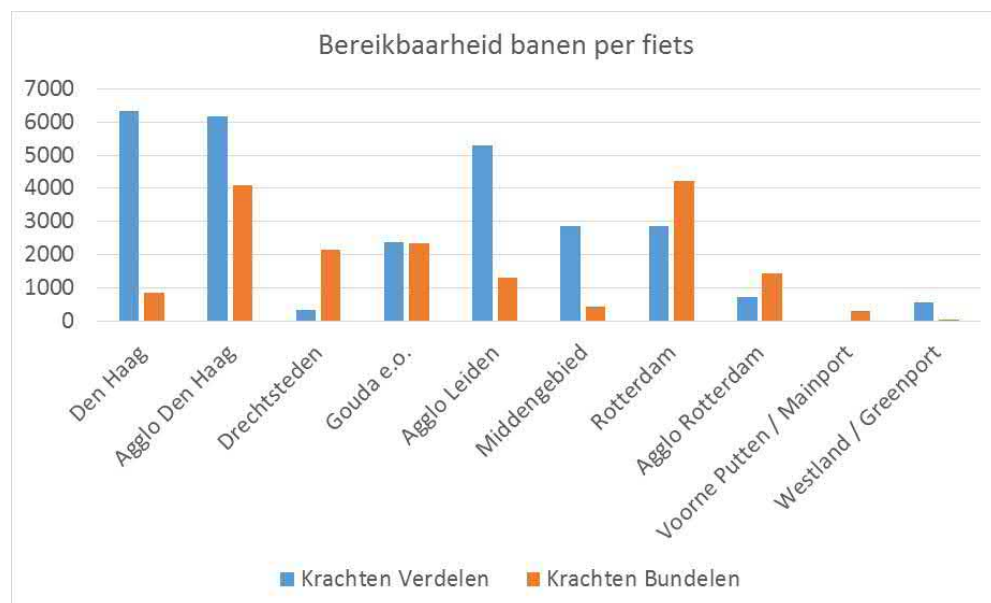
- Gemiddeld genomen doet Krachten Bundelen het beter dan Krachten Verdelen.
- Het aantal banen dat mensen binnen 45 OV-minuten kunnen bereiken, stijgt voor alle economisch kerngebieden in beide Toekomstbeelden (ten opzichte van de referentiesituatie).
- Krachten Verdelen doet het op deze indicator voor één woongebied (Middengebied, o.a. ten gevolge van het doortrekken van de ZoRo-hogesnelheidsbus) beter dan Krachten Bundelen; Krachten Bundelen doet het voor 9 woongebieden beter dan Krachten Verdelen.
- Voor een aantal gebieden is het verschil tussen Krachten Verdelen en Krachten Bundelen in termen van het aantal banen dat mensen binnen 45 OV-minuten kunnen bereiken fors (factor 2 of meer): Krachten Bundelen doet het ca. 2 keer zo goed als Krachten Verdelen voor Gouda, ca. 3,5 keer zo goed als Krachten Verdelen voor Den Haag (te verklaren uit de diverse OV-investeringen in en om Den Haag in Krachten Bundelen) en heel fors beter voor Drechtsteden en Agglomeratie Leiden. Het grote verschil bij Drechtsteden en de Agglomeratie Leiden heeft te maken met het intercitystation in Dordrecht en de koppeling van de trein uit Leiden aan het tramnet in Den Haag.
- In absolute termen wordt in beide Toekomstbeelden de grootste winst verwacht in Rotterdam (KV ca. 25.000 banen extra bereikbaar, KB ca. 35.000 banen extra). In Krachten Bundelen worden daarnaast grote winsten geboekt in Den Haag, Agglomeratie Den Haag en Agglomeratie Rotterdam (ca. 25.000 banen extra bereikbaar). In relatieve zin maken de Toekomstbeelden het grootste verschil voor Westland / Greenport (+ ca. 10 – 20 % ten opzichte van de referentiesituatie).



Figuur 10. Aantal banen dat mensen vanuit woongebieden kunnen bereiken binnen 45 OV-minuten (t.o.v. referentie hoog)

Als we kijken naar de fietsbereikbaarheid (het aantal banen dat mensen binnen 30 fietsminuten kunnen bereiken vanuit hun woongebied), zien we het volgende:

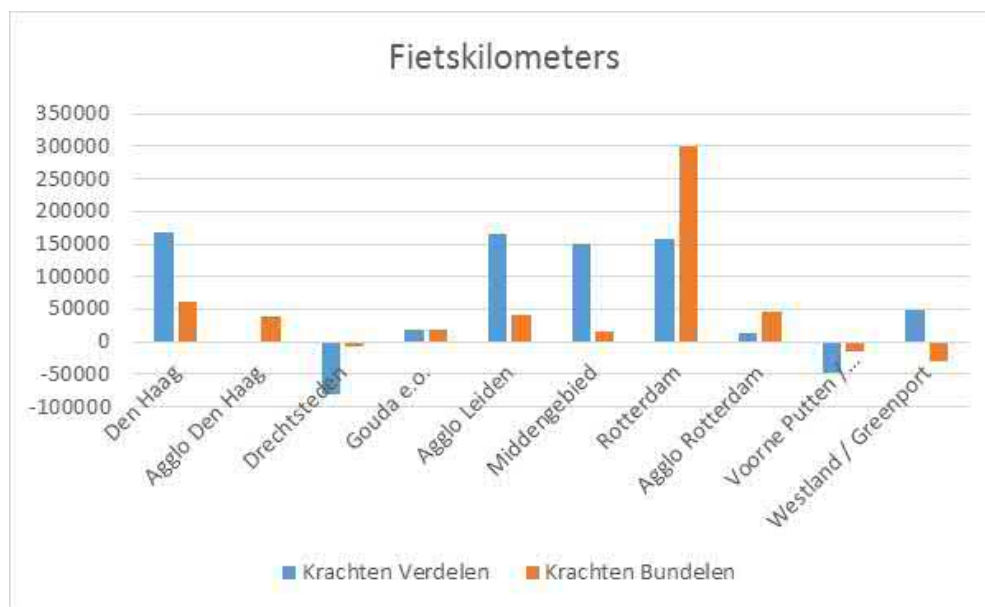
- Gemiddeld genomen doet Krachten Verdelen het iets beter dan Krachten Bundelen.
- Het aantal banen dat mensen binnen 30 fietsminuten kunnen bereiken, stijgt voor alle woongebieden in beide Toekomstbeelden.
- Krachten Verdelen doet het op deze indicator voor 5 gebieden beter dan Krachten Bundelen; Krachten Bundelen doet het voor 4 gebieden beter dan Krachten Verdelen.
- Voor een aantal gebieden is het verschil tussen Krachten Verdelen en Krachten Bundelen in termen van het aantal banen dat mensen binnen 30 fietsminuten kunnen bereiken fors (factor 2 of meer):
 - Krachten Verdelen doet het ca. 4 keer zo goed als Krachten Bundelen voor Agglomeratie Leiden en aanmerkelijk beter voor Den Haag, het Middengebied en Westland/ Greenport.
 - Krachten Bundelen doet het ca. 2 keer zo goed als Krachten Verdelen voor Agglomeratie Rotterdam en ook fors beter voor de Drechtsteden. Het verschil in effect tussen Krachten Verdelen en Bundelen hangt samen met de ligging van snelfietsroutes.
- In absolute termen wordt de grootste toename voor Krachten Verdelen verwacht voor Den Haag en Agglomeratie Den Haag (ieder ca. 6.000 banen extra bereikbaar) en Agglomeratie Leiden (ca. 5.000 banen extra bereikbaar). Voor Krachten Bundelen wordt in absolute zin de meeste groei verwacht in Rotterdam en Agglomeratie Den Haag (beide ca. 4.000 banen extra bereikbaar).



Figuur 11. Aantal banen dat mensen vanuit woongebieden kunnen bereiken binnen 30 fiets-minuten (t.o.v. referentie hoog)

Gezondheid

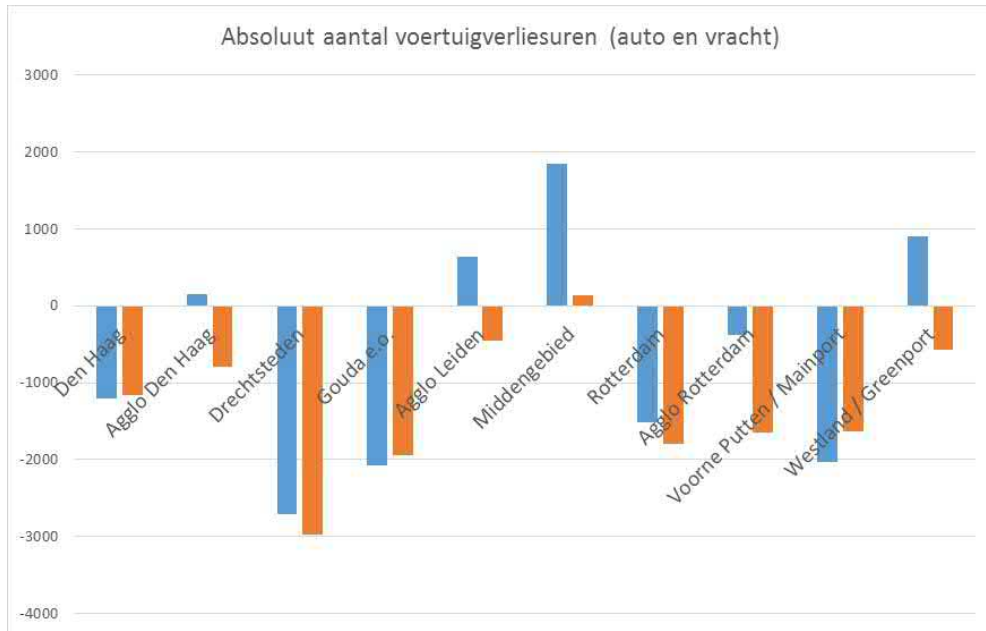
Gezondheid lezen we onder meer af aan het aantal fietsritten. Het is in dat kader ook boeiend te kijken naar het aantal fietskilometers. Opvallend is dat Rotterdam in Krachten Bundelen verreweg de grootste absolute toename van fietskilometers laat zien t.o.v. de referentiesituatie: ca. 300.000 fietskilometers per etmaal extra. De uitschieter van Rotterdam wordt veroorzaakt door de oeververbindingen, twee snelfietsroutes die dwars door de stad lopen (oost-west en noord-zuid) en het autoluwer maken van de stad. De impact van Krachten Verdelen is meer verdeeld over de gebieden. Zo wordt verwacht dat het aantal fietskilometers in Den Haag, Agglomeratie Leiden, het Middengebied en Rotterdam in Krachten Verdelen allemaal met ca. 150.000 kilometers per etmaal groeit. De verschillen tussen Krachten Bundelen en Krachten Verdelen zijn vooreen belangrijk deel toe te schrijven aan de locaties van snelfietsroutes. In Krachten Bundelen zijn die routes vooral gelegen langs de Oude Lijn, in Krachten Verdelen zijn ze iets meer perifeer. Het verschil wordt ook veroorzaakt door de woningbouwlocaties. Zo scoren de Agglomeratie Leiden en het Middengebied in Krachten Verdelen hoger, omdat daar in Krachten Verdelen relatief veel gebouwd wordt. In een aantal gebieden is overigens een afname van het aantal fietskilometers te zien. Bij Krachten Verdelen gaat het om Drechtsteden en Voorne Putten / Mainport; bij Krachten Bundelen om Voorne Putten / Mainport en Westland / Greenport. Ook dit heeft te maken met de locatie van de woningbouw; in de referentiesituatie zijn er meer woningen aan de randen van het plangebied dan in de Toekomstbeelden.



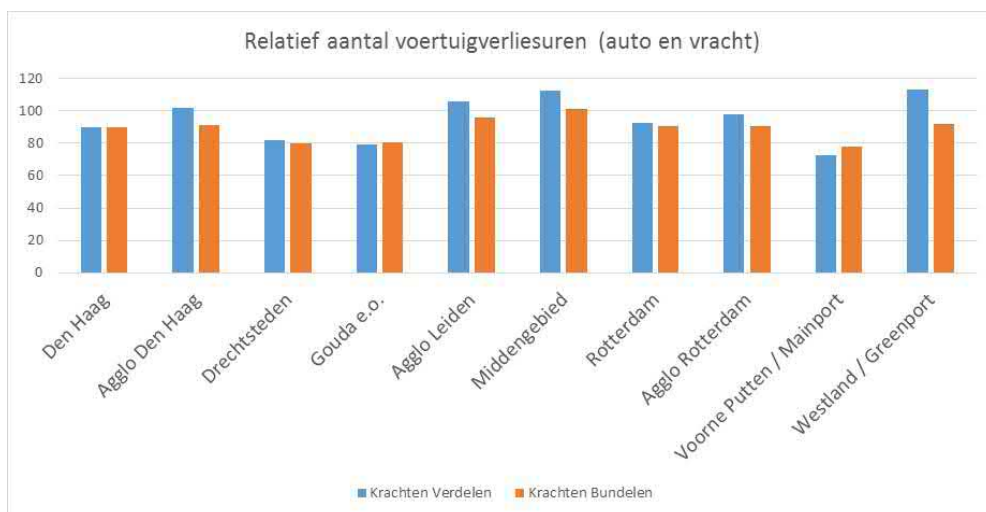
Figuur 12. Fietskilometers per gebied (t.o.v. referentie hoog)

Regionale bereikbaarheid auto en goederenvervoer op de weg

Over het geheel genomen nemen de voertuigverliesuren (vvu's) in het plangebied in zowel Krachten Verdelen als Krachten Bundelen af. De verandering in vvu's scheelt echter zeer per gebied. Krachten Bundelen laat in ieder gebied een afname van vvu's ten opzichte van de referentiesituatie zien, m.u.v. een kleine toename in het Middengebied (+ ca. 100 vvu's per etmaal). In Krachten Verdelen zijn er in het Middengebied (+ ca. 2.000 vvu's per etmaal), Westland / Greenport (+ ca. 1.000 vvu's per etmaal), Agglomeratie Leiden (+ ca. 500 vvu's per etmaal) en Agglomeratie Den Haag (+ ca. 200 vvu's per etmaal) juist meer vvu's te verwachten dan in de referentiesituatie. Dit is voor een belangrijk deel te wijten aan de locatie van woningbouw. In de Drechtsteden zien we in beide Toekomstbeelden in absolute zin de grootste afname van vvu's (beide ca. -3.000 vvu's per etmaal). Ook dat heeft te maken met de locatie van woningbouw: in de referentiesituatie is er in Drechtsteden meer woningbouw dan in de Toekomstbeelden. Bovendien heeft Drechtsteden baat bij een betere doorstroom op de Van Brienenoordbrug. In relatieve zin zien we in beide Toekomstbeelden de grootste afnames van vvu's in Voorne Putten/Mainport (KV -28%, KB -22%), Gouda e.o. (KV -21%, KB -19%) en in de Drechtsteden (KV -18%, KB -20%).



Figuur 13. Aantal voertuigverliesuren (auto en vracht) per etmaal in absolute aantallen (t.o.v. referentiesituatie hoog)



Figuur 14. Aantal voertuigverliesuren (auto en vracht) per etmaal in indexcijfers (t.o.v. referentiesituatie hoog, referentie = 100)

Intensiteiten

Op basis van etmaalintensiteiten van motorvoertuigen is berekend in welke mate er op wegvakken in de regio sprake is van toe- of afname van intensiteiten. Onderstaande tabel geeft de wegvakken weer waar sprake is van de grootste groei en afname van intensiteiten ten opzichte van de referentiesituatie.

	Krachten Verdelen	Krachten Bundelen
>30% afname intensiteiten	• Willemsbrug	• Willemsbrug • N218 Hartelsbrug
10 – 30% afname intensiteiten	• Brienoordbrug • Erasmusbrug • N57 Hartelbrug • N492 Spijkenisserbrug • 's-Gravendijkwal • Maasboulevard	• Rotterdamsebaan • Maastunnel • Erasmusbrug • N57 Harmsenbrug • N492 Spijkenisserbrug • 's-Gravendijkwal • Maasboulevard
10 – 30% toename intensiteiten	• Beneluxtunnel • S102 (Raamweg) • S100 (Vaillantlaan)	• A15 t.h.v. Spijkenisse • S102 (Raamweg)
>30% toename intensiteiten	• N222 Veilingroute	• S100 (Vaillantlaan)

Tabel 4. Wegvakken met de grootste toe- en afname van intensiteit t.o.v. de referentie

Geluidshinder

Tabellen 5 en 6 geven het aantal geluidsgehinderden weer in Krachten Verdelen en Krachten Bundelen, uitgesplitst naar diverse regio's. Krachten Verdelen leidt in Leiden tot de grootste toename van geluidsgehinderden, Krachten Bundelen leidt in de regio Rotterdam tot de grootste toename (op korte afstand gevolgd door Leiden).

Deelgebied	Gehinderden	Ernstig gehinderden	Slaap-verstoorden	Ernstig slaap-verstoorden	DALY's
Drechtsteden	71.500 (88%)	30.540 (88%)	39.000 (88%)	17.220 (88%)	1.820 (88%)
Regio Rotterdam	342.150 (104%)	146.820 (104%)	186.650 (104%)	82.930 (104%)	8.750 (104%)
Mainport-Greenport-Voorne putten	64.080 (101%)	26.020 (102%)	35.310 (101%)	15.000 (102%)	1.570 (102%)
Middengebied en Gouda	169.400 (103%)	72.340 (104%)	91.950 (103%)	40.560 (104%)	4.290 (104%)
Regio Den Haag	229.780 (99%)	99.160 (99%)	123.250 (99%)	54.580 (99%)	5.810 (99%)
Leiden	105.840 (116%)	45.220 (117%)	57.320 (116%)	25.240 (117%)	2.670 (117%)

Tabel 5. Aantal geluidsgehinderden in Krachten Verdelen. Het getal geeft het absolute aantal weer, het percentage de verhouding van het aantal in Krachten Bundelen ten opzichte van de referentiesituatie.

Deelgebied	Gehinderden	Ernstig gehinderden	Slaap-verstoorden	Ernstig slaap-verstoorden	DALY's
Drechtsteden	71.770 (89%)	30.680 (88%)	39.200 (89%)	17.340 (89%)	1.830 (89%)
Regio Rotterdam	354.230 (107%)	152.710 (108%)	193.050 (107%)	86.010 (108%)	9.080 (108%)
Mainport-Greenport-Voorne putten	59.040 (93%)	23.620 (93%)	32.700 (93%)	13.760 (93%)	1.440 (94%)
Middengebied en Gouda	158.300 (97%)	66.820 (96%)	86.180 (97%)	37.760 (97%)	3.980 (97%)
Regio Den Haag	237.430 (102%)	102.770 (103%)	127.580 (103%)	56.630 (103%)	6.020 (103%)
Leiden	96.040 (106%)	40.720 (105%)	52.160 (106%)	22.850 (105%)	2.410 (105%)

Tabel 6. Aantal geluidsgehinderden in Krachten Bundelen. Het getal geeft het absolute aantal weer, het percentage de verhouding van het aantal in Krachten Bundelen ten opzichte van de referentiesituatie.

Toegepast afweegkader 2.0

De tabel bevat een volledige toegepaste afweegkader 2.0. Een korte leeswijzer:

- De grijs gearceerde indicatoren zijn kwantitatieve indicatoren, i.e. indicatoren die op basis van modelberekening gescoord zijn. De niet-gearceerde indicatoren betreffen kwalitatieve indicatoren. Deze zijn op basis van expert judgment beoordeeld.
- De scores zijn steeds weergegeven als rangorde, waarbij 1 de hoogste (meest wenselijke) score is en 3 de laagste (minst wenselijke) score is. Bij kwantitatieve indicatoren is alleen een rangorde opgenomen als het verschil tussen de Toekomstbeelden en / of de referentie meer dan 1 indexpunt bedroeg.
- Bij kwantitatieve indicatoren is tussen haakjes de indexscore weergegeven, waarbij referentiesituatie = 100. Voorbeeld: als een perspectief 94 scoort op congestie, wordt bedoeld dat in dat perspectief de congestie 6% lager is dan in de referentiesituatie.

Tabel 7. Toegepast afweegkader 2.0

Ambitie	Thema	Criterium	Indicator	Toelichting indicatoren	Referentie	Krachten Bundelen	Krachten Verdelen	Toelichting beoordeling
Ruimtelijk-economisch vestigingsklimaat versterken	Agglomeratiekracht (1)	Toegang tot arbeids- en klantpotentieel economische kerngebieden (a)	Aantal mensen dat vanuit woongebieden belangrijke economische kerngebieden kan bereiken binnen 30 autominuten (i)	Economische kerngebieden zijn: • Scheveningen • Den Haag – Internationale Zone • Den Haag – Centraal Beatrixkwartier • Rijswijk – Plaspoelpolder • Delft – TU Sciencepark • Zoetermeer – Spoorzone • RTHA (Rotterdam – The Hague Airport) • Rotterdam – Centrum • Rotterdam – Alexander • Rotterdam – Woudestein / Brainpark • Rotterdam – Zuidplein • Rotterdam – Bofflek • Rotterdam – Maasvlakte • Westland – Flora-Holland • Leiden – Bioscience Park Het betreft hier ook mensen van buiten het plangebied.	3	1	1	- Referentiesituatie = 100 (gemiddeld 1,77 mln mensen per kerngebied) - Krachten Verdelen = 106 (gemiddeld 1,89 mln mensen per kerngebied) - Krachten Bundelen = 106 (gemiddeld 1,89 mln mensen per kerngebied) - Krachten Bundelen en krachten verdelen ontploen elkaar niet veel. Bij Krachten Verdelen komt er meer auto-infrastructuur, maar bij Krachten Bundelen worden de inwoners dichterbij de economische kerngebieden geplaatst. Per saldo leidt dit tot hetzelfde effect. De grote structuuringreep A4-Zuid in Krachten Verdelen heeft beperkt effect op de agglomeratiekracht.
			Aantal mensen dat vanuit woongebieden belangrijke economische kerngebieden kan bereiken binnen 45 OV- en keten-minuten (ii)		3	1	2	- Referentiesituatie = 100 (gemiddeld 505.000 mensen per kerngebied) - Krachten Verdelen = 124 (gemiddeld 629.000 mensen per kerngebied) - Krachten Bundelen = 126 (gemiddeld 638.000 mensen per kerngebied) - In termen van agglomeratiekracht via OV- en ketenreizen doen de beide Toekomstbeelden het aanzienlijk beter dan de referentie en het basispakket. Het effect van alleen frequentieverhogingen en versnellen van bestaande lijnen is veel kleiner in termen van agglomeratiekracht dan het toevoegen van nieuwe lijnen of doorkoppelen van zware rail en Randstadrail de stad in.
			Aantal mensen dat vanuit woongebieden belangrijke economische kerngebieden kan bereiken binnen 30 fietsminuten (iii)		3	1	1	- Referentiesituatie = 100 (gemiddeld 163.000 mensen per kerngebied) - Krachten Verdelen = 115 (gemiddeld 188.000 mensen per kerngebied) - Krachten Bundelen = 116 (gemiddeld 189.000 mensen per kerngebied) - Er ligt een grote potentie voor snelfietsroutes / e-fietsen om het fietsverkeer aanzienlijk te laten groeien op relaties tot 15 km (dit zit in beide Toekomstbeelden). De ruimtelijke verdichting in Krachten Bundelen en de oeververbindingen in Rotterdam maken dat Krachten Bundelen het iets beter doet. - NB: gevoeligheidsanalyse laat zien dat het effect van de fiets in het hier gehanteerde model iets te zwaar is aangezet. Het verwachte effect ligt waarschijnlijk iets lager.
			Gegeneraliseerde reistijd naar internationaal knooppunt (i)	Met gegeneraliseerd wordt bedoeld dat niet alleen gekeken wordt naar de daadwerkelijke reistijd, maar dat wachten en overstappen zwaarder meetelt in de reistijd dan het daadwerkelijk verplaatsen.	3	1	1	- OV-reistijd - Krachten Verdelen = 97 - Krachten Bundelen = 97 - Bereikbaarheid OV verbeterd voor Den Haag Centraal en Rotterdam Centraal voor in Krachten Bundelen, terwijl RTHA vooral beter bereikbaar wordt in Krachten Verdelen. De rechtstreekse verbinding
		Internationale bereikbaarheid (b)						

																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		</
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----

Landschap (3)	Beleving landschap (a)	Mate waarin sprake is van een positieve beleving van het landschap (i)	We maken onderscheid naar vier type landschappen: 1. Grote open landschappen: Noordzee, Groene Hart en Zeeuwse Delta 2. Regionale of metropolitane landschappen: Midden-Delfland / Hof van Delfland, Duin-Horst-en- Weide, Eiland van IJsselmonde, Voorne Putten 3. Stedelijk groen: stadsparken zoals bijvoorbeeld Kralingse Plas (R) en Zuiderpark (DH) en klein stedelijk groen zoals Agnelapark (Delft) of de Hortus Botanicus (Leiden) 4. Groen-blauwe netwerken: landschappelijke netwerken die stad-landschap- stad met elkaar verbinden, voor fietsen, wandelen, sporten, varen, schaatsen. Voorbeelden zijn de Heemraadsingel, Schie, Vliet en Rotte of het project Slow Lanes / Hollandse Banen. De volgende elementen dragen bij aan een positieve beleving van het landschap: • Mate waarin sprake is van zonering van recreatie • Mate waarin landschap aantrekkelijke bestemmingen bevat die gebruik van de bovengenoemde landschappelijke kwaliteiten stimuleren. Denk aan het nieuwe Museum Voorlinden of restaurant Aan Zee in Oostvoorne. • Mate van openheid en grootheid landschappen	3	1	2	- Krachten Bundelen zet meer in op versterking stedelijk groen, Krachten Verdelen zet meer in op metropolitane parken. Kortom: er is sprake van een duidelijke zonering. Van zonering is in de referentie wel sprake, maar daar zijn de diverse zones minder sterk verbonden dan in de Toekomstbeelden. - Krachten Bundelen tast de openheid en grootheid minder aan dan Krachten Verdelen; bij Krachten Verdelen is de kans groter dat er versnippering van landschappen plaatsvindt. In de referentiesituatie is minder sprake van versnippering dan in de beide Toekomstbeelden. - In de Toekomstbeelden is meer sprake van aantrekkelijke bestemmingen dan in de referentiesituatie. Verdelen biedt meer kansen voor aantrekkelijke bestemmingen dan Krachten Bundelen omdat in Krachten Verdelen meer expliciet wordt geïnvesteerd in aantrekkelijke bestemmingen.
	Kwaliteit landschap (b)	Mate waarin het landschap divers is en de landschappen bewoners en bezoekers keuzevrijheid bieden (i)	Het betreft • De mate waarin samenhangende cultuurhistorische en natuurlijke elementen van diverse signaturen en groottes aanwezig zijn die bijdragen aan de samenhang en herkenbaarheid van het landschap. • De mate waarin deze diverse landschappen toegankelijk zijn.	3	1	2	- Verdelen is minder divers dan Krachten Bundelen in termen van verschillende schalen – de landschappen zijn in Krachten Verdelen meer vergelijkbaar qua grootte dan in Krachten Bundelen. In Krachten Bundelen is het contrast tussen stedelijk groen en weidse openheid groter. - Beide Toekomstbeelden investeren in groen-blauwe netwerken. In Krachten Bundelen wordt het landschap minder belast, waardoor deze investeringen een minder compenserend karakter hebben en meer ten bate komen van de intrinsieke kracht van het landschap. - In Krachten Verdelen is de nabijheid en daarmee toegankelijkheid van grootse landschappen groter. - Bij Krachten Bundelen staan de gebieden beter met elkaar in verbinding

				van hinder/verstoring (bijvoorbeeld herrie en stank)	3	1	1	- In Krachten Bundelen wordt geïnvesteerd in stedelijk groen, ter compensatie van het groen dat door verstedelijking verdwijnt. - In Krachten Verdelen is meer sprake van landelijk / gespreid wonen, in de meer directe nabijheid van groen en met eigen / grotere tuinen. - De referentiesituatie kent een nog verdere spreiding van wonen, maar daarbij wordt niet aanvullend geïnvesteerd in toegang en kwaliteit van groen. - Krachten Bundelen vereist dat geïnvesteerd wordt in groen en water met het oog op hittestress. Ook daardoor komt er meer groen in de directe woonomgeving. - Verdelen is meer geclusterd dan referentie en vereist dus meer actie tegen hittestress. Ofwel: meer groen en blauw dan in de referentiesituatie, en daardoor meer groen in de directe omgeving dan in de referentiesituatie.
				Een groene/blauwe omgeving (een route over een groen / langs een blauw netwerk wordt hoger gewaardeerd dan een route zonder deze elementen)	3	1	1	- O.b.v. etmaalintensiteiten motorvoertuigen is het volgende berekend: - Krachten Verdelen 1 wegvak >30% afname intensiteiten (positief voor lucht en geluid): Willemsbrug 6 wegvakken 10-30% afname intensiteiten (positief voor lucht en geluid): Brienenoorbrug, Erasmusbrug, N57 Hartelbrug, N492 Spijkenisserbrug, 's-Gravendijkwal, Maasboulevard 3 wegvakken 10-30% toename intensiteiten (negatief voor lucht): Beneluxtunnel, S102 (Raamweg), S100 (Vallantlaan) 1 wegvak > 30% toename intensiteiten (negatief voor lucht en geluid): N222 Veilingroute - Krachten Bundelen 2 wegvakken >30% afname (positief voor lucht en geluid): Willemsbrug, N218 Hartelsbrug 7 wegvakken 10-30% afname (positief voor lucht en geluid): Rotterdamsebaan, Maastunnel, Erasmusbrug, N57 Harmsenbrug, N492 Spijkenisserbrug, 's-Gravendijkwal, Maasboulevard 2 wegvakken 10-30% toename (negatief voor lucht en geluid): A15 t.h.v. Spijkenisse, S102 (Raamweg) 1 wegvak >30% toename (negatief voor lucht en geluid): S100 (Vallantlaan)
				Directe aanwezigheid van groen in de woonomgeving (<200m van het huis) (iii)	3	1	1	- Gehinderden: - Krachten Verdelen = 102 - Krachten Bundelen = 102 - Ernstig gehinderden: - Krachten Verdelen = 103 - Krachten Bundelen = 102 - Slaapverstoringen: - Krachten Verdelen = 102 - Krachten Bundelen = 102 - Ernstig slaapverstoringen: - Krachten Verdelen = 103
				Aantal gehinderden PM10 uitstoot (fijnstof) als gevolg van mobiliteit (i)	3	1	2	
				Aantal gehinderden PM2.5 uitstoot (fijnstof) als gevolg van mobiliteit (ii)	3	1	2	
				Aantal gehinderden NO2 uitstoot (stikstof) als gevolg van mobiliteit (iii)	3	1	2	
Omgevingskwaliteit (4)	Luchtkwaliteit (a)							
				Aantal geluidseinderden als gevolg van mobiliteit (i)	1	2	2	

							- o Krachten Bundelen = 102 • DALY's - o Krachten Verdelen = 103 - o Krachten Bundelen = 102
Klimaat (5)	Klimaatmitigatie (a)	Uitstoot CO2 als gevolg van mobiliteit (i)		3	1	1	• Auto CO2-uitstoot, berekend obv auto-voertuigkilometers: - o Referentie = 100 (ca. 5.900 ton CO2) - o Krachten Verdelen = 98 (5.800 ton CO2) - o Krachten Bundelen = 97 (5.700 ton CO2) • Vracht CO2-uitstoot, gebaseerd op vrachtkilometers: - o Krachten Verdelen = 99 - o Krachten Bundelen = 100
		Mate waarin Toekomstbeeld / referentiesituatie kansen biedt om een bijdrage te leveren aan de energietransitie (ii)	• Het gaat om kansen m.b.t. afname gebruik fossiele brandstoffen • Afname totale energievraag • Toename opwekken duurzame energie (bijv. uitwisselen van energiestromen en toepassing van zonne-energie) • Toename lokale opwekking duurzame energie	3	1	1	• In Krachten Bundelen neemt vanwege een hogere nabijheid (en dus minder vervoersbewegingen, in het bijzonder minder autokilometers) de energievraag af • In Krachten Verdelen is de nabijheid minder dan in Krachten Bundelen en nemen de autokilometers en daarmee de energievraag minder af dan in Krachten Bundelen. Anderzijds biedt Krachten Verdelen meer mogelijkheden voor het opwekken van duurzame energie dan Krachten Bundelen, met name het lokaal opwekken door zonnepanelen op daken. • Verdelen, op zijn beurt, kent minder autokilometers en daardoor een lagere daarmee samenhangende energievraag dan de referentiesituatie.
	Klimaatadaptatie (b)	Mate waarin Toekomstbeeld / referentiesituatie kansen biedt op het gebied van klimaatadaptatie dan wel risico's met zich mee brengt (i)	• Het gaat hier om de mate waarin de Toekomstbeelden en de referentiesituatie kansen bieden om het plangebied te behoeden voor de effecten van o.a. een stijgende zeespiegel, meer en heftigere regenbuien, droogte en hitte en de mate waarin zij juist het risico op dergelijke effecten vergroten. Aan de kansenkant gaat het bijvoorbeeld om mogelijkheden om hemelwater op te slaan en de mate waarin er mogelijkheden zijn voor vluchtroutes bij hoog water. Aan de risicokant gaat het bijvoorbeeld om de mate waarin er gebouwd wordt in laag gelegen gebieden.	-	-	-	• Experts konden voor het onderwerp 'klimaatadaptatie' niet tot overeenstemming komen over welk Toekomstbeeld (of de referentie) lager of hoger scoort. Hieronder volgen wel een paar aandachtspunten rondom kansen en risico's op het gebied van klimaatadaptatie. • De Toekomstbeelden zetten in op groen-blauwe netwerken en bieden zo o.a. een antwoord op waterberging en hittestress. Hittestress is vanwege verstedelijking in Krachten Bundelen door meer geconcentreerde verharding een groter aandachtspunt dan in Krachten Verdelen, maar hiervoor worden maatregelen genomen (zie groen-blauwe netwerken). Daarbij merken de experts op dat er al groen-blauwe netwerken zijn en dat de vraag is in welke mate daarop nog extra ingezet kan worden. • In Krachten Bundelen zijn OV en de centrale as naar verhouding de grootste dragers. Echter, in geval van een eventuele evacuatie door overstroming kan geen gebruik gemaakt worden van het spoor. Dit brengt in Krachten Bundelen een extra risico met zich mee t.o.v. Krachten Verdelen waar meer (auto-)verbindingen in zitten. Het is van belang op te merken dat men bij evacuatie door overstroming niet horizontaal maar verticaal vlucht.
	Fysieke toegang tot werkgelegenheid (a)	Aantal banen dat mensen binnen 30 minuten met de auto kunnen bereiken (i)	• Het betreft hier alle mensen in het plangebied. Het betreft hier alle te bereiken banen binnen én buiten het plangebied.	3	1	1	• Referentie = 100 (gemiddeld 759.000 banen per woongebied¹) • Krachten Verdelen = 105 (gemiddeld 795.000 banen per woongebied) • Krachten Bundelen = 105 (gemiddeld 798.000 banen per woongebied) • Krachten Verdelen en Krachten Bundelen ontlopen elkaar niet veel. Bij Krachten Verdelen komt er meer auto-infrastructuur, maar bij Krachten Bundelen worden de inwoners dichter bij de economische kerngebieden geplaatst. Per saldo leidt dit tot hetzelfde effect. De grote structuuringreep A4-Zuid in Krachten Verdelen heeft beperkt effect op bereikbaarheid van banen
	Werkgelegenheid (6)						
	Vergroten kansen voor mensen						

¹ Woongebieden zijn Den Haag, Agglo Den Haag, Drechtsteden, Gouda e.o., Agglo Leiden, Middengebied, Rotterdam, Agglo Rotterdam, Voorne Putten / Mainport, Westland / Greenport.

Vergroten aantrekkelijkheid verkeer- en vervoersysteem	Gezondheid (7)	Actieve vervoerswijzen (a)	Aantal fietsverplaatsingen en verplaatsingen te voet (i)	Aantal banen dat mensen binnen 45 minuten met OV / ketenreizen kunnen bereiken (ii)	Het betreft hier alle mensen in het plangebied. Het betreft hier alle te bereiken banen binnen én buiten het plangebied.	3	1	2	- Referentiesituatie = 100 (gemiddeld 160.000 banen per woongebied) - Krachten Verdelen = 106 (gemiddeld 170.000 banen per woongebied) - Krachten Bundelen = 111 (gemiddeld 178.000 banen per woongebied) - In termen van bereikbaarheid van banen met OV doet Krachten Bundelen het beter dan Krachten Verdelen. Waarschijnlijk komt dit omdat de grootste concentraties van werkgelegenheid in de buurt van de oude lijn en in de grote steden zitten.
				Aantal banen dat mensen binnen 30 minuten met de fiets kunnen bereiken (iii)	Het betreft hier alle mensen in het plangebied. Het betreft hier alle te bereiken banen binnen én buiten het plangebied.	3	2	1	- Referentiesituatie = 100 (gemiddeld 53.000 banen per woongebied) - Krachten Verdelen = 105 (gemiddeld 56.000 banen per woongebied) - Krachten Bundelen = 103 (gemiddeld 55.000 banen per woongebied) - Er ligt een grote potentie voor snelfietsroutes / e-fietsen om het fietsverkeer aanzienlijk te laten groeien op relaties tot 15 km (dit zit in beide Toekomstbeelden). De ruimtelijke verdichting in Krachten Bundelen en de oeververbindingen in Rotterdam maken dat Krachten Bundelen het beter doet. - NB: gevoeligheidsanalyse laat zien dat het effect van de fiets in het hier gehanteerde model iets te zwaar is aangezet. Het verwachte effect ligt waarschijnlijk iets lager.
				Aantal fietsverplaatsingen en verplaatsingen te voet (i)		3	1	1	- Referentiesituatie = 100 (3,58 min verplaatsingen per dag) - Krachten Verdelen = 103 (3,69 min verplaatsingen per dag) - Krachten Bundelen = 102 (3,67 min verplaatsingen per dag) - NB: als we niet kijken naar aantallen verplaatsingen, maar naar afgelegde kilometers, is er meer verschil met de referentiesituatie. Verdelen scoort dan 106 (10,77 min fietskilometers per dag), en Krachten Bundelen 105 (10,64 min fietskilometers per dag). Dit oplopende verschil met de referentiesituatie heeft te maken met het grotere aantal snelfietsroutes in de Toekomstbeelden t.o.v. de referentiesituatie.
Vergroten bereikbaarheid Den Haag en Rotterdam (8)	Bereikbaarheid Den Haag en Rotterdam (8)	Aantal verplaatsingen naar gemeente Den Haag vanuit de regio Rotterdam (i)	Aantal verplaatsingen naar gemeente Rotterdam vanuit de regio Den Haag (ii)		Met regio Rotterdam wordt bedoeld alle gemeenten die voorheen onderdeel uitmaakten van de Stadsregio Rotterdam. Het betreft hier alle type verplaatsingen (fiets, auto, OV, etc.)	3	1	2	- Krachten Verdelen = 108 - Krachten Bundelen = 110 - Krachten Bundelen leidt tot de sterkste interactie, dat effect is bij OV (+30%) het grootst. Verdelen doet het voor de fiets beter.
					Met regio Den Haag wordt bedoeld alle gemeenten die voorheen onderdeel uitmaakten van Haaglanden. Het betreft hier alle type verplaatsingen (fiets, auto, OV, etc.)	3	1	2	- Krachten Verdelen = 104 - Krachten Bundelen = 106 - Krachten Bundelen leidt tot de sterkste interactie, dat effect is bij OV (+30%) het grootst. Verdelen doet het voor de fiets beter.
				Reistijd van verplaatsingen naar gemeente Den Haag vanuit de regio Rotterdam (i)	Met regio Rotterdam wordt bedoeld alle gemeenten die voorheen onderdeel uitmaakten van de Stadsregio Rotterdam. Het betreft hier alle type verplaatsingen (fiets, auto, OV, etc.)	3	1	1	Beide Toekomstbeelden leiden tot een verbetering van de reistijd, waarbij Krachten Bundelen het beter doet op de relatie tussen de steden zelf en Krachten Verdelen het beter doet op de relaties tussen de randgemeenten en de steden. Per saldo ontlopen de Toekomstbeelden elkaar niet veel.
Regionale bereikbaarheid ketenreizen (9)	Regionale bereikbaarheid ketenreizen (9)	Comfort en beleving (a)	Zitplaatskans (i)	Reistijd van verplaatsingen naar gemeente Rotterdam vanuit de regio Den Haag (ii)	Met regio Den Haag wordt bedoeld alle gemeenten die voorheen onderdeel uitmaakten van Haaglanden. Het betreft hier alle type verplaatsingen (fiets, auto, OV, etc.)	3	1	1	Met de sterke verbetering van het OV worden de grootste capaciteitsknelpunten opgelost; in beide Toekomstbeelden kan iedereen vrijwel overal zitten.
				Betrouwbaarheid en robuustheid van de ketenreis (i)	Betrouwbaarheid en robuustheid wordt beoordeeld aan de hand van de mate van samenloop, benutting	-	-	-	In beide Toekomstbeelden wordt uitgegaan van verdere vermenging van OV-systemen. In Krachten Bundelen wordt de zware rail gekoppeld aan het Haagse OV-net en in Krachten Verdelen de Rotterdamse metro. Meer

		netwerk (b)		capaciteit van het baanvak, aantal overstappen en aanwezigheid van alternatieve routes / keuzevrijheid. Met samenloop wordt bedoeld de mate waarin verschillende lijnen elkaar kruisen en / of van dezelfde infrastructuur gebruik maken. Meer samenloop geeft groter risico op onbetrouwbaarheid.				vermenging van systemen kan de betrouwbaarheid aantasten. Tegelijk ontlasten deze nieuwe verbindingen de stedelijke netten waardoor die betrouwbaarder worden. Het is nu niet mogelijk tot een ranking te komen. Dit onderwerp moet na deze studie nog in meer detail bekeken worden.
	Regionale bereikbaarheid auto en goederenvervoer op de weg (10)	Congestie (a)	Tijd-in-de-file (i)	Voertuigverliesuren vracht en auto per etmaal	3	1	2	- Auto: - Referentie = 100 (115.000 wu/s) - Krachten Verdelen = 95 (109.000 wu/s) - Krachten Bundelen = 89 (103.000 wu/s) - Vracht: - Referentie = 100 (7.900 wu/s) - Krachten Verdelen = 96 (7.500 wu/s) - Krachten Bundelen = 94 (7.400 wu/s) - Totaal (auto + vracht): - Referentie = 100 (123.000 wu/s) - Krachten Verdelen = 95 (117.000 wu/s) - Krachten Bundelen = 90 (110.000 wu/s) - In Krachten Bundelen neemt het aantal VVU's het sterkst af. Ook de NMCA knelpunten nemen het sterkst af in Krachten Bundelen. Dit heeft de meest positieve invloed op de reguliere betrouwbaarheid van het wegstelsel.
		Betrouwbaarheid reistijd en robuustheid netwerk (b)	Reguliere spreiding reistijd (i)	Voor de referentie zijn hier cijfers voor uit NMCA, voor de Toekomstbeelden moet dit kwalitatief bepaald worden.	3	1	2	
			Incidenteel extreem reistijdsverlies (ii)		3	2	1	In Krachten verdelen wordt met de A4-Zuid een belangrijke extra schakel toegevoegd in het wegennet. Daarmee ontstaat er een alternatief in geval van een stremming op de ruit.
Ambitie-overslappend	Adaptiviteit (11)	Adaptiviteit (a)	Gevoeligheid voor gedragsbeïnvloeding (i)		1	1	1	Gedragsbeïnvloeding leidt in zowel referentiesituatie als Toekomstbeelden tot forse veranderingen. De bijlage over modelresultaten gaat nader in op de uitkomsten van de modelrun 'mobiliteitstransitie'.
			Toekomstnigheid (i)	In hoeverre zijn de maatregelen flexibel inzetbaar, bijvoorbeeld in geval van - Strenger klimaatbeleid - Verdgaande impact ICT (Internet of Things) op dagelijks leven - Snellere intrede automatische voertuigen - Sterkere ontwikkeling autodelen - Veranderingen in vervoerslogistieke organisatie - Digitalisering en automatisering van de haven - Minder teelt en meer R&D in de groenport - Voortvarender beleid op het gebied van circulaire economie	3	1	1	- Adaptiviteit gaat over robuustheid, slim programmeren, omgaan met onzekerheden en aanpassingsvermogen. - Er kunnen twee definities van toekomstnigheid gehanteerd worden. - Afhankelijk van welke definitie gekozen wordt, doet Krachten Bundelen of Krachten Verdelen het beter: - Scherp zijn in het doel en adaptief zijn in de <i>methode</i> hoe daar te komen. In deze definitie scoort Krachten Bundelen het best. - Verdichting is immers een scherp doel, en vervolgens kan in de bereikbaarheidsaanpak adaptief geprogrammeerd worden om dat doel te bereiken. Andere argumenten om Krachten Bundelen als meest adaptief te beschouwen zijn dat de agglomeratiekracht meer benut wordt en er kansen zijn voor de fiets. - Het doel/ adaptief laten zijn. In deze definitie scoort Krachten Verdelen het best. Daar is men beter in staat om te schakelen van verdichting naar meer gedeconcentreerde bundeling als blijkt dat mensen toch niet allemaal bij elkaar in de stad willen wonen. Andere argumenten om Krachten Verdelen als meest adaptief te beschouwen zijn dat er een betere verdeling van risico's plaatsvindt, het flexibeler is en er een grotere kans is dat de opgaven (bijv. woningbouw) gerealiseerd worden. - Overigens kan ook beredeneerd worden dat zo min mogelijk doen – in dit geval de referentiesituatie – het meest adaptief is. Immers, hoe minder keuzes je maakt, hoe minder je je vastlegt en hoe kleiner het risico dat je keuzes maakt die niet aan te passen (niet adaptief) zijn.
	Kosten (12)	Kosten (a)	Investeringskosten grote infrastructuurelementen	De kosten zijn in kaart gebracht t.o.v. de referentiesituatie.	1	2	3	- Krachten Bundelen = 4 – 12 mild - Krachten Verdelen = 4,5 – 13,5 mild

Onderstaande tabel bevat de beoordeling voor de thema's kansen en risico's

Ambitie- overstijgend	Kansen (13)	Kansen (a)	Krachten Bundelen		Verdelen
			Kansen voor vernieuwende financierings- en governancestructuren (i)	Koppeling tussen ruimte en mobiliteit biedt veel kansen	
			Meekoppelkansen voor Rijk, regio en gemeenten (ii)	• Koppeling tussen ruimte en mobiliteit biedt veel kansen • Relatief veel ruimte voor modal shift • Er wordt kwaliteit toegevoegd aan 'oude lijn' gebieden • Meer kansen / prikkels voor verrassende en vernieuwende gebiedsontwikkelingen i.c.m. mobiliteit • Kansen voor bestaande (OV)-aanbieders • Problematiek achterstandswijken wordt meegekoppeld (transformatie-opgave, sociale programma's) • Grootchalige investeringen bieden kansen voor grootschalige meekoppelkansen met relatief veel effect (renovatie opgave, HWN en OOWN meepakken, kans op medebekostiging) • Meer focus mogelijk (meer op kleinere oppervlakte) • Minder auto-afhankelijk	• Groter leervermogen wegens herhaalbaarheid / meer gelijksoortige ingrepen • Koppeling tussen ruimte en mobiliteit biedt veel kansen • Relatief veel ruimte voor modal shift • Meer kansen voor marktpartijen om mobiliteitsdiensten aan te bieden
	Risico's (14)	Risico's (a)	Techniek (i)	• Grotere afhankelijkheid van ICT om de bereikbaarheid te optimaliseren/maximaliseren • Technisch complexer dan Krachten Verdelen • Grotere verkeersmanagement-issues	• Meer bouwtechnische inpassingsmaatregelen nodig om versnippering, doorsnijdingen en visuele hinder te voorkomen (denk aan tunnels, bruggen, verdiept aanleggen, etc.) • Door kip-ei (eerst nieuwbouw dan infra / OV, of vice versa) bestaat het risico dat plannen niet van de grond komen
			Financiën (ii)	• Woningen te duur voor mensen met lager inkomen	• Vergt grote voorinvestering
			Organisatie (iii)	• Raakvlak tussen markt en overheid is intenser / complexer • Meer intergemeentelijke durf / afstemming nodig • Hier ligt een grotere integrale opgave en dus een zwaardere rol voor de overheid	• Grotere betrokkenheid van kleinere overheden, die minder geeequeerd zijn voor complexe vraagstukken
			Procedurele uitvoerbaarheid (juridisch) (iv)	• Gaat meer uit van bestaande infra of investeringen beter dan wel anders benutten. Hiervoor zijn minder planologische procedures nodig.	• Vergt relatief gezien meer aanleg van nieuwe verbindingen waarvoor meer planologische procedures nodig zijn
			Draagvlak (v)	• Mogelijk draagvlakissue bij kleinere gemeenten	• Mogelijk draagvlakissue bij grote steden • Meer concurrentie tussen bestaande en nieuwe knopen
			Overig (vi)	• Baten worden alleen gegrepen als ook de meekoppelkansen worden gegrepen.	

Tabel 8. Kansen en risico's

