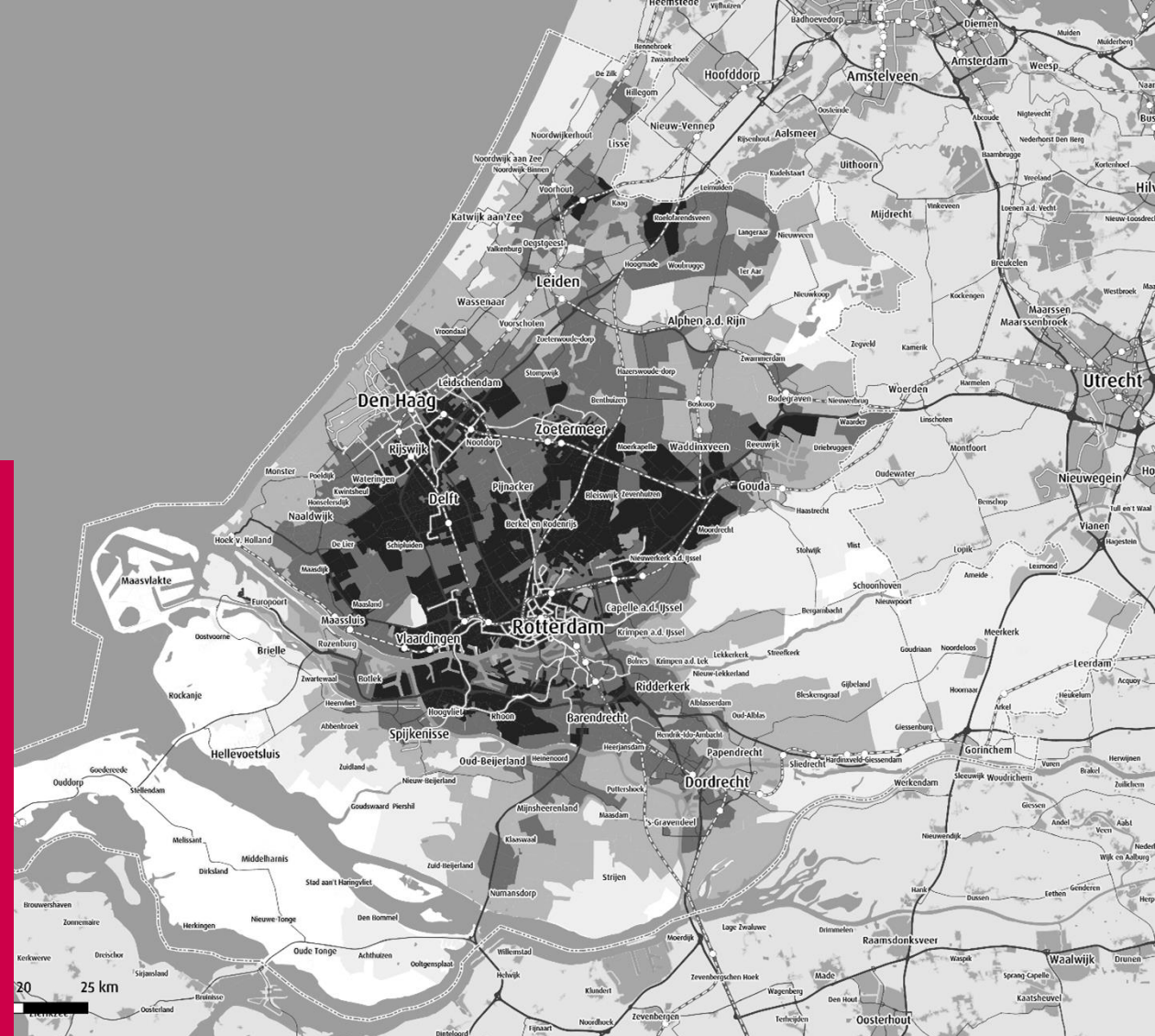




Fiets in de MRDH CONCEPT

10 januari 2018
Metropoolregio Rotterdam Den Haag



Inhoudsopgave

1. Aanleiding

- 1.1 UAB MRDH: Vaststelling Metropolitain fietsnetwerk
- 1.2 Bereikbaarheids-toeisen UAB
- 1.3 Leeswijzer

2. Methode

- 2.1 Analyse fietsbereikbaarheid
- 2.2 Opstellen Metropolitain fietsnetwerk
- 2.3 Economische toplocaties en woongebieden

3. Fietsbereikbaarheid: nu en in 2025

- 3.1 Aantal inwoners dat economische toplocaties kan bereiken
- 3.2 Aantal bereikbare arbeidsplaatsen vanuit woongebieden

4. Onderzoeksagenda

- 4.1 Onderzoekskaart Metropolitain fietsnetwerk
- 4.2 Routewijze aanpak

5. Verbeteren kwaliteit fietsbereikbaarheid

- 5.1 Fietsmaatregelen
- 5.2 Streefbeeld inrichting fietsroutes
- 5.3 Beleving van fietsroutes

6. Vervolg

Bijlage 1. Bereikbaarheidskaarten toplocaties

Bijlage 2. Effecten van fietsmaatregelen bij 30 min en afstandsvervalcurve

Bijlage 3. Fiets-maatregelen in referentie 2025

1. Aanleiding

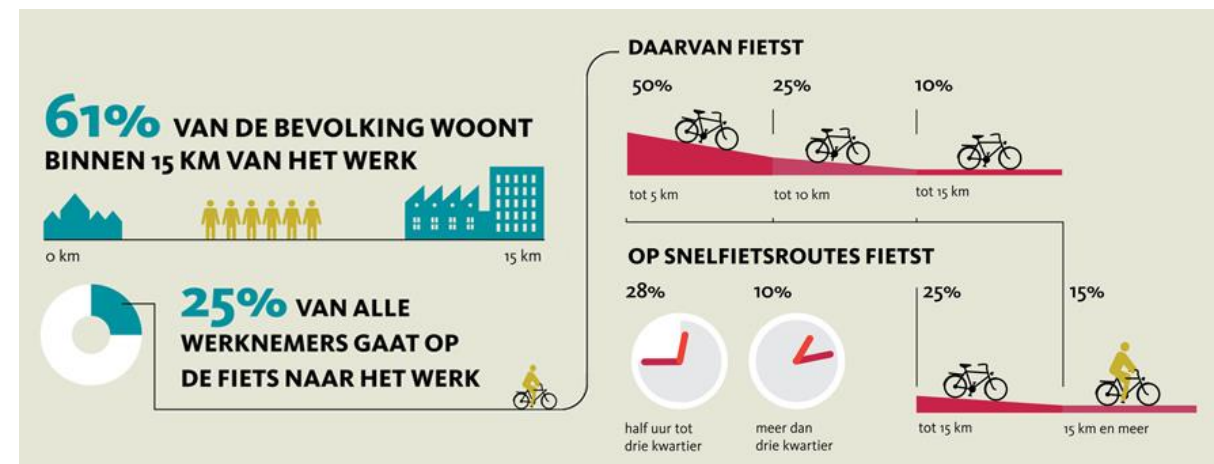
1.1 UAB MRDH: Vaststelling Metropolaan fietsnetwerk

Het fietsgebruik in de grote steden zit in de lift. Ook op de verbindingen naar de grote steden kent het fietsgebruik een constante groei. Dit blijkt onder meer uit het fietstelprogramma Haaglanden. Oorzaken van deze groei zijn onder andere gedane investeringen in het fietsnetwerk en de opkomst van de elektrische fiets. De elektrische fiets vergroot het invloedsgebied van de fiets enorm en speelt daardoor een steeds grotere rol in regionale verplaatsingen tussen 7,5 en 15 km afstand. Statistieken laten zien dat een goed fietsnetwerk bijdraagt aan een groter fietsaandeel, ook op langere afstanden.

In de Uitvoeringsagenda Bereikbaarheid is de opgave opgenomen om te komen tot een versterking van het metropolaan fietsnetwerk. Het doel: verbinden van woongebieden met de economische kerngebieden en andere werkgelegenheidslocaties. Het voorliggende rapport beschrijft de uitwerking van deze opgave.



Figuur: Uitvoeringsagenda Bereikbaarheid 2016 – 2025 MRDH



Figuur: Statistieken over woon-werk verkeer en het fietsaandeel (bron: fietsfilevrij.nl)

1.2 Bereikbaarheidstop-eisen UAB

Naast het versterken van het metropolitaan fietsnetwerk heeft de MRDH in haar Uitvoeringsagenda Bereikbaarheid ook als doel gesteld om de agglomeratiekracht van de regio te versterken. Voor bereikbaarheid is dit vertaald in twee topeisen voor het jaar 2025:

- **Concurrerende economie:** het aantal mensen dat economische toplocaties in 45 minuten kan bereiken met auto, OV en fiets. Met als ambitie een toename van 10% in 2025 voor de belangrijkste locaties.
- **Kansen voor mensen:** het aantal arbeidsplaatsen en/of voorzieningen dat mensen vanuit woongebieden in 45 minuten kunnen bereiken met auto, OV en fiets. Met als ambitie een toename van 10% in 2025 voor 90% van de woongebieden.

Het versterken van het metropolitaan fietsnetwerk levert een belangrijke bijdrage aan het behalen van de twee topeisen. In de voorliggende rapportage is de uitwerking van deze twee topeisen voor de fiets opgenomen. Centrale vragen voor het uitwerken van de topeisen zijn:

- **Nulmeting;** Hoeveel mensen zijn op dit moment te bereiken vanuit de economische toplocaties en hoeveel arbeidsplaatsen zijn op dit moment te bereiken vanuit de woongebieden binnen 45 minuten met de fiets?
- **Referentiesituatie 2025;** Hoe is deze bereikbaarheid in 2025, gegeven de geplande infrastructuur en de verwachte ruimtelijke ontwikkeling?
- **Kansrijke oplossingsrichtingen;** Wat zijn kansrijke oplossingsrichtingen om de fietsbereikbaarheid te vergroten en de (resterende) ambitie te realiseren?

1.3 Leeswijzer

In hoofdstuk 2 wordt allereerst de onderzoeksmethode toegelicht. In dit hoofdstuk wordt uitgelegd hoe de fietsbereikbaarheid van toplocaties en woongebieden is berekend voor de huidige als de toekomstige situatie. Verder wordt ingegaan op de totstandkoming en ambities van het metropolitaan fietsnetwerk.

In hoofdstuk 3 is de bereikbaarheid van de economische toplocaties en de woongebieden voor de huidige situatie én voor de referentiesituatie in 2025 gepresenteerd. Middels een aantal kaarten en tabellen is inzichtelijk gemaakt hoeveel inwoners binnen 45 minuten de toplocaties kunnen bereiken met de fiets. En ook hoeveel arbeidsplaatsen binnen 45 minuten zijn te bereiken vanuit de woongebieden met de fiets.

In hoofdstuk 4 is de onderzoekskaart van het metropolitaan fietsnetwerk gepresenteerd, met daarbij een doorkijk naar een verdere concretisering van het opwaarderen van het fietsnetwerk middels een routegewijze aanpak.

In hoofdstuk 5 zijn de effecten gepresenteerd van een aantal fietsmaatregelen om de fietsbereikbaarheid te vergroten. Verder wordt in dit hoofdstuk ingegaan op de inrichting van metropolitane fietsroutes en relevante belevingsaspecten van fietsroutes.

In hoofdstuk 6 wordt vooruit geblikt op de volgende fase om het fietsnetwerk in de MRDH gezamenlijk op te pakken.

2. Methode

In paragraaf 2.1 lichten wij toe hoe de fietsbereikbaarheid is berekend, welke uitgangspunten wij daarvoor gebruikt hebben en hoe wij tot kansrijke fietsmaatregelen zijn gekomen. In paragraaf 2.2 wordt nader ingegaan op het vaststellen van het metropolitaan fietsnetwerk.

2.1 Analyse fietsbereikbaarheid

Hoe wordt bereikbaarheid berekend?

Reistijden en ruimtelijke gegevens zijn de basis voor het berekenen van bereikbaarheid. Allereerst wordt de reistijd tussen alle gebieden in Nederland met de fiets bepaald. Vervolgens wordt bepaald welke gebieden binnen 45 minuten te bereiken zijn met de fiets. Ten slotte worden van alle gebieden de inwoners en arbeidsplaatsen opgeteld die binnen 45 minuten te bereiken zijn vanuit een toplocatie of woongebied. Voor de bereikbaarheid van de toplocaties is gekeken hoeveel mensen naar de toplocatie toe kunnen komen binnen 45 minuten reistijd.

Voor de bereikbaarheid van de woongebieden is gekeken naar hoeveel arbeidsplaatsen vanuit de woongebieden bereikt kunnen worden binnen 45 minuten. Omdat maar 10% van de mensen langer dan 30 minuten fietst, is ook het aantal bereikbare arbeidsplaatsen en inwoners binnen 30 minuten berekend.

Verschillende scenario's

De fietsbereikbaarheid van de woongebieden en toplocatie is berekend voor de volgende scenario's:

- **Nulmeting**; huidige fietsbereikbaarheid in 2016.
- **Referentie 2025**; fietsbereikbaarheid in 2025, uitgaande van vastgestelde netwerkaanpassingen en ruimtelijke ontwikkelingen?
- **Effect van kansrijke maatregelen**; hoeveel extra inwoners/arbeitsplaatsen zijn te bereiken in het geval er maatregelen worden getroffen om de fietsbereikbaarheid te vergroten?

Reistijden fiets

De reistijden zijn gebaseerd op de fietstelweekdata uit 2015 en 2016: deze databron levert ons de werkelijke fietsreistijden op trajecten op basis van de verplaatsingen die deelnemers aan de fietstelweek hebben gemaakt en zijn geregistreerd met een app. De deelnemers aan de fietstelweek vormen een a-selecte steekproef en gemiddeld gezien liggen de fietssnelheden hoog. De snelheden zijn daarom gecorrigeerd waarmee de gemiddelde fietssnelheid met 2 km/uur is verlaagd tot gemiddeld 15 km/uur. Ook zijn de 'outliers' zijn eruit gefilterd. Met deze methode zijn snelheidsverschillen en vertragingen in het netwerk behouden.

De reistijd tussen zones in 2025 is verkregen met behulp van het nieuwe MRDH-model. In dit model is het fietsnetwerk opgenomen voor zowel basisjaar 2016 als prognosejaar 2030, daarin is voor 2030 ook een generieke versnelling verondersteld vanwege het toenemende gebruik van elektrische fietsen. In

bijlage 3 zijn de opgenomen netwerkingrepen en snelheidsverhoging beschreven. Overigens dient wel opgemerkt te worden dat de fietsmaatregelen in aantal en grootte kleiner zijn dan de maatregelen voor OV en auto, waar bijvoorbeeld nieuwe snelwegtrajecten zijn toegevoegd (Blankenburgtunnel, A13/A16). Er zijn dus minder grote verschillen voor fiets te verwachten o.b.v. netwerk. De snelheidsverhoging door een hoger e-bike aandeel is afhankelijk van de verplaatsingsafstand, zie bijlage 3 voor nadere toelichting.

Het relatieve verschil (delta) in reistijd tussen 2016 en 2030 is bepaald en vermenigvuldigd met de reistijden van de Fietstelweekdata. De verschillen in reistijden tussen 2025 en 2030 zijn verwaarloosbaar klein. Zodoende is een inschatting verkregen van de reistijden per fiets in 2025, waarbij reeds voorziene netwerkmaatregelen en een generieke snelheidsverhoging voor de e-bike zijn meegenomen.

Aantal inwoners en gebiedsindeling

In de bereikbaarheidsberekeningen maken wij gebruik van gegevens uit het nieuwe MRDH-model dat begin 2018 beschikbaar is. In het kader van dit nieuwe verkeersmodel is de gebiedsindeling verfijnd. Heel Nederland is opgedeeld in kleine gebieden (zones), binnen de MRDH zijn deze zones kleiner dan postcode-4 niveau, buiten de MRDH worden deze zones steeds groter. Voor verschillende scenario's van dit model (basisjaar en prognosejaren) is het aantal inwoners dat in iedere zone woont bepaald. Voor het basisjaar 2016 is daarbij gebruik gemaakt van CBS-data en voor de prognosejaren van inschattingen van gemeenten en het rijk.

Fietsmaatregelen

Bij de uitwerking van het metropolitane fietsnetwerk is samen met de gemeenten bepaald waar sprake is van grote omrijafstanden en verbeterpunten om de doorstroming van fietsers te verbeteren. In totaal zijn 35 maatregelen (missing

links & doorstromingsknelpunten) in het fietsnetwerk onderzocht. Per maatregel is het effect op het aantal inwoners / arbeidsplaatsen dat de toplocaties/woongebieden kan bereiken berekend. Om in beeld te brengen wat het effect is van het stimuleren van het gebruik van de elektrische fiets, is berekend wat een algehele versnelling van het fietsnetwerk betekent voor de fietsbereikbaarheid van de toplocaties en woongebieden.

2.2 Opstellen metropolitaan fietsnetwerk

Het metropolitaan fietsnetwerk vormt binnen de MRDH de belangrijkste fietsroutes die bijdragen aan de economische bereikbaarheid. Het metropolitaan fietsnetwerk is een verbijzondering van enkele routes uit het basis fietsnetwerk.

Het basis fietsnetwerk blijft binnen de regio de grondslag voor subsidieaanvragen. Fietsroutes die onderdeel zijn van het metropolitane fietsnetwerk worden een verbijzondering door meer kwaliteit te bieden in de vorm van meer breedte, meer

comfort of een hogere snelheid door minder hinder van kruispunten en bochten. Het netwerk is aan de hand van enkele criteria gedefinieerd in samenwerking met de regiogemeenten en de provincie Zuid-Holland. Het netwerk vormt daarbij ook een aanvulling op het provinciale fietsnetwerk.

Uitgangspunten voor opstellen netwerk

De volgende uitgangspunten zijn meegenomen bij het opstellen van het metropolitaan fietsnetwerk:

- *Ontsluiten van 11 economische toplocaties:* Routes dienen voor het verbeteren van de economische bereikbaarheid, dus geen recreatieve routes.
- *Huidig gebruik:* Minimaal 1.500 fietsers per etmaal.
- *Maaswijdte 2 km:* Bedieningsgebied is straal van 1 km.
- *Geen parallelle routes:* Geen parallelle route tussen dezelfde gebieden.

Op basis van bovenstaande criteria is in samenspraak met alle

gemeenten het metropolitaan fietsnetwerk gedefinieerd. Binnen dit netwerk zijn de belangrijkste fietsverbindingen tussen de woongebieden en economische locaties opgenomen.

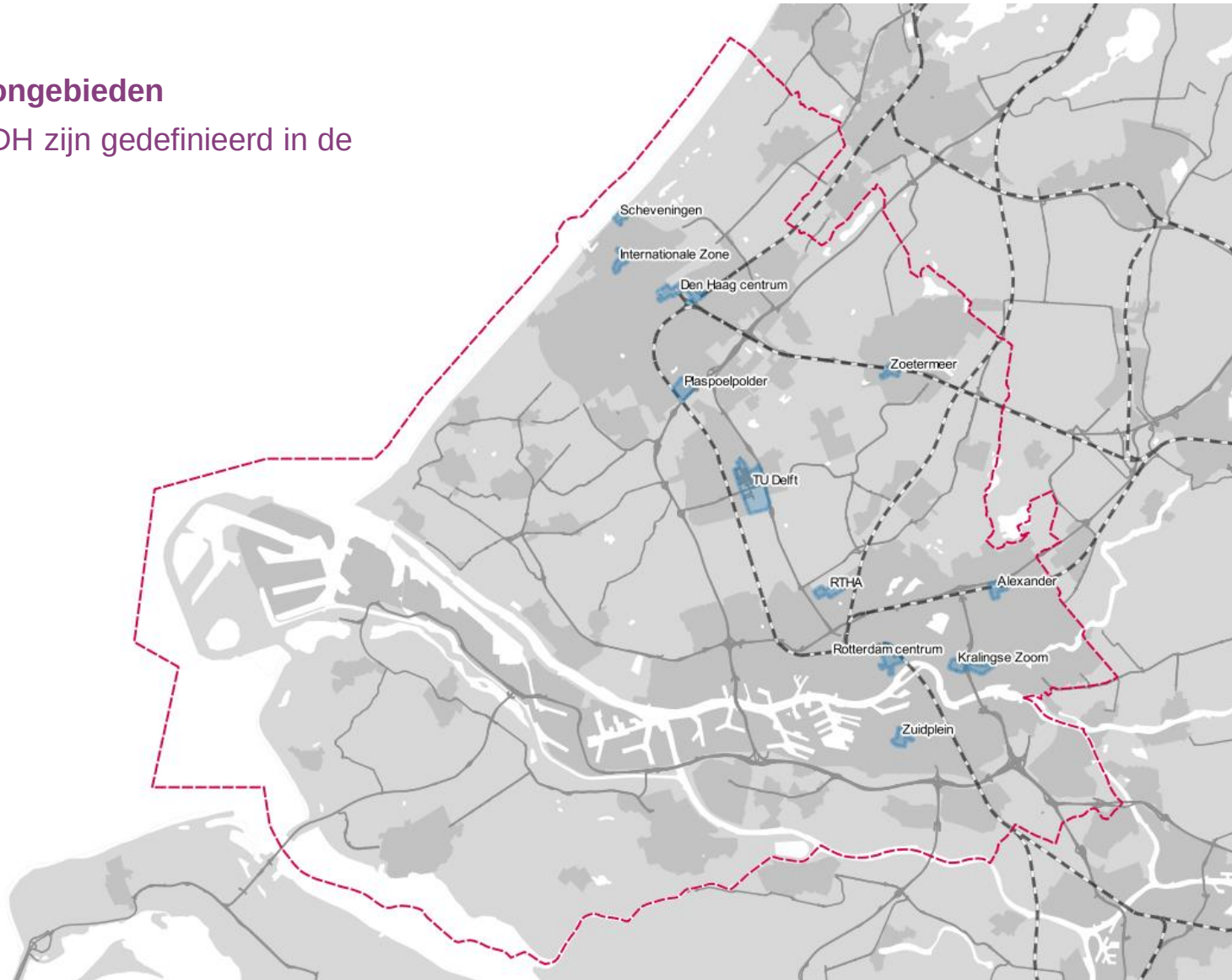
Toelichting proces

Op tal van plaatsen is afgeweken van de uitgangspunten voor het metropolitaan fietsnetwerk mits daar goede motivatie voor was. Ook is een vergelijking gemaakt met het Hollandse Banen fietsnetwerk. Op een aantal corridors vallen deze fietsroutes samen, zoals de Schie – Vliet route van Rotterdam via Delft naar Den Haag. Op grote delen valt het metropolitaan fietsnetwerk samen met het primaire fietsnetwerk van PZH.

2.3 De economische toplocaties en woongebieden

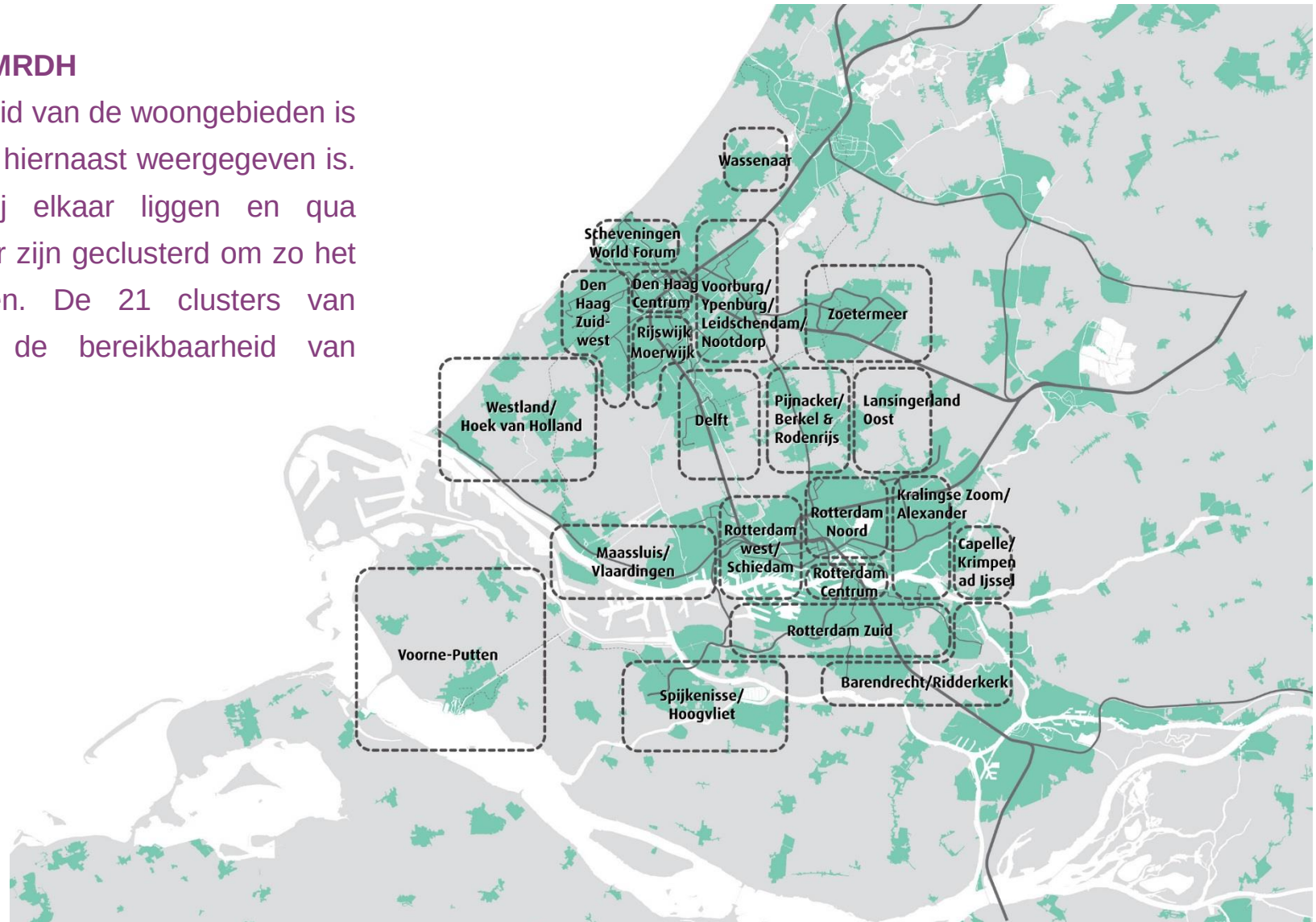
De elf economische toplocaties in de MRDH zijn gedefinieerd in de UAB en betreft de volgende:

- Scheveningen
- Internationale Zone
- Den Haag centrum
- Plaspoelpolder
- Zoetermeer Stationslocatie
- TU Delft
- RTHA (Rotterdam The Hague Airport)
- Rotterdam Alexandrium
- Rotterdam centrum
- Kralingse Zoom / Brainpark
- Rotterdam Zuidplein



Clusters van woongebieden in de MRDH

Voor de analyse van de bereikbaarheid van de woongebieden is de gebiedsindeling gehanteerd zoals hiernaast weergegeven is. Woongebieden die geografisch bij elkaar liggen en qua bereikbaarheid (redelijk) vergelijkbaar zijn geclusterd om zo het aantal woongebieden te reduceren. De 21 clusters van woongebieden zijn gebruikt om de bereikbaarheid van arbeidsplaatsen te beschouwen.



3. Fietsbereikbaarheid

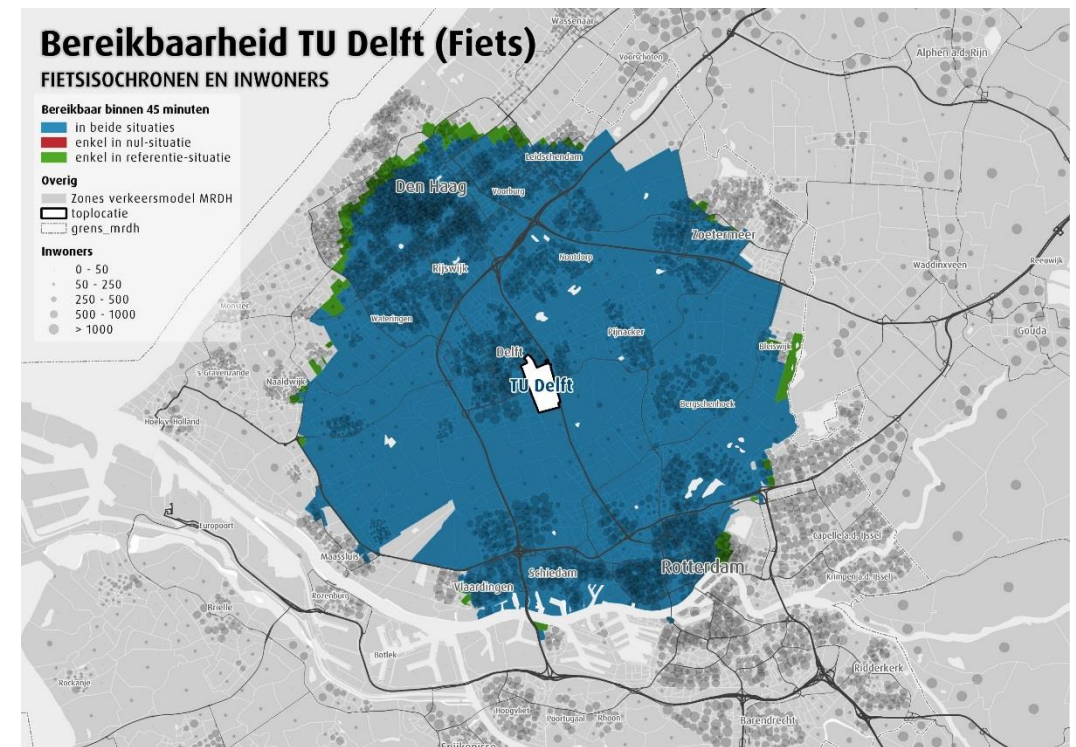
In dit hoofdstuk is de bereikbaarheid van de economische toplocaties (§3.1) en woongebieden (§3.2) beschreven voor de huidige situatie (2016) en voor 2025, gegeven de geplande infrastructuur en verwachte ruimtelijke ontwikkeling.

Voor de referentiesituatie in 2025 zijn twee varianten beschouwd:

- Referentie 2025 met alleen de verwachte ruimtelijke ontwikkeling (toe-/afname van het aantal inwoners)
- Referentie 2025 met zowel de geplande infrastructuur als de verwachte ruimtelijke ontwikkeling

Middels deze twee varianten voor 2025 is separaat het effect van netwerkaanpassingen als het effect van veranderingen in het aantal inwoners en arbeidsplaatsen van een gebied op de bereikbaarheid inzichtelijk gemaakt.

In bijlage 1 zijn bereikbaarheidskaarten opgenomen met voor elke toplocatie het bereik per fiets in de huidige situatie en voor 2025 (zonder versnelling of extra maatregelen).



Figuur: Voorbeeld bereikbaarheidskaart van toplocatie TU Delft (blauw = gebieden die zowel in 2016 als in 2025 bereikbaar zijn; groen = gebieden die in 2025 extra te bereiken zijn)

3.1 Aantal inwoners dat toplocaties kan bereiken

Nu en in 2025 is de TU Delft met de fiets door het meeste aantal inwoners binnen 45 minuten te bereiken. Scheveningen is door het minste aantal mensen bereikbaar.

Door toenemende inwoneraantallen binnen de regio neemt de bereikbaarheid van de toplocaties reeds met gemiddeld 6% toe. In 2025 wordt gemiddeld ook iets harder gefietst door een hoger e-bike gebruik en zijn al verbeteringen in het netwerk gerealiseerd. Door deze wijzigingen in combinatie met de groeiende inwoneraantallen komen al 10% meer inwoners binnen 45 minuten van de toplocaties.

Bij een 30 minuten grens is de rangschikking van de toplocaties anders dan bij 45 minuten, maar de relatieve toename van de totale bereikbaarheid is ongeveer gelijk, namelijk +11%.

toplocatie	nulmeting		referentie 2025			
			alleen RO		RO + netwerk	
	30 min	45 min	30 min	45 min	30 min	45 min
TU Delft	395.000	1.198.000	+9%	+7%	+15%	+12%
Rotterdam centrum	708.000	1.095.000	+5%	+5%	+10%	+8%
Kralingse Zoom	669.000	971.000	+4%	+5%	+7%	+6%
Den Haag Centrum	685.000	970.000	+7%	+7%	+10%	+11%
Plaspoelpolder	674.000	953.000	+8%	+8%	+15%	+9%
RTHA	467.000	931.000	+6%	+6%	+10%	+10%
Rotterdam Zuidplein	518.000	866.000	+5%	+4%	+8%	+9%
Rotterdam Alexander	414.000	802.000	+3%	+6%	+14%	+10%
Internationale zone	508.000	755.000	+7%	+7%	+14%	+14%
Zoetermeer stationslocatie	298.000	711.000	+7%	+9%	+8%	+13%
Scheveningen	388.000	674.000	+8%	+7%	+18%	+14%
totaal	5.724.000	9.926.000	+6%	+6%	+11%	+10%

Tabel: aantal inwoners dat **binnen 30 en 45 minuten met de fiets** de toplocaties kunnen bereiken in de huidige situatie en in verschillende referentievarianten (referentie is relatief t.o.v. nulmeting)

3.2 Fietsbereikbaarheid woongebieden

Vanuit Delft kunnen gemiddeld gezien de meeste arbeidsplaatsen bereikt worden per fiets binnen 45 minuten: grote delen van Den Haag, Zoetermeer en Rotterdam liggen binnen bereik. Gemiddeld gezien kunnen vanuit Voorne-Putten de minste banen bereikt worden.

Door toenemende inwoneraantallen binnen de regio neemt gemiddeld gezien het aantal banen dat bereikt kan worden binnen 45 minuten met 5% toe. In 2025 wordt bovendien iets harder gefietst dan nu en zijn nieuwe fietsverbindingen aangelegd, samen met de toenemende inwoneraantallen resulteert dat in een groei van 10%. Met alleen de reeds geplande maatregelen en de beoogde inwonersgroei is de doelstelling van 10% groei reeds gehaald.

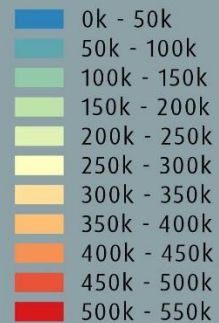
woongebied	nulmeting		referentie 2025			
			alleen RO		RO + netwerk	
	30 min	45 min	30 min	45 min	30 min	45 min
Delft	145.000	430.000	+6%	+6%	+14%	+12%
Rotterdam centrum	287.000	426.000	+4%	+4%	+10%	+8%
Rotterdam noord	249.000	424.000	+4%	+5%	+11%	+8%
Voorburg-Leidschendam-Ypenburg-Nootdorp	221.000	417.000	+6%	+7%	+15%	+11%
Rijswijk-Moerwijk	284.000	404.000	+5%	+6%	+12%	+7%
Rotterdam Zuid	233.000	385.000	+5%	+4%	+10%	+7%
Pijnacker - Berkel en Rodenrijs	114.000	383.000	+11%	+7%	+16%	+15%
Schiedam - Rotterdam west	196.000	383.000	+4%	+5%	+11%	+10%
Den Haag centrum	288.000	382.000	+5%	+6%	+9%	+10%
Den Haag Zuidwest	241.000	368.000	+5%	+5%	+13%	+10%
Lansingerland-oost	102.000	348.000	+7%	+7%	+12%	+10%
Kralingse Zoom - Alexander	165.000	336.000	+3%	+5%	+13%	+11%
Wassenaar	121.000	333.000	+12%	+8%	+19%	+11%
Scheveningen World Forum	218.000	315.000	+5%	+5%	+11%	+10%
Capelle - Krimpen	121.000	311.000	+3%	+4%	+10%	+9%
Barendrecht - Ridderkerk	106.000	305.000	+6%	+3%	+11%	+7%
Zoetermeer	77.000	217.000	+13%	+8%	+14%	+13%
Maassluis - Vlaardingen	63.000	212.000	+5%	+4%	+10%	+13%
Westland - Hoek van Holland	64.000	177.000	+5%	+6%	+11%	+16%
Spijkenisse - Hoogvliet	51.000	141.000	+0%	+2%	+6%	+9%
Voorne-Putten	14.000	33.000	+14%	+6%	+14%	+9%
Totaal	3.360.000	6.730.000	+5%	+5%	+12%	+10%

Tabel: aantal te bereiken arbeidsplaatsen **binnen 30 en 45 minuten met de fiets** vanuit de woongebieden in de huidige situatie en in de verschillende referentievarianten (referentie is relatief t.o.v. nulmeting)

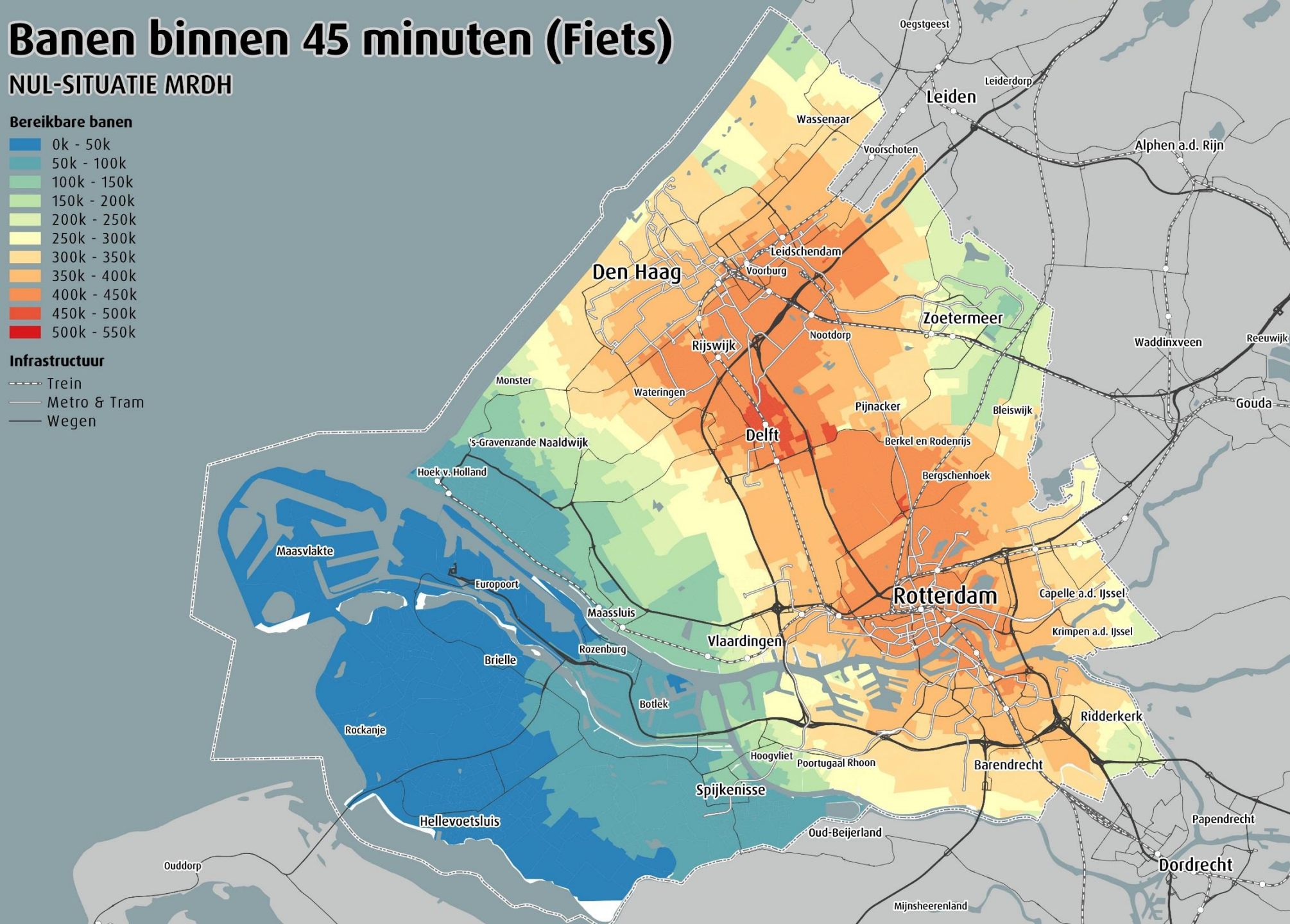
Banen binnen 45 minuten (Fiets)

NUL-SITUATIE MRDH

Bereikbare banen



Infrastructuur



Figuur: Aantal te bereiken banen binnen 45 minuten voor iedere locatie in de MRDH (huidige situatie)

4. Onderzoeksagenda

4.1 Onderzoekskaart Metropolitaan fietsnetwerk

Op pagina 18 is de onderzoekskaart van het metropolitaan fietsnetwerk opgenomen. Deze kaart toont de belangrijkste routes binnen het basisnetwerk fiets van de MRDH. Deze routes verbinden de woongebieden en de economische toplocaties in de MRDH. Deze kaart vormt de onderzoeksagenda van de MRDH, die routegewijs zal worden uitgewerkt.

Op de kaart zijn twee zoekgebieden benoemd. Voor de routes in deze gebieden moet op basis van nadere uitwerking worden bepaald wat de exacte ligging van de fietsroutes in dit gebied wordt.

4.2 Routegewijze aanpak

Binnen de onderzoekskaart van het metropolitaan fietsnetwerk zijn een zestal routes aangewezen als kansrijk om als eerste gezamenlijk uit te werken. Deze zes routes vormen de uitkomst

van de werksessie met de gemeenten. Deze routes zijn weergegeven op de kaart op pagina 19.

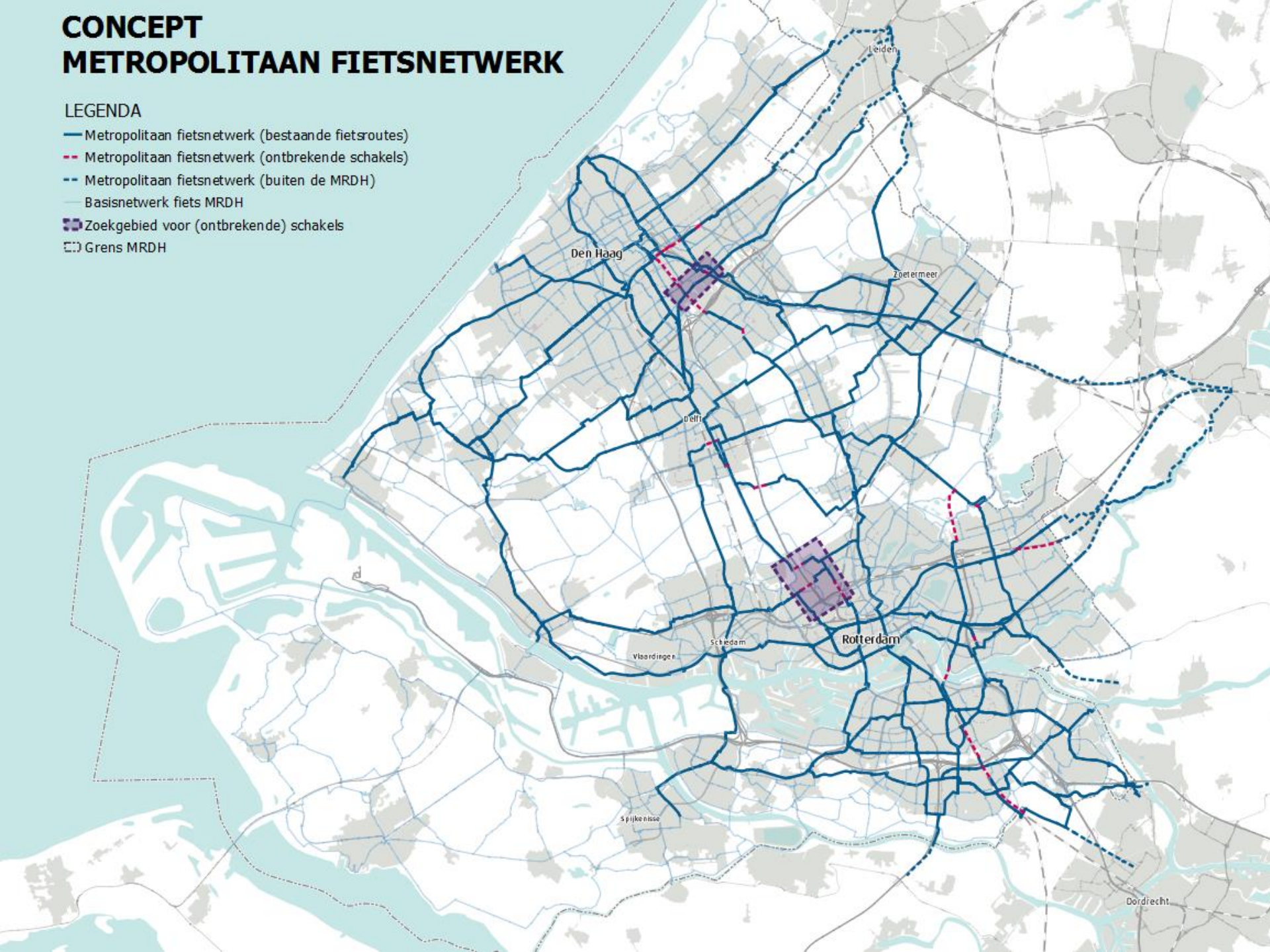
De prioriteitstelling bij de planuitwerking van routes in 2018 is gebaseerd op:

1. de bijdrage die zij leveren aan de bereikbaarheid van de regio zoals opgenomen op blz 23 van de rapportage 'Uitwerking Topeisen Uitvoeringsagenda Bereikbaarheid'.
2. de combinatie met reeds lopende initiatieven (waaronder de Hollandse Banen).
3. Ambtelijk draagvlak onder gemeenten om komend jaar te participeren in het onderzoek.

CONCEPT METROPOLITAAN FIETSNETWERK

LEGENDA

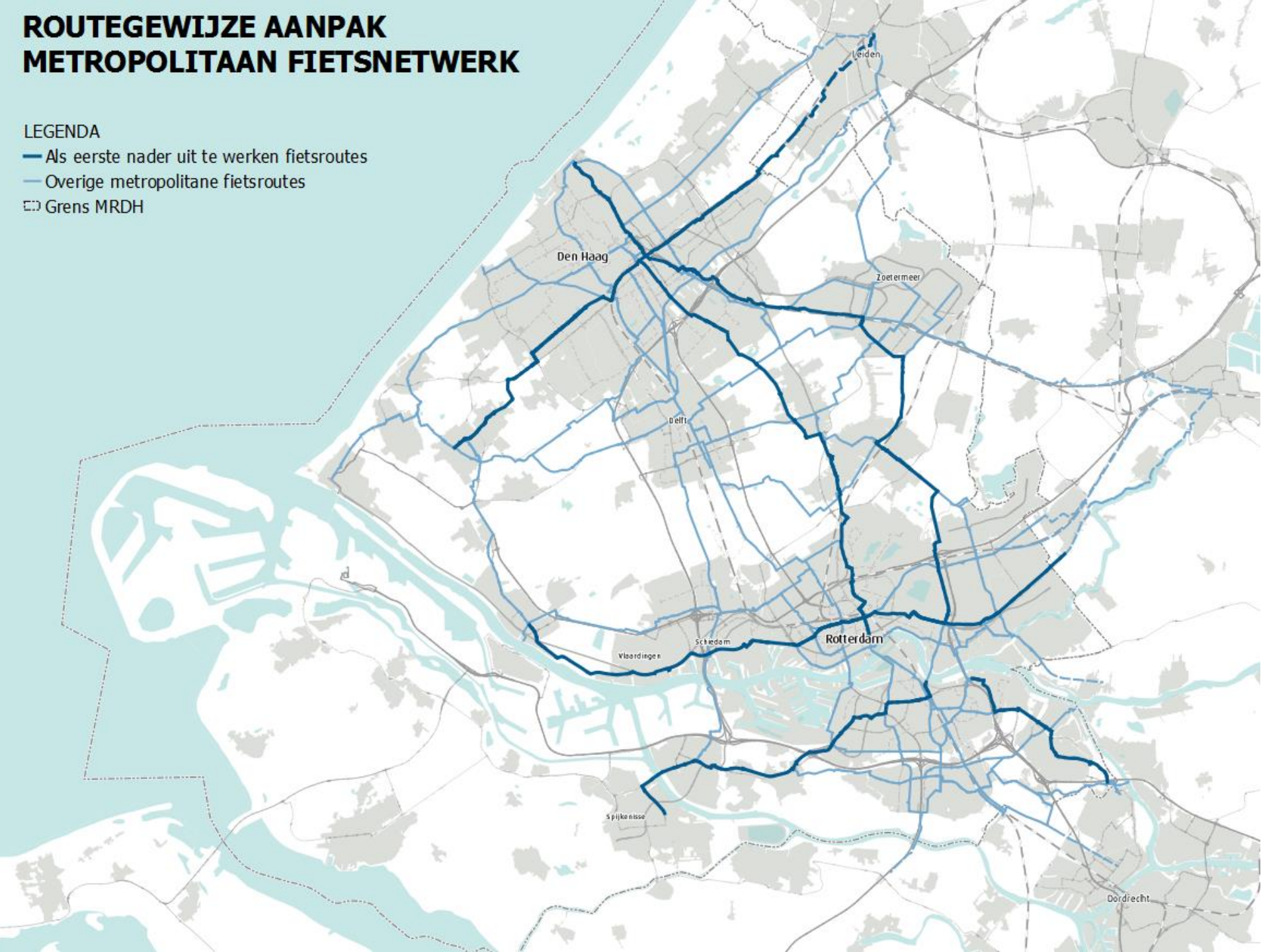
- Metropolaan fietsnetwerk (bestaande fietsroutes)
- - - Metropolaan fietsnetwerk (ontbrekende schakels)
- - - Metropolaan fietsnetwerk (buiten de MRDH)
- Basisnetwerk fiets MRDH
- Zoekgebied voor (ontbrekende) schakels
- Grens MRDH



Figuur: concept metropolaan
fietsnetwerk

ROUTEGEWIJZE AANPAK METROPOLITAAN FIETSNETWERK

- LEGENDA
- Als eerste nader uit te werken fietsroutes
 - Overige metropolitane fietsroutes
 - ⬡ Grens MRDH



Figuur: Kaart met de kansrijke routes om
gezamenlijk als eerste nader uit te werken

5. Verbeteren kwaliteit fietsbereikbaarheid

In paragraaf 5.1 zijn de effecten van de fietsmaatregelen beschreven. In paragraaf 5.2 wordt ingegaan op de beoogde inrichtingskwaliteit van metropolitane fietsroutes, en paragraaf 5.3 gaat over de beleving van fietsroutes.

5.1 Fiets maatregelen

Gezamenlijk met de betrokken gemeenten zijn 35 fietsmaatregelen benoemd. Het betreft zowel nieuwe fietsverbindingen (missing links) als punten waar lokale vertragingen worden weggenomen. Het betreft daarmee zowel relatief goedkope en kleinschalige ingrepen op kruispuntniveau als grote en dure nieuwe fietsverbindingen.

ID	Omschrijving	Type maatregel
1	Velostrada	Nieuwe schakel
2	Kruispunt Groene Kruisweg - Jan Olieslagersweg	Wegnemen vertraging
3	Kruispunt Zuidplein	Wegnemen vertraging
4	Fietspad Engelenburg R'dam Zuid	Nieuwe schakel
5	Verbinding fietsviaduct A15 - Carnisserbaan	Nieuwe schakel
6	Fietstunnel A15 Barendrecht	Wegnemen vertraging
7	Kruispunt Spinozaweg - Pascalweg	Wegnemen vertraging
8	Kruispunt Varkenoordseviaduct	Wegnemen vertraging
9	Fietspad Maasstad Ziekenhuis (F16)	Nieuwe schakel
10	Fietspad Dierenstein R'dam Zuid (F16)	Nieuwe schakel
11	Fietspad Waalviaduct (F16)	Nieuwe schakel
12	Maatregelen 9, 10 en 11 samen	Nieuwe schakels
13	Kruispunt C.G. Roosweg - Nieuwe Tiendweg	Wegnemen vertraging
14	Verbinding Capelsebrugpad - 's Gravenweg	Wegnemen vertraging
15	Kruispunt Hoofdweg - Capelseweg	Wegnemen vertraging
16	Fietsverbinding Blijdorp - RTHA	Nieuwe schakel
17	Fietsverbinding RTHA - Schie	Nieuwe schakel
18	Faradaybrug bij Technopolis Delft	Nieuwe schakel

ID	Omschrijving	Type maatregel
19	Gelatinebrug bij Lijm en Cultuur Delft	Nieuwe schakel
20	Fietsroute A20 Maassdijk	Nieuwe schakel
21	Fietspad N233 De Lier	Wegnemen vertraging & nieuwe schakel
22	Fietsroute A20 Vlaardingen	Nieuwe schakel
23	Fietsroute Maassluis	Wegnemen vertraging
24	Fietspad Melis Stokelaan	Deels wegnemen vertraging
25	Fietsbrug over de Rotte	Nieuwe schakel
26	Fietspad Burg. Hoekstrapark Zoetermeer	Nieuwe schakel
27	Fietspad Floriade Zoetermeer	Nieuwe schakel
28	Fietsverbinding Voorburg	Nieuwe schakel
29	Kippenbruggetje	Nieuwe schakel
30	Trekfietsstracé	Nieuwe schakel
31	Kruispunt Groene Kruisweg-Schenkelweg	Wegnemen vertraging
32	Westelijke stadsbrug	Nieuwe schakel
33	Oostelijkste stadsbrug	Nieuwe schakel
34	Fietsverbinding RTHA - Overschie	Nieuwe schakel
35	Fietsverbinding Technopolis – Berkel (A13)	Nieuwe schakel

Tabel. De 35 fietsmaatregelen



Figuur: De 35 fietsmaatregelen op kaart

Effect fietsmaatregelen op bereikbaarheid toplocaties

In de tabel hieronder is voor iedere fietsmaatregel de absolute toename van het aantal inwoners dat de toplocaties kan bereiken per toplocatie weergegeven. De maatregelen zijn divers: van betere doorstroming voor fietsers op kruispunten tot de aanleg van nieuwe fietsverbindingen.

De maatregelen op kruispuntniveau hebben (logischerwijs)

een minder grote impact dan nieuwe fietsverbindingen, maar zijn daarentegen wel goedkoper om uit te voeren. De nieuwe oeververbindingen in Rotterdam en het Trekfietstracé in Den Haag zorgen voor de grootste absolute toename in het aantal inwoners dat binnen 45 minuten de toplocaties kan bereiken. Indien alle 35 maatregelen uitgevoerd zouden worden, zorgt dat voor een toename van 4% van het aantal inwoners dat de toplocaties kan bereiken binnen 45 minuten.

Toplocatie	Nulmeting abs.	Effect per fiets-maatregel																																		
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35
TU Delft	1.197.600	+4.000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+9.800	+2.600	+5.100	+1.900	-	-	-	-	+600	+300	-	+700	-	+1.100	+7.000	-	+2.700	-	-	+7.300
Rotterdam centrum	1.095.400	-	+2.000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+200	-	-	+4.200	+9.300	-	+6.200	+4.500	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Kralingse Zoom	970.800	-	-	-	-	-	+100	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+7.700	-	-
Den Haag Centrum	969.600	+7.600	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+600	-	-	-	+2.600	+1.900	+6.300	-	-	-	-	-
Plaspolder	953.200	+1.200	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+100	+700	-	-	-	-	-	-	-	-	+2.600	-	-	+400	-	-	-	-	+1.600
RTHA	931.000	-	-	+400	-	-	-	-	+2.200	-	-	-	-	-	+1.300	-	+1.700	+2.600	+700	+700	-	-	+100	-	-	+200	+1.100	-	-	-	-	-	+2.600	-	-	-
Rotterdam Zuidplein	866.200	-	-	+1.400	+1.000	+1.000	-	-	-	-	-	+7.800	+17.300	+200	-	+500	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+39.600	+31.200	-	-
Rotterdam Alexander	800.700	-	-	-	-	-	-	-	-	+300	-	-	+300	-	-	+800	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+13.500	-	-	-	-	-	-	-	+25.900	-	-
Internationale zone	754.600	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+400	-	-	-	+5.000	-	+20.200	-	-	-	-	
Zoetermeer stationslocatie	707.100	+2.900	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+2.700	-	-	-	-	-	+8.600	-	+21.900	+7.200	+600	+9.200	-	-	-	-	
Scheveningen	674.300	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+900	-	-	-	+2.700	+1.500	+5.400	-	-	-	-	
Totaal	9.920.500	+15.700	+2.000	+1.800	+1.000	+1.000	+100	-	+2.200	+300	-	+7.800	+17.800	+200	+1.300	+5.500	+20.800	+5.300	+12.700	+9.800	-	-	+100	-	+2.500	+22.600	+1.100	+25.200	+17.500	+5.100	+48.500	-	+44.900	+64.800	-	+8.900

Tabel: effect fiets-maatregelen op de toplocaties, absoluut verschil op basis van aantal inwoners dat **binnen 45 minuten met de fiets** de toplocaties kan bereiken

Effect fiets-maatregelen op bereikbaarheid woongebieden

De maatregelen hebben een soortgelijk effect op de woongebieden als op de toplocaties. Nieuwe fietsverbindingen kunnen voor een forse toename van het aantal arbeidsplaatsen binnen bereik zorgen, terwijl de effecten van maatregelen op kruispuntniveau beperkt zijn.

De nieuwe oeververbindingen (32&33) in Rotterdam scoren

opnieuw het best, maar ook het Trekfietstracé(30) en de Velostrada(1) in Den Haag scoren goed. Verder doet ook een nieuwe fietsverbinding in Voorburg(28) het goed, en duidt dat erop dat de huidige route door het oude centrum voor behoorlijke vertraging zorgt. Ook een nieuwe fietsbrug over de Rotte(25) en het doortrekken van de F16 scoren redelijk goed.

Woongebieden	Nulmeting abs.	Effect per fiets-maatregel																																		
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35
Delft	430.200	+1.100	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+2.000	+1.400	+2.300	+2.800	-	+200	+100	+300	-	-	-	+1.600	-	+1.100	+7.000	-	-	-	-	+1.800
Rotterdam centrum	425.900	-	+200	-	-	-	+100	-	+100	+100	+100	-	+400	+100	-	+300	+1.700	+300	+1.100	+300	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+100	-	-	-	-
Rotterdam noord	423.700	-	+100	+100	-	-	+200	+300	+700	+500	-	-	+800	-	+200	+200	+1.600	+1.600	+900	+800	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+500	+1.100	+1.000	+2.800	-	
Voorburg-Leidschendam- Ypenburg-Nootdorp	417.300	+1.800	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+100	-	-	+100	-	-	+200	-	-	+100	+1.500	+300	+1.900	-	-	-	-	-
Rijswijk-Moerwijk	404.200	+800	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+100	+100	+100	+400	-	+100	+200	-	-	+300	+400	+100	+100	-	-	-	-	+100
Rotterdam Zuid	385.100	-	+400	+700	+100	+100	+300	+300	+800	+100	-	+600	+2.500	-	-	+200	+200	+100	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+100	+4.500	+9.000	-	-	
Pijnacker - Berkel en Rodenrijs	383.500	+300	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+200	+200	+100	-	+200	-	-	-	-	-	+3.600	-	-	+5.500	-	+3.400	-	+100	+100	-	+100
Schiedam - Rotterdam west	382.800	-	-	+100	+100	-	+100	+200	+400	+300	-	-	+600	-	+100	+400	+100	+300	+900	+700	-	-	+300	+100	-	-	-	-	-	-	+200	+8.300	-	-	-	-
Den Haag Centrum	382.000	+2.000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+400	-	-	+100	+1.300	+300	+5.000	-	-	-	-	-
Den Haag Zuidwest	368.300	+1.300	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+100	+200	+200	+100	-	-	+600	-	-	+500	-	+600	-	-	-	-	-	-
Lansingerland-oost	348.400	-	-	-	-	-	-	-	+100	-	-	-	-	-	+100	+100	-	-	-	+1.000	-	-	-	-	-	-	+2.200	-	-	-	-	-	+100	+1.300	-	+800
Kralingse Zoom - Alexander	336.400	-	-	+100	-	-	+200	-	+100	+400	+100	-	+700	-	+100	+200	+400	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+1.400	-	-	-	-	+500	+8.600	+100	+200	
Wassenaar	333.300	+5.800	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Scheveningen World Forum	315.500	+700	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+400	-	-	-	-	-	
Capelle - Krimpen	311.000	-	-	+700	-	-	+400	+100	+300	+700	+100	-	+1.000	+800	+900	+1.000	+200	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+900	-	-	-	-	+500	+10.700	-	-	
Barendrecht - Ridderkerk	304.800	-	-	+500	+200	+100	+800	+400	+1.000	+400	+200	+2.400	+3.300	+100	+100	-	+100	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+100	+4.000	+3.300	-	-	-	
Zoetermeer	217.300	+900	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+100	-	-	-	-	-	+800	+100	+1.400	+3.000	+200	+1.000	-	-	-	-	
Maassluis - Vlaardingen	211.800	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+100	+600	+300	+1.500	+100	+1.300	+900	-	-	-	-	-	-	+100	+5.900	-	+400	-	-
Westland - Hoek van Holland	177.400	+600	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+100	+800	+500	-	-	+2.300	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Spijkenisse - Hoogvliet	140.700	-	+1.100	+100	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+700	+2.000	+700	-	-	
Voorne-Putten	33.000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Eindtotaal	6.732.600	+15.300	+1.800	+2.300	+400	+200	+2.100	+1.300	+3.500	+2.500	+500	+3.000	+9.300	+1.000	+1.500	+2.600	+6.500	+3.900	+6.100	+6.600	+2.600	+1.400	+1.700	+1.400	+3.800	+8.900	+100	+3.500	+13.500	+2.200	+23.300	+1.200	+26.500	+34.800	+1.500	+5.800

Tabel: effect fiets-maatregelen op de woongebieden, absoluut verschil op basis van aantal arbeidsplaatsen dat binnen 45 minuten met de fiets vanuit woongebieden is te bereiken



Effect elektrische fiets op bereikbaarheid

In de referentievariant van 2025 is een iets hogere gemiddelde snelheid veronderstelt dan in de huidige situatie (2016). Op een elektrische fiets kunnen gemakkelijk hogere snelheden worden gehaald dan op een normale fiets. Een elektrische fiets geeft namelijk tot 25 km/u trapondersteuning. Het effect van de elektrische fiets op de bereikbaarheid is doorgerekend door de snelheid op het gehele fietsnetwerk te verhogen.

Buiten de kom zijn de snelheden met 40% verhoogd, dit komt overeen met een snelheidsverhoging van 18 naar 25 km/u. Binnen de kom is een iets lagere verhoging van 20% doorgevoerd omdat de snelheidswinst daar lager is door drukte op het fietspad en de vele kruispunten.

De elektrische fiets zorgt voor forse toenames van het aantal inwoners (+40%) en arbeidsplaatsen (+42%) die binnen bereik van de toplocaties en woongebieden vallen. Voorbeeld: Een inwoner van Delft kan in de huidige situatie met een normale fiets 430.000 banen bereiken binnen 45 minuten, terwijl diezelfde inwoner met een elektrische fiets maar liefst 636.000 banen kan bereiken binnen 45 minuten.

Toplocatie	Nulmeting	E-bike	
	abs.	abs.	E-bike effect
			abs. rel.
TU Delft	1.198.000	1.724.000	+526.000 +44%
Rotterdam centrum	1.095.000	1.377.000	+282.000 +26%
Kralingse Zoom	971.000	1.245.000	+274.000 +28%
Den Haag Centrum	970.000	1.244.000	+274.000 +28%
Plaspolder	953.000	1.298.000	+345.000 +36%
RTHA	931.000	1.383.000	+452.000 +49%
Rotterdam Zuidplein	866.000	1.193.000	+327.000 +38%
Rotterdam Alexander	802.000	1.211.000	+409.000 +51%
Internationale zone	755.000	974.000	+219.000 +29%
Zoetermeer Stationslocatie	711.000	1.383.000	+672.000 +95%
Scheveningen	674.000	908.000	+234.000 +35%
Totaal	9.926.000	13.940.000	+4.014.000 +40%

Woongebied	Nulmeting	E-bike	
	abs.	abs.	E-bike effect
			abs. rel.
Delft	430.000	636.000	+206.000 +48%
Rotterdam centrum	426.000	519.000	+93.000 +22%
Rotterdam noord	424.000	556.000	+132.000 +31%
Voorburg-Leidschendam-Ypenburg-Nootdorp	417.000	542.000	+125.000 +30%
Rijswijk-Moerwijk	404.000	485.000	+81.000 +20%
Rotterdam Zuid	385.000	496.000	+111.000 +29%
Pijnacker - Berkel en Rodenrijs	384.000	631.000	+247.000 +64%
Schiedam - Rotterdam west	383.000	519.000	+136.000 +36%
Den Haag Centrum	382.000	478.000	+96.000 +25%
Den Haag Zuidwest	368.000	425.000	+57.000 +15%
Lansingerland-oost	348.000	529.000	+181.000 +52%
Kralingse Zoom - Alexander	336.000	482.000	+146.000 +43%
Wassenaar	333.000	457.000	+124.000 +37%
Scheveningen World Forum	316.000	394.000	+78.000 +25%
Capelle - Krimpen	311.000	434.000	+123.000 +40%
Barendrecht - Ridderkerk	305.000	451.000	+146.000 +48%
Zoetermeer	217.000	492.000	+275.000 +127%
Maassluis - Vlaardingen	212.000	374.000	+162.000 +76%
Westland - Hoek van Holland	177.000	307.000	+130.000 +73%
Spijkenisse - Hoogvliet	141.000	254.000	+113.000 +80%
Voorne-Putten	33.000	65.000	+32.000 +97%
Totaal	6.732.000	9.526.000	+2.794.000 +42%

5.2 Streefbeelden inrichting fietsroutes

Voor het metropolitaan fietsnetwerk ligt een ambitie om de fietskwaliteit te vergroten. Samen met de betrokken gemeenten zijn wensen benoemd ten aanzien van de kwaliteit van metropolitane fietsroutes. De wensen komen voort uit de volgende vier uitgangspunten die gezamenlijk zijn opgesteld:

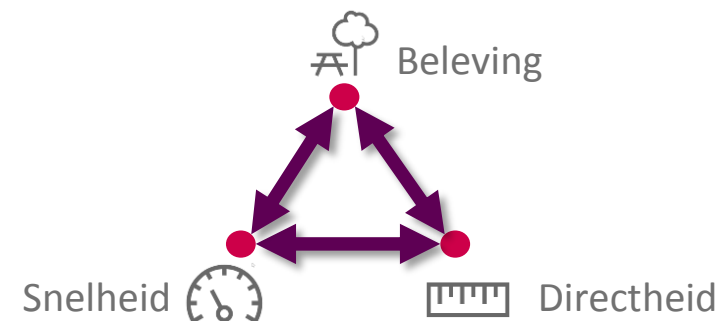
- Geen barrières – ‘lekker doorfietsen’;
- Comfortabel en aantrekkelijk – ‘genieten op de fiets’;
- Pragmatisch omgaan met breedtes – ‘inpassen met ambitie’;
- Stalling op orde – ‘veilig gestald’.

De eerste drie uitgangspunten hebben geleid tot de streefwaarden voor inrichtingskwaliteit zoals beschreven op pagina 26. Niet overal kunnen de fietsroutes worden ingepast volgens de gewenste kwaliteit, het zijn daarom geen harde eisen maar streefwaarden. Wel is het belangrijk dat we gezamenlijk hiernaar streven, om op termijn het complete metropolitaan fietsnetwerk op dit ambitieuze niveau te krijgen. Wanneer door het verbeteren van de fietskwaliteit de reistijd wordt verkort, kan dat namelijk effect

hebben op de bereikbaarheid van locaties in de MRDH.

5.3 Beleving van fietsroutes

Uit onderzoek blijkt dat fietsers best een stukje om willen fietsen voor een aantrekkelijkere fietsroute. De aantrekkelijkheid van een fietsroute wordt niet alleen bepaald door inrichtingselementen zoals verhardingstype of breedte, maar zeker ook door omgevingsaspecten. Loopt de fietsroute langs een drukke autoweg of langs groen? Is de route afwisselend of juist eentonig? Kan ik uit de regen en wind fietsen of krijg ik de volle laag van voren? Fietsers beleven de reistijd van aantrekkelijke routes korter, en daarom is de omgevingskwaliteit belangrijk om mee te nemen bij het opstellen van het metropolitaan fietsnetwerk en de inrichting van fietsroutes.



Vrijliggend / solitair fietspad

Aspect	Richtlijn	
<u>Breedte</u>	<u>Maat</u>	<u>Spitsuurintensiteit</u>
Breedte tweerichtingen*	3,00 - 3,50 m	i = 50 - 150 f/u
	3,50 - 4,00 m	i = 150 - 350 f/u
	4,50 m	i > 350 f/u
Breedte eenrichting*	2,50 - 3,00 m	i = 50 - 150 f/u
	3,00 - 3,50 m	i = 150 - 350 f/u
	3,50 - 4,50 m	i > 350 f/u
Toeslag grote snelheidsverschillen (aanwezigheid bromfietzers)	+ 0,5 tot 1,0 m	
* 80 % van de totale metropolitane fietsroute moet voldoen aan de richtlijnen voor de breedte		
<u>Verliestijd</u>	<u>Bibeko</u>	<u>Bubeko</u>
Gemiddelde snelheid**	16 km/h	18 km/h
Vertragingen**	max. 0,4 stops/km	max. 0,3 stops/km
** Gemiddelde snelheid en vertragingen worden over het totale traject van de fietsroute beoordeeld		
<u>Aantrekkelijkheid</u>	<u>Bibeko</u>	<u>Bubeko</u>
verharding	asfalt	asfalt
Ontwerpsnelheid	30 km/h	30 km/h
Omgevingskwaliteiten	Bomen langs de route	
kleur	rood	rood
<u>Veiligheid</u>	<u>Bibeko</u>	<u>Bubeko</u>
Gebruikers	alleen fiets	fiets en bromfiets
Verlichting	Altijd, behalve bij verstoring natuurgebieden	

Tabel: streefwaarden voor de inrichting van een **vrijliggend fietspad**

Fietsstraat

Aspect	Richtlijn	
Breedte		
Smalle fietsstraat	rijloper (a)	3,50 m
	rabat (b)	0,60 m
	rijbaan (c)	4,70 m
Brede fietsstraat	rijloper (a)	2,25 m
	rabat (b)	0,60 m
	midden (d)	1,50 m
	rijbaan (c)	7,20 m
Intensiteit fietsverkeer	i > 2.000 f/etm	
Intensiteit autoverkeer	i < 2.500 mvt/etm	
	Intensiteit auto < intensiteit fiets	
Verliestijd		
Vertragingen**	max. 0,4 stops/km	
Gemiddelde snelheid**	16 km/h	
Ontwerpsnelheid	30 km/h	
** Gemiddelde snelheid en vertragingen worden over het totale traject van de fietsroute beoordeeld		
Aantrekkelijkheid		
Verharding	rijloper: afsalt; rabat en midden: klinkers	
Omgevingskwaliteiten	bomen langs de route	
Kleur	rijloper: rood; rabat en midden: niet-rood	
Veiligheid		
Verlichting	altijd, behalve bij verstoring natuurgebieden	

Tabel: streefwaarden voor de inrichting van een **fietsstraat**

6. Conclusies en vervolg

6.1 Conclusies

De ambitie: 10% extra inwoners binnen 45 minuten

In de UAB is de ambitie uitgesproken dat het aantal mensen dat de 11 belangrijkste economische toplocaties binnen 45 minuten kan bereiken met 10% toeneemt en ook de bereikbaarheid van banen binnen 45 minuten vanuit woongebieden met 10% toeneemt in 2025 t.o.v. de huidige situatie. Middels berekeningen is de bereikbaarheid van de toplocaties en woongebieden nu en in 2025 geanalyseerd op basis van vaststaand beleid, en zijn effecten van kansrijke oplossingsrichtingen inzichtelijk gemaakt. In dit hoofdstuk worden de belangrijkste conclusies op een rij gezet.

Topeis voor fiets al gehaald in 2025

De topeis voor fiets wordt al gehaald in 2025. dit wordt voor ongeveer de helft bepaald door de al vastgestelde infrastructuurmaatregelen in combinatie met een hoger aandeel van de elektrische fiets en voor de andere helft door de

verwachte ruimtelijke ontwikkeling waardoor er meer inwoners en banen bijkomen.

Best bereikbare plek

De fiets scoort goed in de grote steden en bij 45 minuten is Delft de best bereikbare plek, omdat dan Den Haag en Rotterdam binnen fietsbereik komen. Vanuit Voorne-Putten, het Westland, en de gemeenten aan de buitenranden van de Ruit van Rotterdam zijn het minste banen te bereiken met de fiets.

Maatregelen die scoren

Voor de fiets is een metropolaan fietsnetwerk opgesteld. Vervolgens is gekeken welke maatregelen genomen kunnen worden om de reistijd op dit netwerk te versnellen door een ontbrekende schakel aan te leggen of vertraging weg te nemen. Uiteindelijk zijn ruim 30 maatregelen onderzocht. Het afmaken van de Velostrada, het Trekfietstracé en de stadsbruggen in Rotterdam dragen het sterkst bij aan de fietsbereikbaarheid.

Maar er zijn ook minder kostbare maatregelen geïdentificeerd die de fietsbereikbaarheid kunnen verbeteren.

Het stimuleren van het gebruik van de e-fiets kan in potentie een groot effect (+40%) hebben op de bereikbaarheid van banen en inwoners binnen een bepaalde reistijd. Dit geldt met name voor gebieden buiten de grote steden, omdat daar het meest geprofiteerd kan worden van de grotere snelheid van de e-bike. Randvoorwaarde voor het volledig benutten van de e-bike potentie is de kwaliteit en inrichting van de infrastructuur. Hoge snelheden zijn alleen te halen als voldoende breedte beschikbaar is om andere (langzamere) fietsers in te kunnen halen. De volledige e-bike potentie wordt dus alleen gehaald als ook de infrastructuur op orde is. De elektrische fiets heeft wel een grotere impact dan lokale infra-maatregelen omdat het voor een generieke versnelling zorgt. Het metropolitaan fietsnetwerk kan een belangrijke rol spelen in het stimuleren van de e-bike.

6.2 Vervolg

Op regionaal niveau is van belang om zowel het netwerk als het

ambitieniveau af te stemmen met het beleid van provincie Zuid Holland. Daarmee werken we aan eenduidige kwaliteit voor de gebruiker en een eensluidende agenda voor investeringen in regionale fietsroutes. Gesprekken hierover worden in het eerste kwartaal van 2018 gehouden.

Tijdens het proces hebben de MRDH gemeenten gevraagd om een coördinerende rol van de MRDH-werkorganisatie in de stap om te komen tot een routegewijze aanpak. Na instemming met dit voorstel zal per route een projectgroep worden geformeerd uit betrokkenen van de gemeenten en mogelijke andere belanghebbenden, zoals vertegenwoordigers van PZH of andere wegbeheerders. Uitgangspunt bij deze werkwijze is een gemeenschappelijke verantwoordelijkheid voor het proces en de uitkomsten. Onder begeleiding van de werkgroep worden de onderzoeken uitgevoerd om te komen tot een schetsontwerp en een raming van de route met een indicatieve planning. Met deze documenten worden vervolgens bestuurlijke afspraken gemaakt over de routegewijze uitvoering.

Bijlage 1. Bereikbaarheidskaarten toplocaties

Bereikbaarheid van toplocaties

In deze bijlage zijn per toplocaties verschilkaarten opgenomen van de bereikbaarheid nu en in de referentie-situatie in 2025 voor de fiets. De kaarten zijn per toplocatie weergegeven, in de volgorde:

1. Scheveningen
2. Internationale Zone
3. Den Haag centrum
4. Plaspoelpolder
5. Zoetermeer Stationslocatie
6. TU Delft
7. RTHA
8. Rotterdam Alexander
9. Rotterdam centrum
10. Kralingse Zoom/Brainpark
11. Rotterdam Zuidplein

Bereikbaarheid Scheveningen (Fiets)

FIETSIISOCHRONEN EN INWONERS

Bereikbaar binnen 45 minuten

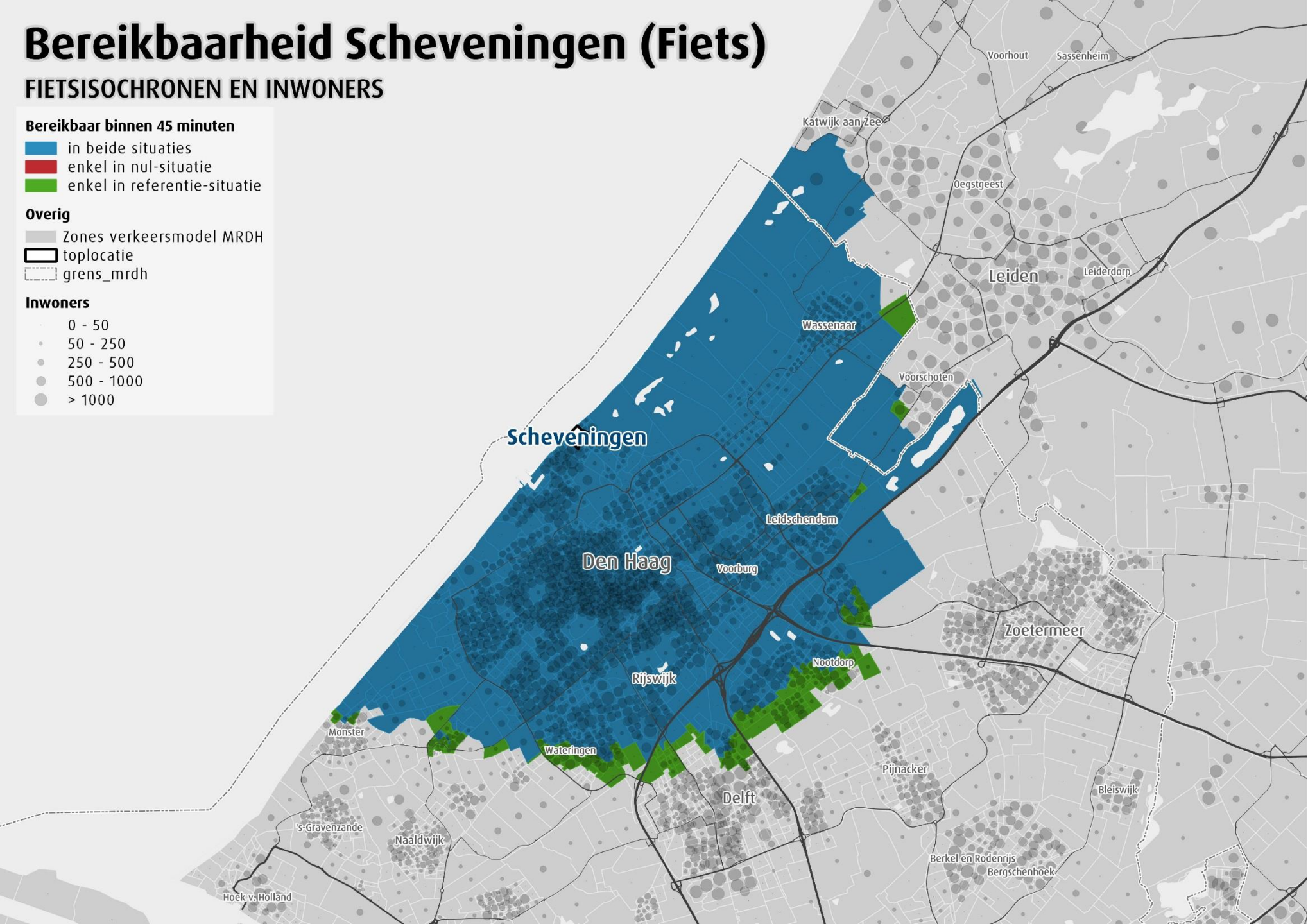
- in beide situaties
- enkel in nul-situatie
- enkel in referentie-situatie

Overig

- Zones verkeersmodel MRDH
- toplocatie
- grens_mrdh

Inwoners

- 0 - 50
- 50 - 250
- 250 - 500
- 500 - 1000
- > 1000



Bereikbaarheid Internationale zone (Fiets)

FIETSIsochronen en inwoners

Bereikbaar binnen 45 minuten

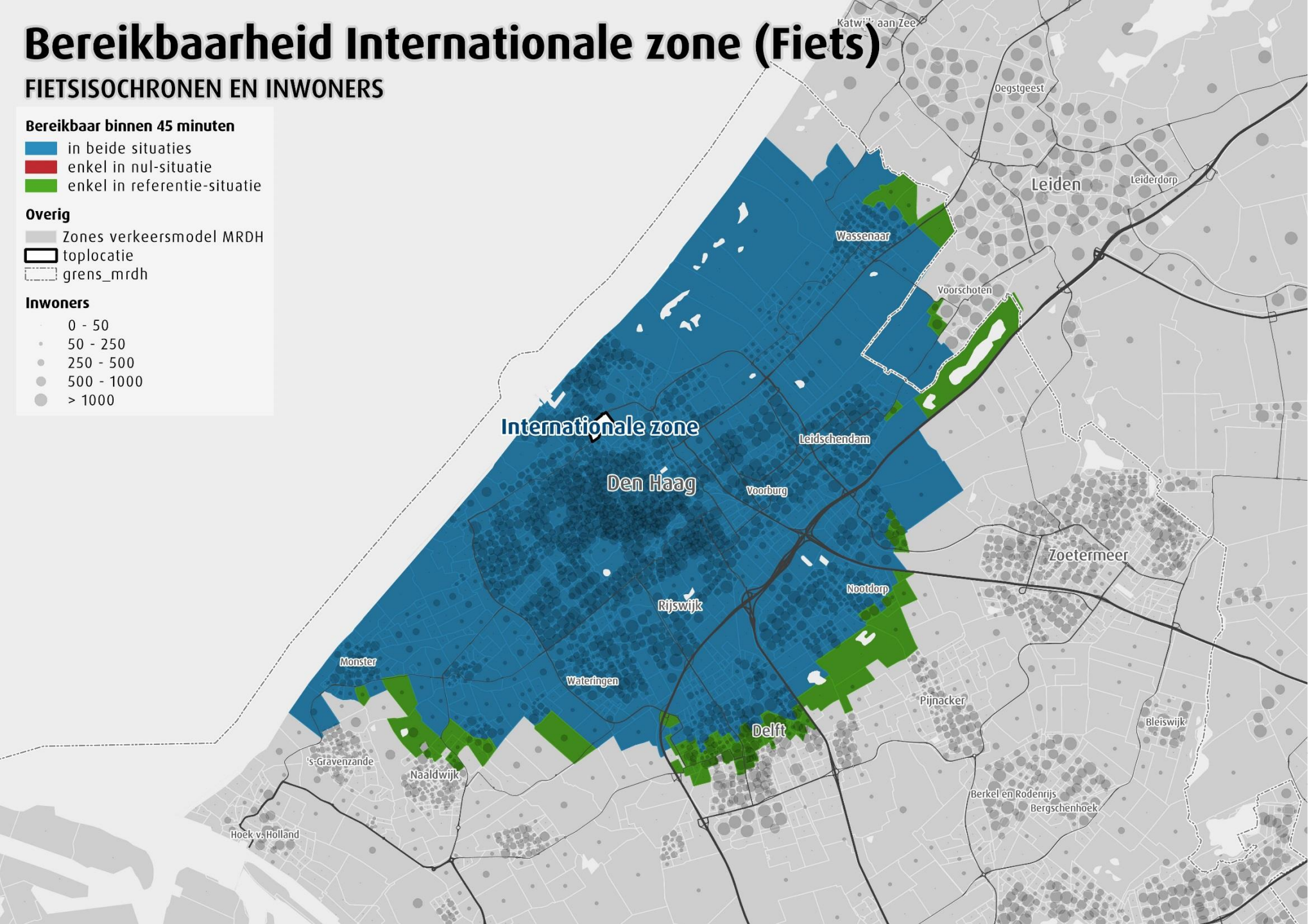
- in beide situaties
- enkel in nul-situatie
- enkel in referentie-situatie

Overig

- Zones verkeersmodel MRDH
- toplocatie
- grens_mrdh

Inwoners

- 0 - 50
- 50 - 250
- 250 - 500
- 500 - 1000
- > 1000



Bereikbaarheid Den Haag Centrum (Fiets)

FIETSIsochronen en Inwoners

Bereikbaar binnen 45 minuten

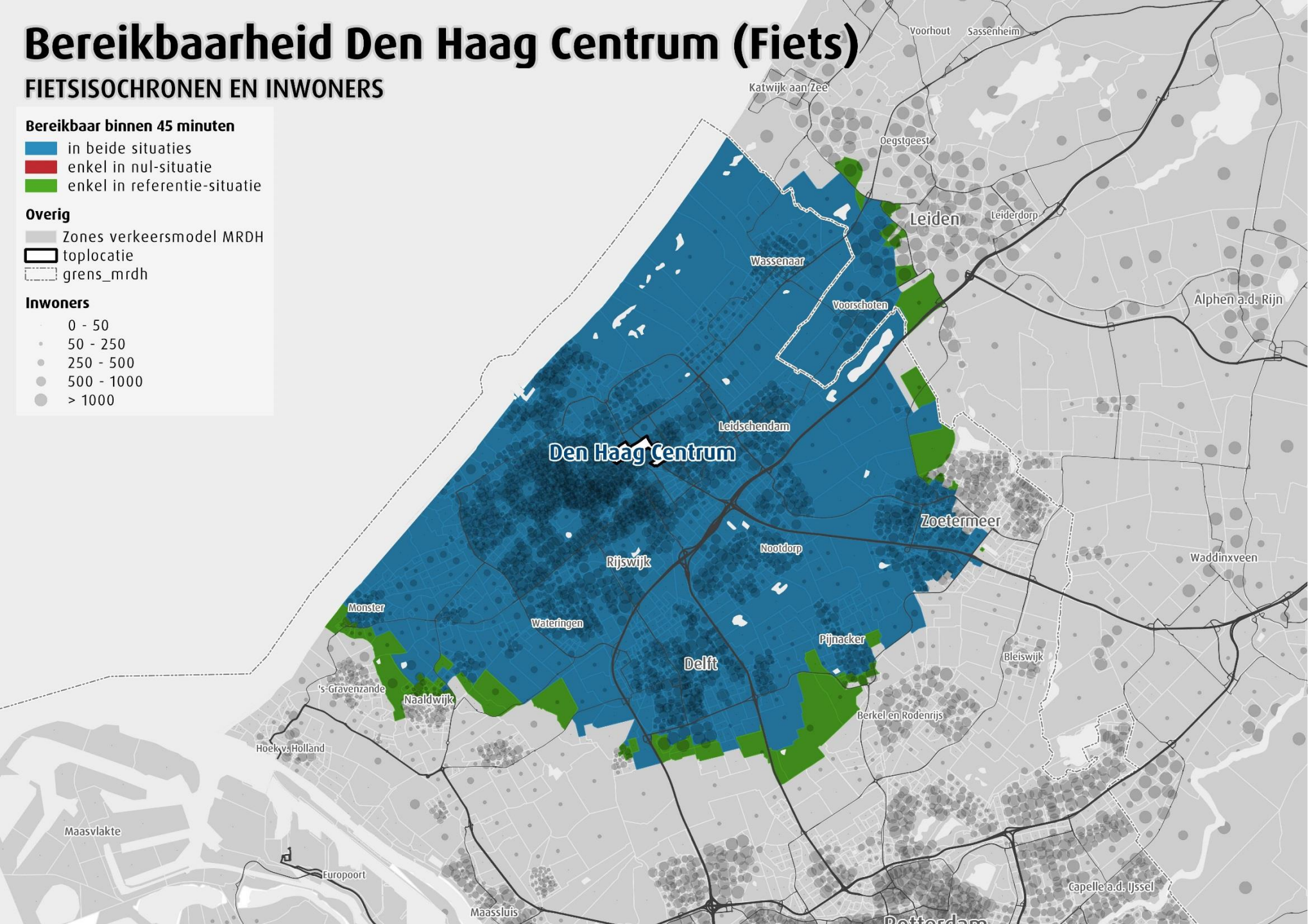
- in beide situaties
- enkel in nul-situatie
- enkel in referentie-situatie

Overig

- Zones verkeersmodel MRDH
- toplocatie
- grens_mrdh

Inwoners

- 0 - 50
- 50 - 250
- 250 - 500
- 500 - 1000
- > 1000



Bereikbaarheid Plaspoelpolder (Fiets)

FIETSISSOCHRONEN EN INWONERS

Bereikbaar binnen 45 minuten

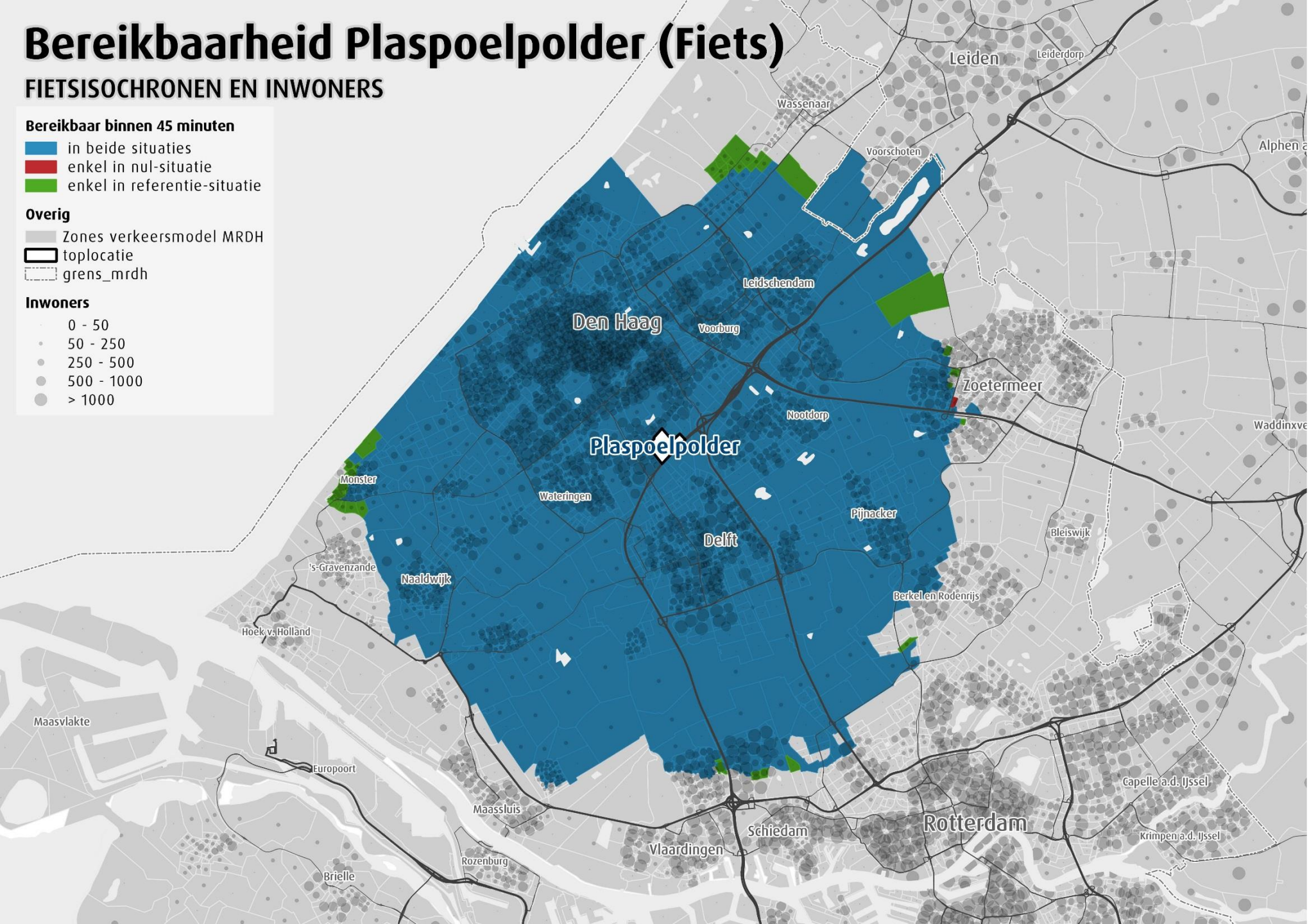
- in beide situaties
- enkel in nul-situatie
- enkel in referentie-situatie

Overig

- Zones verkeersmodel MRDH
- toplocatie
- grens_mrdh

Inwoners

- 0 - 50
- 50 - 250
- 250 - 500
- 500 - 1000
- > 1000



Bereikbaarheid Zoetermeer (Fiets)

FIETSISSOCHRONEN EN INWONERS

Bereikbaar binnen 45 minuten

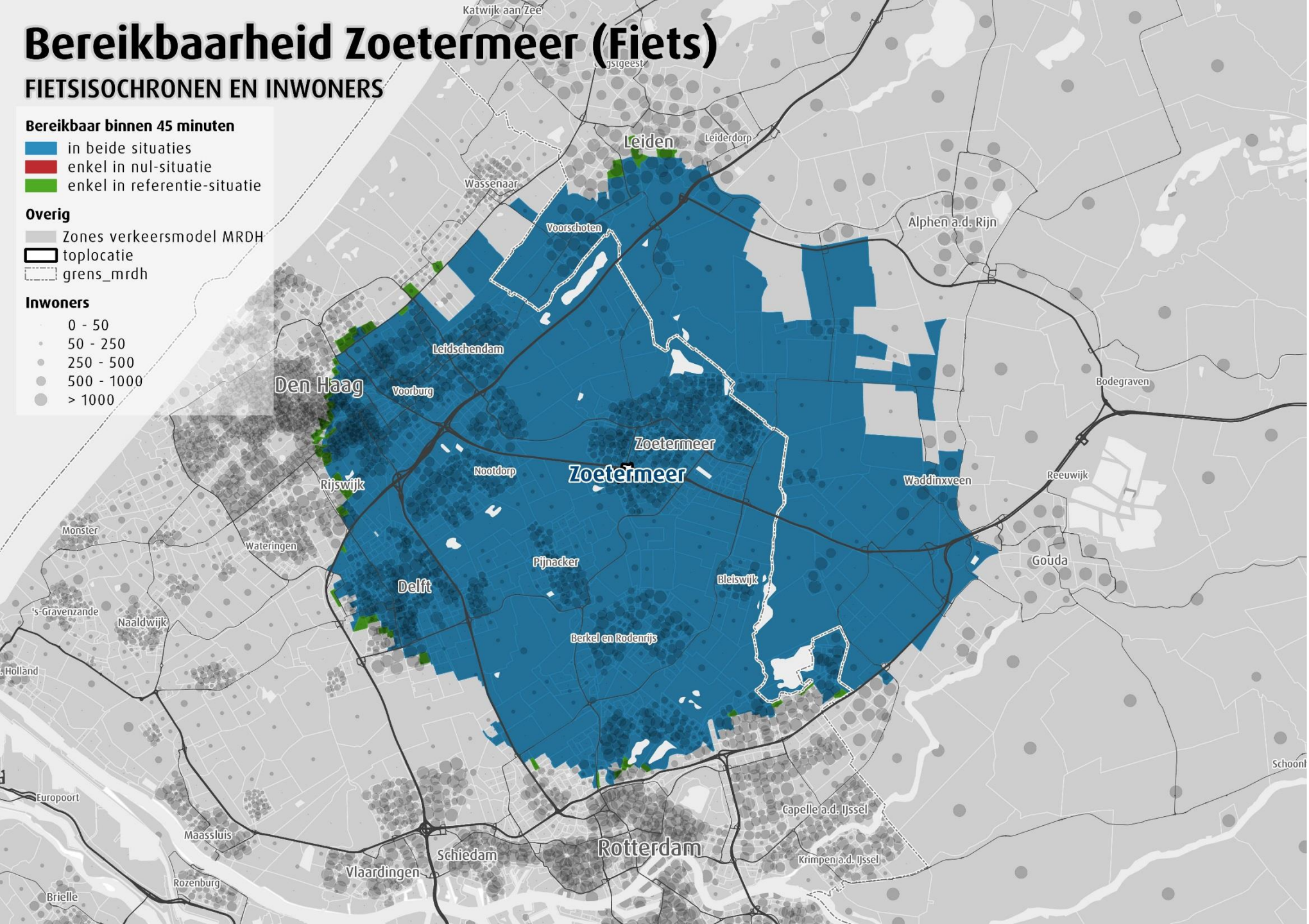
- in beide situaties
- enkel in nul-situatie
- enkel in referentie-situatie

Overig

- Zones verkeersmodel MRDH
- toplocatie
- grens_mrdh

Inwoners

- 0 - 50
- 50 - 250
- 250 - 500
- 500 - 1000
- > 1000



Bereikbaarheid TU Delft (Fiets)

FIETSISSOCHRONEN EN INWONERS

Bereikbaar binnen 45 minuten

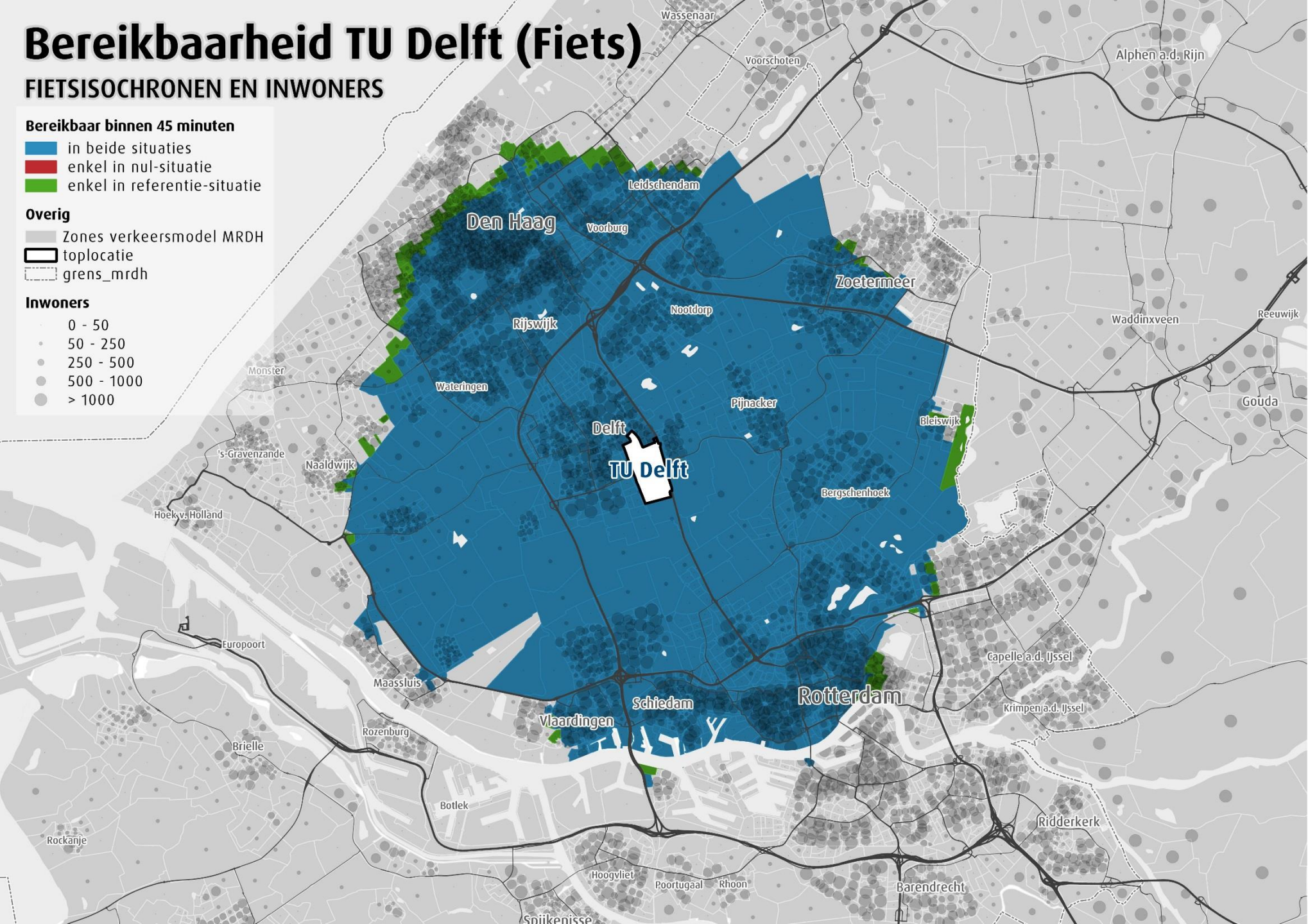
- in beide situaties
- enkel in nul-situatie
- enkel in referentie-situatie

Overig

- Zones verkeersmodel MRDH
- toplocatie
- grens_mrdh

Inwoners

- 0 - 50
- 50 - 250
- 250 - 500
- 500 - 1000
- > 1000



Bereikbaarheid RTHA (Fiets)

FIETSIsochronen en inwoners

Bereikbaar binnen 45 minuten

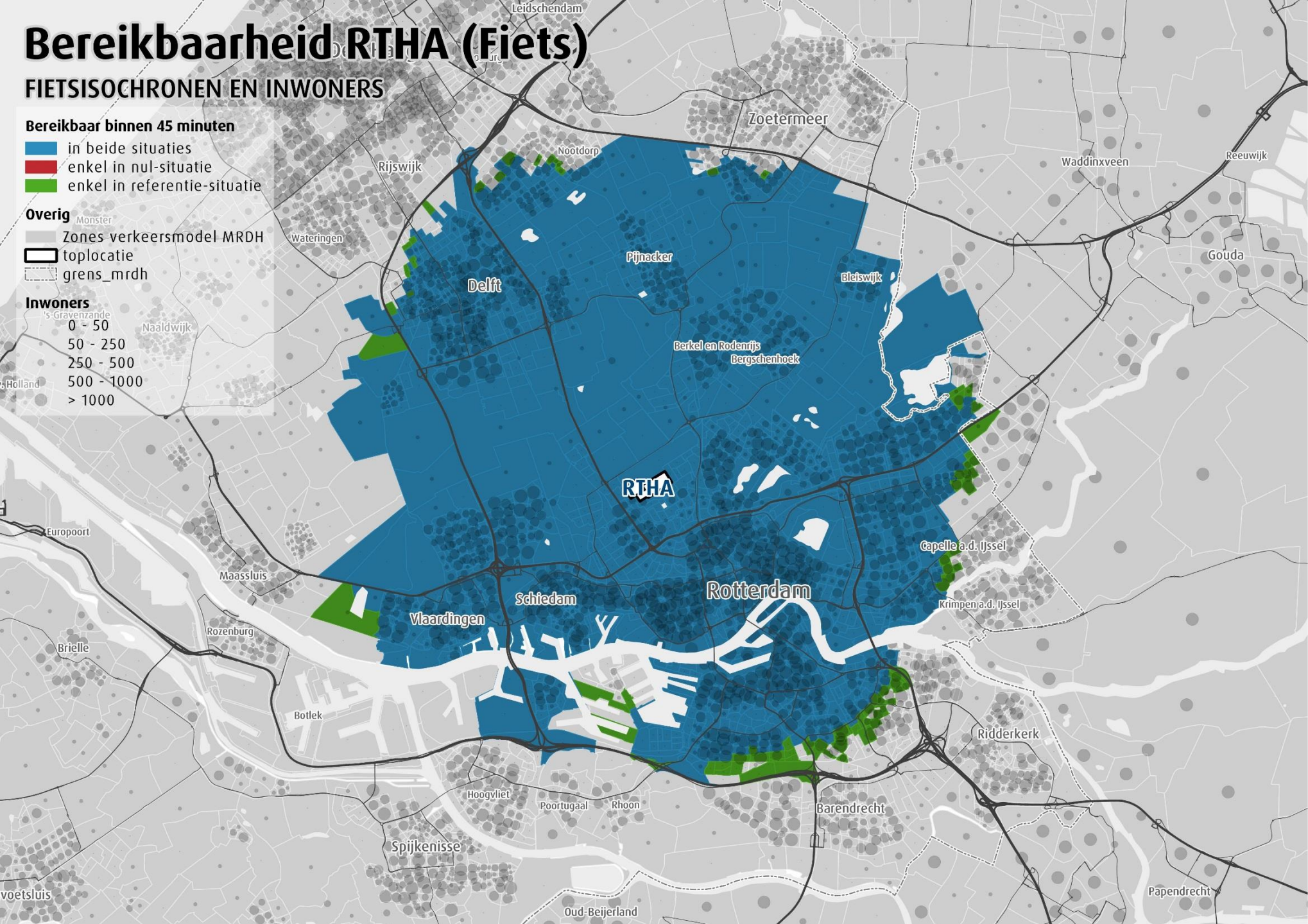
- in beide situaties
- enkel in nul-situatie
- enkel in referentie-situatie

Overig

- Zones verkeersmodel MRDH
- toplocatie
- grens_mrdh

Inwoners

- 0 - 50
- 50 - 250
- 250 - 500
- 500 - 1000
- > 1000



Bereikbaarheid Alexander (Fiets)

FIETSIsochronen en inwoners

Bereikbaar binnen 45 minuten

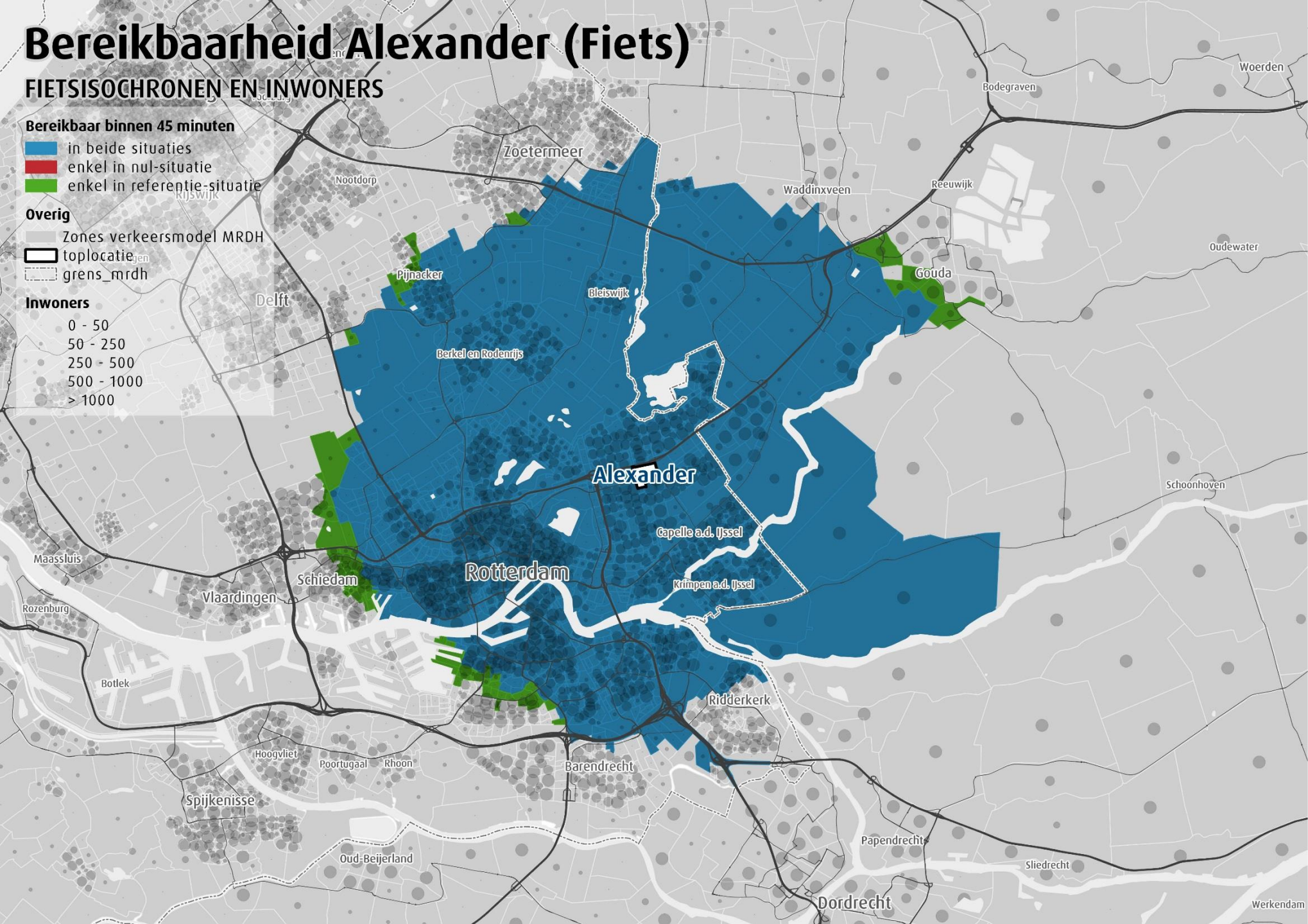
- in beide situaties
- enkel in nul-situatie
- enkel in referentie-situatie

Overig

- Zones verkeersmodel MRDH
- toplocatie
- grens_mrdh

Inwoners

- 0 - 50
- 50 - 250
- 250 - 500
- 500 - 1000
- > 1000



Bereikbaarheid Rotterdam centrum (Fiets)

FIETSIsochronen en inwoners

Bereikbaar binnen 45 minuten

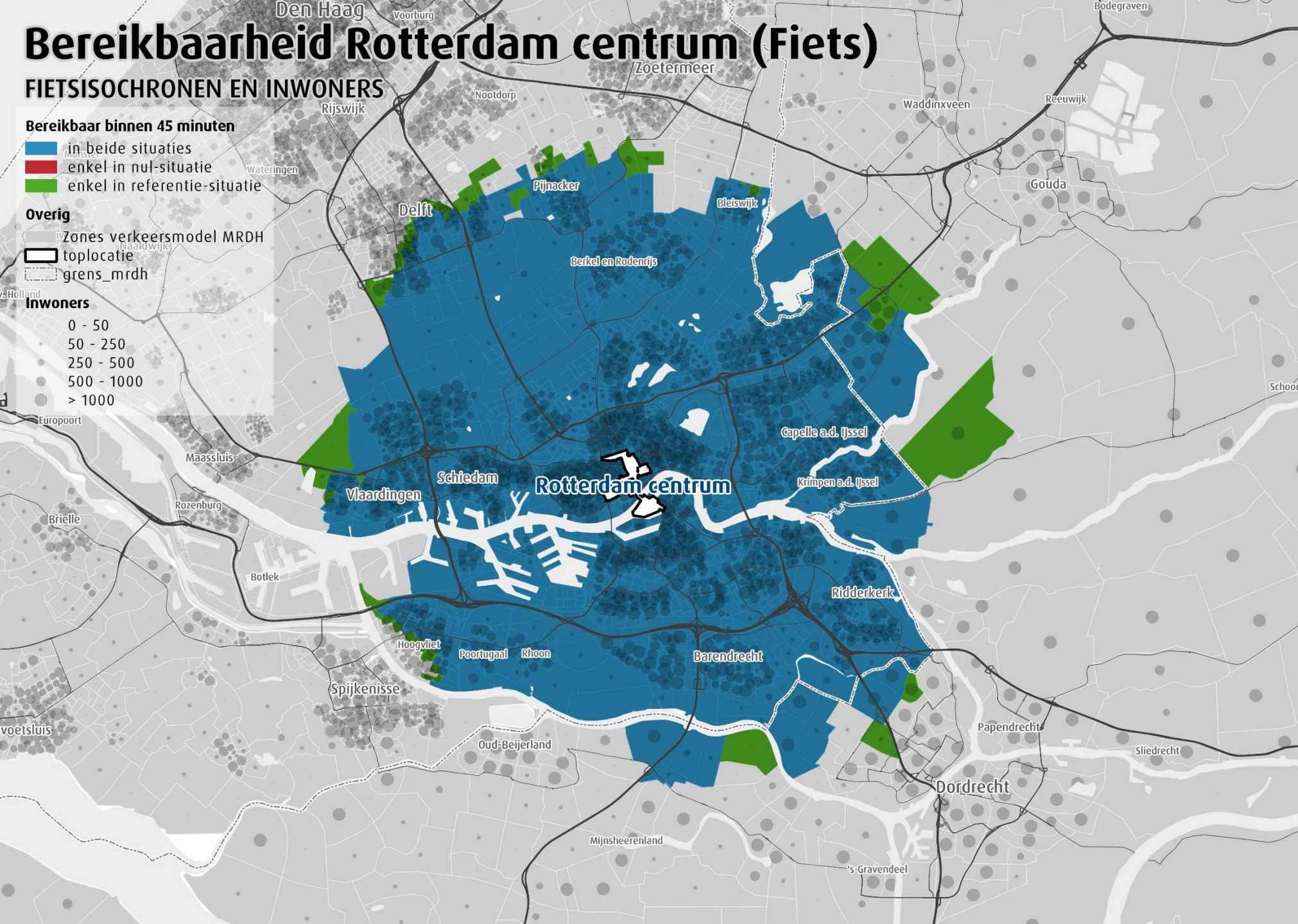
- in beide situaties
- enkel in nul-situatie
- enkel in referentie-situatie

Overig

- Zones verkeersmodel MRDH
- toplocatie
- grens_mrdh

Inwoners

- 0 - 50
- 50 - 250
- 250 - 500
- 500 - 1000
- > 1000



Bereikbaarheid Kralingse Zoom (Fiets)

FIETSISSOCHRONEN EN INWONERS

Bereikbaar binnen 45 minuten

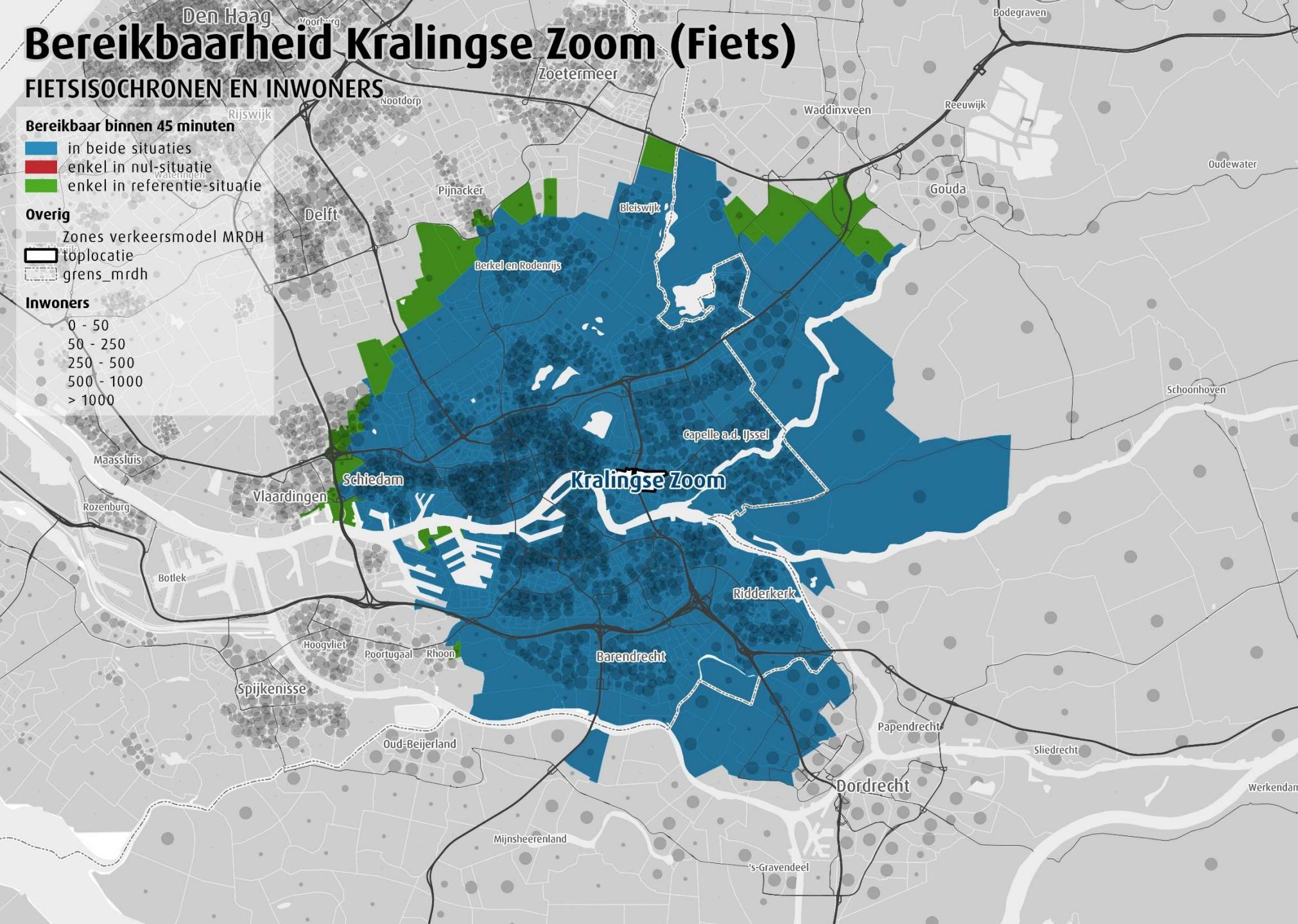
- in beide situaties
- enkel in nul-situatie
- enkel in referentie-situatie

Overig

- Zones verkeersmodel MRDH
- toplocatie
- grens_mrdh

Inwoners

- 0 - 50
- 50 - 250
- 250 - 500
- 500 - 1000
- > 1000



Bereikbaarheid Zuidplein (Fiets)

FIETSISSOCHRONEN EN INWONERS

Bereikbaar binnen 45 minuten

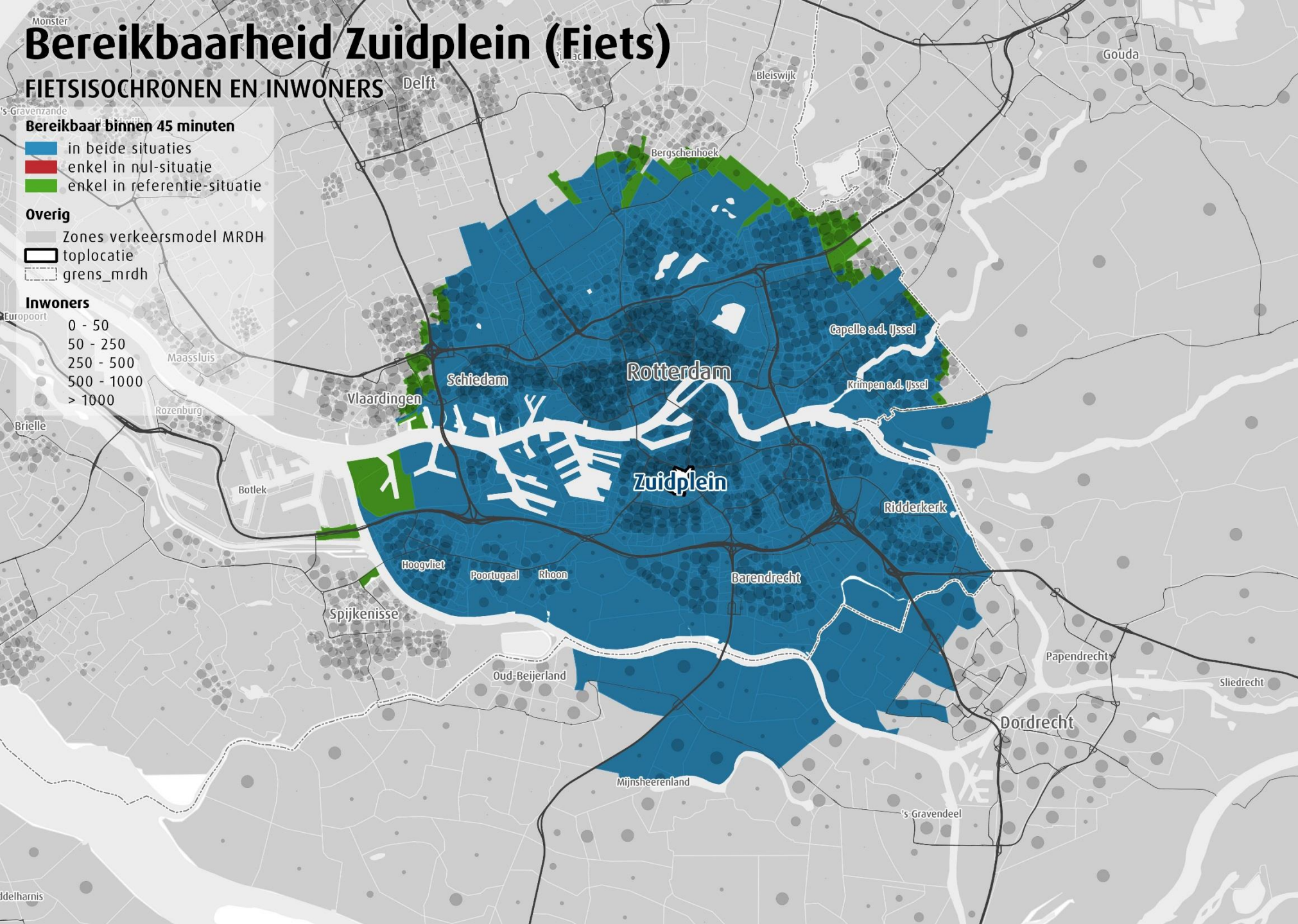
- in beide situaties
- enkel in nul-situatie
- enkel in referentie-situatie

Overig

- Zones verkeersmodel MRDH
- toplocatie
- grens_mrdh

Inwoners

- 0 - 50
- 50 - 250
- 250 - 500
- 500 - 1000
- > 1000

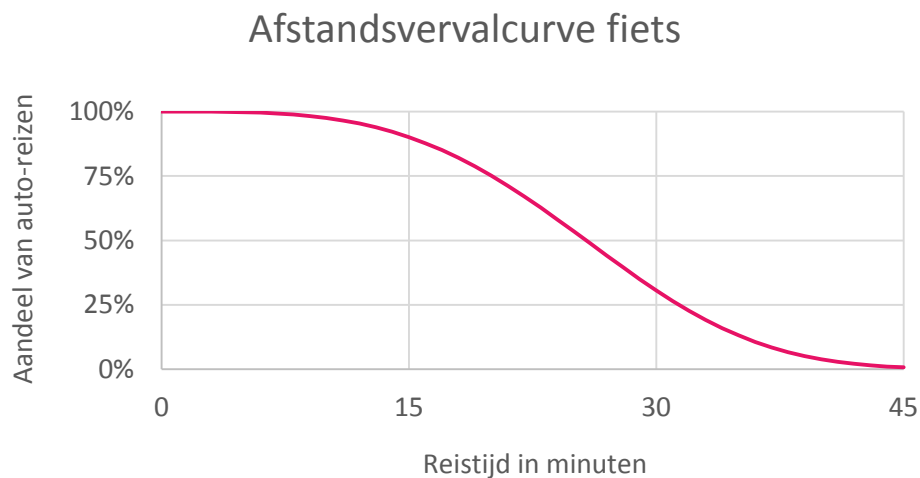


Bijlage 2. Effecten van fietsmaatregelen bij 30 minuten en afstandsvervalcurve

In deze bijlage zijn de effecten van de verschillende maatregelen opgenomen in geval de afstandsvervalcurve wordt toegepast in plaats van een harde 45 minuten grens. Bij een afstandsvervalcurve wegen inwoners/banen dichtbij zwaarder mee dan inwoners/banen verder weg. In de regel wonen mensen ook vaker op 15 minuten wonen van hun werk dan 45 minuten. Voor fiets is onderstaande afstandsvervalcurve gehanteerd.

De volgende tabellen zijn opgenomen in deze bijlage:

- Effect fiets-maatregelen op bereikbare arbeidsplaatsen vanuit woongebieden bij een 30 minuten grens
- Effect fiets-maatregelen op bereikbare arbeidsplaatsen vanuit woongebieden i.g.v. de afstandsvervalcurve
- Effect fiets-maatregelen op het aantal inwoners dat de toplocaties kunnen bereiken bij een 30 minuten grens
- Effect fiets-maatregelen op het aantal inwoners dat de toplocaties kunnen bereiken i.g.v. de afstandsvervalcurve



B2.1 Effect fiets-maatregelen op bereikbaarheid woongebieden o.b.v. 30 min. en afstandsvervalcurve

Woongebieden	Nulmeting	Effect fiets-maatregelen																																				
	abs.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35		
Den Haag Centrum	288.000	+2.600	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+200	-	-	-	+1.100	+200	+4.200	-	-	-	-	-		
Rotterdam centrum	286.800	-	+100	-	-	-	+200	+200	+1.000	+400	-	-	+400	-	+200	+500	+100	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+100	+400	-	-	-		
Rijswijk-Moerwijk	284.400	+3.100	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+100	-	+100	-	-	+600	-	-	-	+300	-	+1.100	-	-	-	-	-		
Rotterdam noord	249.500	-	-	+100	-	-	-	+100	+300	-	-	-	-	+100	+200	+400	+300	+700	+300	+100	-	-	-	-	-	+100	-	-	-	-	-	-	+1.200	+300	+700	+400	-	
Den Haag Zuidwest	240.700	+1.600	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+1.300	-	-	-	-	-	-	+900	-	-	-	-	-	
Rotterdam Zuid	233.500	-	+200	+700	-	-	+100	+400	+900	+100	-	-	+600	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+4.200	+7.600	-	-	-	-	
Voorburg-Leidschendam-Ypenburg-Nootdorp	221.200	+3.600	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+300	+3.800	+400	+5.100	-	-	-	-	-	-	
Scheveningen World Forum	218.000	+700	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+2.000	-	-	-	-	-	-	
Schiedam - Rotterdam west	195.900	-	-	-	-	-	-	-	+100	-	-	-	-	-	-	-	+100	+500	+500	+300	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+10.000	-	+500	-	-	
Kralingse Zoom - Alexander	164.800	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+100	-	-	-	-	-	-	-	+600	-	-	-	-	-	-	-	-	+6.100	-	-	-	-
Delft	145.200	+400	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+100	+100	+200	-	+400	-	-	-	-	-	+200	-	+500	+3.700	-	-	-	-	-	+100	
Wassenaar	121.200	+1.500	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Capelle - Krimpen	120.900	-	-	+100	-	-	+100	-	+100	+200	-	-	+200	+500	+1.100	+500	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+200	-	-	-	-	-	-	-	+7.900	-	-	-	-
Pijnacker - Berkel en Rodenrijs	114.100	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+100	+100	+600	-	-	-	-	+1.700	+200	-	+500	-	-	-	-	-	-	-	+1.000	-
Barendrecht - Ridderkerk	106.000	-	-	+500	+400	+100	+1.100	+400	+1.600	+200	+100	+900	+1.500	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+400	+1.800	-	-	-	-	-
Lansingerland-oost	102.100	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+300	-	-	-	-	-	-	-	-	+4.700	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+300	-
Zoetermeer	76.600	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Westland - Hoek van Holland	64.100	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+600	+500	-	-	+300	-	+100	+300	+100	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Maassluis - Vlaardingen	63.400	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+100	+300	-	+1.500	-	+300	+200	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+200	-	-
Spijkenisse - Hoogvliet	51.100	-	+200	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+200	+200	-	-	-	-	-
Voorne-Putten	14.300	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Eindtotaal	3.361.800	+13.500	+500	+1.400	+400	+100	+1.500	+1.100	+4.000	+900	+100	+900	+2.700	+600	+1.500	+1.800	+500	+1.500	+1.300	+1.300	+2.100	+1.000	+300	+200	+2.400	+7.300	+300	+800	+5.800	+1.100	+17.000	+200	+16.100	+24.100	+1.400	+1.800	-	-

Tabel: effect fiets-maatregelen op de woongebieden, absoluut verschil van aantal inwoners binnen dat binnen 30 minuten de toplocaties kan bereiken

Woongebieden	Nulmeting	Fiets-maatregelen																																				
	abs.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35		
Den Haag Centrum	186.600	+2.800																							+100				+400	+100	+2.400							
Rotterdam centrum	175.400			+100					+400				+100				+200																+500	+200				
Rijswijk-Moerwijk	135.700	+2.100																							+200				+100		+800							
Rotterdam noord	121.000																+400	+300															+400		+300	+300		
Den Haag Zuidwest	120.600	+500																							+500						+400							
Scheveningen World Forum	115.600	+200																													+600							
Rotterdam Zuid	109.100		+100	+600			+200	+200	+900	+300			+600																				+1.400	+4.200				
Schiedam - Rotterdam west	100.400		+100	+100					+100								+100	+200	+200	+100			+100										+4.200		+300	+300		
Voorburg-Leidschendam-Ypenburg-Nootdorp	95.300	+2.500																										+100	+1.300	+100	+1.500							
Kralingse Zoom - Alexander	75.600									+100			+100	+100	+100	+400											+400							+1.700				
Delft	74.800	+100																	+100	+500		+100								+100	+800							
Capelle - Krimpen	56.400												+100	+300	+400	+300																	+2.100					
Barendrecht - Ridderkerk	46.800			+100	+100		+400	+100	+300	+100		+200	+500																					+300				
Zoetermeer	45.400																																					
Pijnacker - Berkel en Rodenrijs	41.300															+100	+100	+100	+100	+200						+300	+100	+100	+100		+100							
Wassenaar	40.300	+400																																				
Lansingerland-oost	34.900															+100										+1.900												
Maassluis - Vlaardingen	32.100																	+100	+100		+400		+200	+100									+100		+100	+100		
Westland - Hoek van Holland	30.300																				+100	+100			+100													
Spijkenisse - Hoogvliet	25.900		+100																														+200	+100				
Voorne-Putten	7.800																																					
Eindtotaal	1.671.300	+8.600	+300	+900	+100	-	+600	+300	+1.700	+500	-	+200	+1.400	+400	+500	+900	+800	+700	+500	+800	+500	+200	+300	+100	+900	+2.600	+200	+300	+2.000	+300	+6.600	+200	+6.700	+8.500	+700	+700		

Tabel: effect fiets-maatregelen op de woongebieden, absoluut verschil op basis van aantal inwoners binnen bereik op basis van afstandsvervalcurve

B2.2 Effect fiets-maatregelen op bereikbaarheid toplocaties o.b.v. 30 min. en afstandsvervalcurve

Toplocatie	Nulmeting	Effect van fiets-maatregelen																																																													
	abs.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35																											
Rotterdam centrum	708.200		+200	+100	+100			+700				+1.300	+500	+1.000																					+4.200																												
Den Haag Centrum	685.300	+1.500																							+2.100						+100	+2.500	+6.600																														
Plaspolder	674.300	+9.700																														+3.800						+100																									
Kralingse Zoom	668.800						+700			+1.600	+1.300	+3.600				+300																				+23.000																											
Rotterdam Zuidplein	517.800		+3.400	+1.900												+600																					+24.500	+27.400																									
Internationale zone	508.000	+500																																	+600																												
RTHA	466.700																+700	+13.700	+3.300	+3.700																	+1.000																										
Rotterdam Alexander	414.400															+200														+11.900											+8.700																						
TU Delft	395.200																+2.200	+400	+12.700	+400														+400											+10.000																		
Scheveningen	387.900	+2.900																																																								+3.100					
Zoetermeer Stationslocatie	297.600																																																														
totaal	5.724.200	+14.600	+3.600	+2.000	+100	0	+700	0	+700	+1.600	+1.300	0	+4.900	+500	0	+1.200	+3.800	+14.100	+16.000	+4.100	0	0	0	0	+2.500	+11.900	0	+15.200	+100	+2.500	+14.100	0	+25.500	+63.300	0	+10.100																											

Tabel: effect fiets-maatregelen op de economische toplocaties, absoluut verschil van aantal inwoners binnen dat binnen **30 minuten** de toplocaties kan bereiken

Toplocatie	nulmeting	Effect van fiets-maatregelen																																		
	abs.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35
Rotterdam centrum	459.500	-	+100	+700	+300	-	+500	+400	+1.000	-	-	-	+200	+100	+200	+100	+400	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+100	+1.000	-	-	
Den Haag Centrum	437.000	+2.800	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+900	-	-	-	+1.100	+900	+3.800	-	-	-	-	
Plaspolder	334.900	+3.700	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+100	-	-	-	-	-	+1.900	-	-	-	-	
Kralingse Zoom	326.200	-	-	+400	-	-	+200	+200	-	+200	+100	-	+500	+400	-	-	+100	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+31.700	-	-	
Zuidplein	290.800	-	+500	+1.300	+400	+200	+500	+200	+100	-	-	-	+200	-	-	-	+100	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+12.000	+8.600	-	-	
Internationale zone	289.500	+700	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+100	-	-	-	-	-	+2.000	-	-	-	-	
Alexander	215.400	-	-	-	-	-	-	-	+100	-	-	-	-	+300	-	+2.400	+100	-	-	-	-	-	-	-	-	+3.800	-	-	-	-	-	-	+2.800	-	-	
RTHA	197.000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+4.000	+10.700	+400	+300	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+400	-	+200	-	
TU Delft	194.100	+100	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+500	+700	+2.700	+2.000	-	+100	-	-	-	-	-	+100	-	+100	+400	-	-	-	+2.000	
Scheveningen	162.900	+400	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+200	-	-	-	-	
Zoetermeer stationslocatie	155.400	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+3.100	+100	-	-	-	-	-	-	
totaal	3.062.700	+7.700	+600	+2.400	+700	+200	+1.200	+800	+1.200	+200	+100	-	+900	+800	+200	+2.500	+5.200	+11.400	+3.100	+2.300	-	+100	-	-	+1.100	+3.800	-	+3.200	+1.200	+1.000	+8.300	-	+12.500	+44.100	+200	+2.000

Tabel: effect fiets-maatregelen op de economische toplocaties, absoluut verschil op basis van aantal inwoners binnen bereik op basis van **afstandsvervalcurve**

Bijlage 3. Fiets-maatregelen in referentie 2025

Voor 2025 zijn ingrepen voor zien voor het fietsnetwerk. De tabel hiernaast geeft de ingrepen weer die in het MRDH-model zijn opgenomen in 2023 en 2030.

Voor fiets zijn naast nieuwe netwerkverbindingen ook versnellingen doorgevoerd in het nieuwe MRDH-model vanwege een hoger E-bike aandeel in de toekomst. Dit aandeel is afhankelijk van de verplaatsingsafstand: op langere afstand is het aandeel elektrische fietsen hoger en groeit het aandeel harder dan op korte afstanden.

Aandeel E-bike	2016	2023	2030laag	2030hoog
< 2,5 km	5,0 %	5,4 %	5,8 %	6,1 %
2,5 – 7,5 km	10,0 %	10,8 %	11,7 %	12,2 %
> 7,5 km	25,0 %	27,1 %	29,2 %	30,5 %

Tabel: aandelen E-bike per modeljaar in het MRDH-model

Gemeente	Projectnaam	In netwerk MRDH-model?	
		2023	2030
Den Haag	Fietsbrug over de Trekvaart	Ja	Ja
Rijswijk	Fietsbrug over de A4	Ja	Ja
Pijnacker-Nootdorp	Fietsverbinding Hoogseweg	Ja	Ja
Lansingerland	Fietsverbinding Kleijhoogt	Ja	Ja
Lansingerland	Fietsverbinding Pieter Bregmanlaan	Ja	Ja
Den Haag	Viaductweg (blikken tunneltje)	Ja	Ja
Den Haag	Hildebrandplein	Ja	Ja
Rotterdam	Fietspad noordzijde Brielselaan en Doklaan	Ja	Ja
Vlaardingen	Fietspad zuidzijde spoor Sluisplein	Ja	Ja
Spijkenisse	Brug over sluis	Ja	Ja
Schiedam	Fietspad Westfrankelandsedijk	Ja	Ja

Tabel: netwerkingrepen voor fiets in het nieuwe MRDH-model

Colofon

Dit document is opgesteld in opdracht van Metropoolregio Rotterdam Den Haag door Goudappel Coffeng.

MRD019/Btm/0115.01

Januari 2018

Projectteam Goudappel Coffeng

Thomas Straatemeier

Sjaak Meijerink

Sander van der Drift

Marco de Baat

Niets uit deze rapportage mag worden overgenomen zonder bronvermelding. Aan de inhoud van de rapportage kunnen geen rechten worden ontleend. Eventuele rechthebbenden op gebruikt beeldmateriaal dienen contact op te nemen met de uitgever.