

PTV **GROUP**

the mind of movement



RAPPORT
Euregionaal
Mobiliteitsplan

Euregionaal Mobiliteitsplan - Haalbaarheidsstudie

Opdrachtgever:

Stadt Moers
Fachbereich 2
47439 Moers

Opdrachtnemer:

PTV
Transport Consult GmbH
Harffstraße 43
40591 Düsseldorf

Partner:

Roelofsgroep
Adviseur Verkeer en Vervoer
Dorpstraat 20
7683 BJ Den Ham

Düsseldorf 26.03.2019



Documentinformatie

Korte titel	Euregionaler Mobilitätsplan
Opdrachtgever	Stadt Moers Fachbereich 2 47439 Moers
Opdrachtnummer	C821081
Opdrachtnemer	PTV Transport Consult GmbH
Auteur	Peter Lange, Jan Malik, Tim Adema, Arthur Baudet
Aanmaakdatum	14.02.2019
Laatst opgeslagen	26.03.2019

Inhoud

1	Uitgangssituatie en taakstelling	5
2	Algemene Informatie en aanpak	6
2.1	Werkstappen	6
2.2	Grondbeginselen en verschillen in de studie	7
2.3	Onderzoeksgebied	13
2.4	Structuurgegevens	14
2.5	Doel	16
2.6	Beoordeling van de effecten van bestaande fietspaden in relatie tot het totale verkeer.	16
3	Routes	18
3.1	Potentiële fietspadverbindingen	18
3.2	Vergelijking met de resultaten van de RVR	22
4	Geselecteerde Routes	24
4.1	Moers - Kamp-Lintfort	25
4.1.1	Routeverloop en toelichting	25
4.1.2	Potentieonderzoek	26
4.2	Kleve - Emmerich	27
4.2.1	Routeverloop en toelichting	27
4.2.2	Potentieonderzoek	28
4.3	Emmerich - Doetinchem - Zevenaar	29
4.3.1	Routeverloop en Erläuterung	29
4.3.2	Potentieonderzoek	32
5	Samenvatting en aanbevelingen	35
6	Bijlagen	37
6.1	Fietsverkeersaandeel in procent en POI	37
6.2	Fietsverkeersvolume en potentiële routesegmenten in Nederland	39
6.3	Fietsverkeersvolume en potentiële routesegmenten in Duitsland	41
6.4	Detailonderzoek routesegment Moers - Kamp-Lintfort: Potentieonderzoek	43
6.5	Detailonderzoek routesegment Moers - Kamp-Lintfort: routetoewijzing	45

6.6	Detailonderzoek deel Kleve - Emmerich: Potentieonderzoek	61
6.7	Detailonderzoek deel Kleve - Emmerich: routetoewijzing	63
6.8	Detailonderzoek deel Emmerich - Zevenaar: Potentieonderzoek	72
6.9	Detailonderzoek deel Emmerich - Zevenaar: routetoewijzing	75
7	Grensoverschrijdende samenwerkingspartners	111

Abbildungsverzeichnis

Figuur 1:	bestaande en geplande fietsroutes in Nederland.	8
Figuur 2:	237 StVO (Links), 241 StVO (Midden), 240 StVO (Rechts)	10
Figuur 3:	G11	10
Figuur 4:	fiets snelweg F35 Enschede (links) en hoofdfietspad Rijn Waalpad (rechts)	11
Figuur 5:	Euregio Rhein-Waal-Region	13
Figuur 6:	Structuurgegevens [Kaartondergrond: Openstreetmap]	15
Figuur 6:	Voorbeeld onderzoek Fietsersbond NL na realisatie van de fiets snelweg	17
Figuur 7:	Verbindingen in Duitsland [Kaartondergrond: Openstreetmap]	20
Figuur 8:	Verbindingen in Nederland en grensoverschrijdend [Kaartondergrond: Openstreetmap]	21
Figuur 9:	Fietsverbindingen in metropool Roergebied	23
Figuur 10:	Routenverloop Moers - Kamp-Lintfort	25
Figuur 11:	Fietspotentie sectie Moers - Kamp-Lintfort [Kaartondergrond: Openstreetmap]	27
Figuur 12:	Routenverloop Kleve - Emmerich	28
Figuur 13:	Fietspotentieel deel Kleve - Emmerich [Kaartondergrond: Openstreetmap]	29
Figuur 14:	Route Emmerich - Doetinchem	30
Figuur 15:	Route Doetinchem - Zevenaar	31
Figuur 16:	Fietspotentieel deel Emmerich - Doetinchem [Kaartondergrond: Openstreetmap]	33
Figuur 17:	Fietspotentieel deel Doetinchem - Zevenaar [Kaartondergrond: Openstreetmap]	34

1 Uitgangssituatie en taakstelling

Het Project „Euregionaal mobiliteitsplan - Haalbaarheidsstudie“ werd in het kader van het INTERREG-Programma Duitsland - Nederland uitgevoerd. De uitwerking werd verricht door PTV Transport Consult GmbH in samenwerking met de Roelofs Groep.

Doelstelling was een bevordering van het grensoverschrijdende fietsverkeer in de Euregio-Rhein-Waal. Hiervoor werden potentiële fietssnelwegverbindingen in de regio onderzocht. Door deze fietssnelwegen moet het grensoverschrijdend werken bevorderd worden, waarmee kleinere en middelgrote bedrijven in het grensgebied versterkt worden.

Het initiatief van de haalbaarheidsstudie werd door de Stad Moers begeleid, vertegenwoordigd door de zes steden in de Euregio-Regio Düsseldorf, Duisburg, Moers, Arnhem, Nijmegen, Ede en de Provincie Gelderland. De genoemde Steden zien een groot ontwikkelingspotentieel in de opzet en ontwikkeling van grensoverschrijdende fietssnelwegen. Op het gebied van bevordering van duurzame mobiliteit tonen regionale en gemeentelijke fietssnelwegen momenteel al een belangrijke grondslag (basis) aan. Door uitbouw van de fietsinfrastructuur en het toegenomen gebruik van E-Bikes en Pedelecs, kan het gemotoriseerde verkeer verminderd worden en daarmee ook de belasting van de wegen en parkeerplaatsen, alsook de overlast van geluid en schadelijke uitstoot.

Zowel in Nederland als in Duitsland worden in de toekomst fietssnelwegen gepland en gerealiseerd. Recent is het Regionalverband Ruhr (RVR) bezig met een concept regional Radwegenetzes. Doel is om naast de fietssnelweg 1 (RS1), die zich tussen Duisburg en Hamm bevindt, ook het bestaande fietspad op het gebied van Veloroutes verder uit te breiden.

Voorbeeld RijnWaalpad

Het RijnWaalpad is een nieuwe, snelle verbinding voor fietsers tussen Arnhem en Nijmegen. Het is de belangrijkste fietsroute tussen de twee grootste steden in de regio. Op de hoofdweg, die de twee steden met elkaar verbindt, is een hoog verkeersvolume. Dit leidt vaak tot verkeersopstoppingen. Door files en een aantrekkelijk alternatief in de vorm van een fietsverbinding, is de kans groot dat veel forenzen overstappen op de fiets.

Voor de fietssnelweg zijn bestaande wegen en fietspaden gebruikt, maar deels ook nieuwe secties gerealiseerd. Het fietsverkeer heeft voorrang boven gemotoriseerd verkeer op deze route.

2 Algemene Informatie en aanpak

Hieronder worden als eerste de afzonderlijke stappen uitgelegd en een aantal juridische grondslagen en verschillen tussen de Nederlandse en Duitse richtlijnen toegelicht.

Verder wordt het studiegebied gepresenteerd, dat zich uitstrekt over het gehele Rijn-Waalgebied. Het geeft inzicht in de verzamelde structurele gegevens en verklaart de doelstelling van de haalbaarheidsstudie.

2.1 Werkstappen

De werkstappen kunnen worden samengevat in meerdere werkpakketten, die hieronder worden vermeld.

- Vooronderzoek en analyse
- Evaluatie
- Onderzoek van het bestaande routenetwerk
- Potentiebepaling
- Vergelijking van de richtlijnen tussen Nederland en Duitsland

Onder het vooronderzoek en -analyse vallen meerdere punten. Deze omvatten overleggen met de wegbeheerders en het verzamelen van structurele gegevens. Belangrijke structuurgegevens geven onder andere informatie over de belangrijke herkomsten en bestemmingen en weglengtes weer. Bovendien wordt het bestaande routenetwerk onderzocht op knelpunten en potentie voor ontwikkeling van fietsnelwegen. De verzameling van de gegevens wordt besproken in een verder subhoofdstuk.

De evaluatie van de resultaten van de verkeersvraag, is gebaseerd op de basis van driehoeksverbindingen, die de wegrelaties van het fietsverkeer weerspiegelen. De driehoeknetwerkanalyse ondersteunt om routes met verhoogde fietspotentialiteit te lokaliseren. In een volgende stap wordt het bestaande fietspadnetwerk op het gecreëerde driehoeksnetwerk gelegd, om noodzakelijke netwerkverbindingen herkenbaar te maken en uitbouwaanbevelingen te kunnen geven.

Het onderzoek naar het bestaande routenetwerk omvat onder andere de schouw (ten behoeve van de knelpunten) en het onderzoek van de routes op fietsafstand. Grote omwegen moeten zoveel mogelijk worden vermeden bij routes voor het dagelijks fietsverkeer, om het gebruik van deze wegen en daarmee het fietsverkeersaandeel te verhogen. Verder zijn de kwaliteit en de continuïteit van de infrastructuur, alsmede de verkeersveiligheid op de routes en knooppunten onderzocht.

Voor geselecteerde secties werd een potentieschatting uitgevoerd. Dit wordt voornamelijk gedaan om die delen uit de route te filteren, die geschikt zijn voor fietsnelwegen.

Het laatste werkpakket omvat de vergelijking van de juridische richtlijnen tussen Nederland en Duitsland, die in het volgende deelhoofdstuk nader wordt besproken.

2.2 Grondbeginselen en verschillen in de studie

Als de richtlijnen met betrekking tot het fietsverkeer in Nederland wordt vergeleken met die van Duitsland, worden overeenkomsten en verschillen zichtbaar.

Wat betreft de scheiding van voetgangers en fietsverkeer op fietssnelwegen geldt, dat een scheiding aanwezig moet zijn met voldoende ruimte via een groen- of grindstrook. Bij een geringe beschikbaarheid van de ruimte, moet de scheiding worden gecompenseerd door een voelbare scheidingsstrip, een markering en /of door het gebruik van verschillende materialen. Tussen de rijbaan en de fietssnelweg moet markering van minimaal 0,30m aangebracht worden.

In Nederland is er een aanvullende aanbeveling dat bij het implementeren van een scheidingsteken, dit doorlopend en gemakkelijk te begrijpen moet zijn. Vermeld wordt, dat een eenvoudige markering in de meeste gevallen voldoende moet zijn en mogelijk met pictogrammen en een richtingspijl uitgerust kan worden. Verder geven de Nederlandse aanbevelingen aan, dat als er een hoogteverschil tussen de paden bestaat, de scheiding een vloeiende overgang moet zijn met materiaalverandering en verschillende kleuringen.

In Nordrhein-Westfalen zijn fietssnelwegen gelijkgesteld aan een Landesstrasse (weg die onder de verantwoordelijkheid van de deelstaat valt). Zo wordt de financiering van fietssnelwegen overgenomen door het bundesland (deelstaat) of door steden met meer dan 80.000 inwoners tot 70% gesubsidieerd. Voor onderhoud en de strooidienst is de deelstaat ook verantwoordelijk.

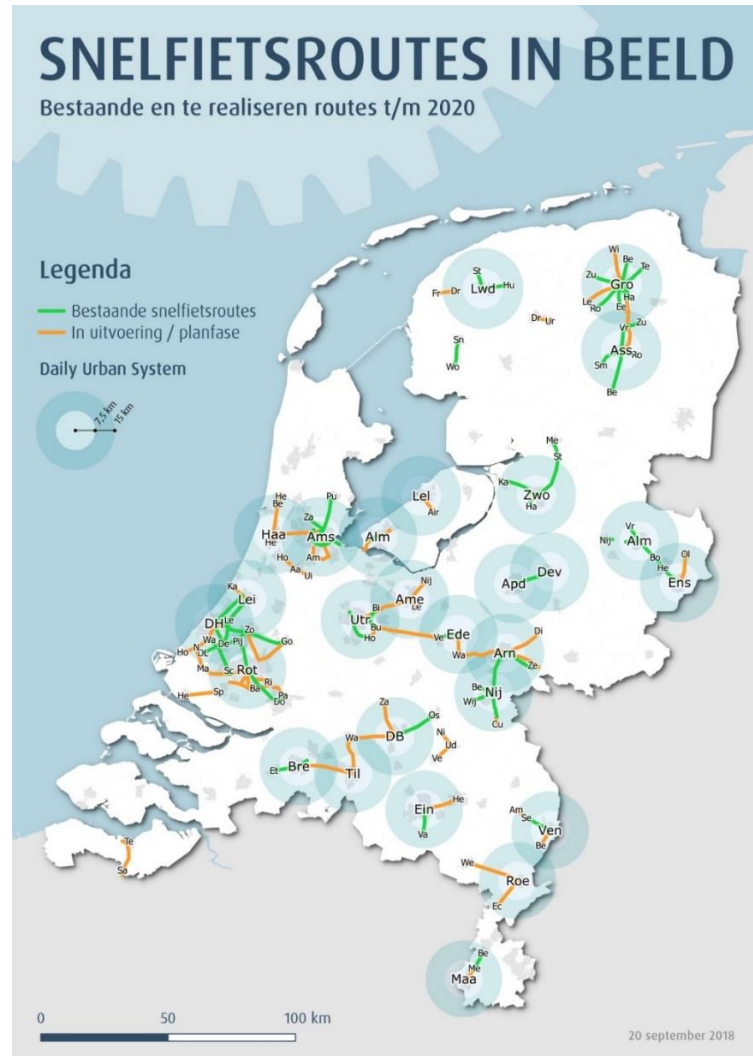
In Nederland worden fietspaden gefinancierd door de verantwoordelijke wegbeheerders. De autoriteiten worden hieronder vermeld:

- ▶ Rijksoverheid
- ▶ Provincie
- ▶ Gemeente
- ▶ Waterschap

In het geval van nieuwe of gerenoveerde fietspaden kunnen de wegbeheerders subsidies aanvragen. De subsidies kunnen 50% tot 80% van de realisatiekosten, aankoop van percelen of overige kosten dekken.

De aanleg van fietssnelwegen wordt meestal bepaald door de provincie of een regionaal samenwerkingsverband. Deze regionale samenwerkingsverbanden (bijvoorbeeld Cleantech Regio, Stadsregio Arnhem-Nijmegen of Regio Achterhoek) bestaan uit verschillende gemeenten en de provincie. De samenwerkingsverbanden hebben geen politiek mandaat, maar coördineren verschillende taken voor een

regio. In Duitsland zijn er vergelijkbare organisatievormen, zoals bijvoorbeeld Samtgemeinden. De zorg en het onderhoud van de fietswegen blijven bij de wegbeheerders.



Figuur 1: bestaande en geplande fietsroutes in Nederland.

Op het gebied van dimensionering, gebruiksplicht en bewegwijzering van fietsvoorzieningen bestaan eveneens verschillen tussen Nederland en Duitsland.

In Duitsland geldt algemeen dat kinderen tot hun achtste levensjaar op het voetpad moeten fietsen en het voetpad tot hun tiende levensjaar mogen gebruiken. Oudere personen moeten de rijbaan of de fietsvoorziening gebruiken.

Afhankelijk van de omstandigheden, hebben de individuele fietsvoorzieningen verschillende gebruiksfuncties. Hieronder worden de verschillende voorzieningen toegelicht. Deze gelden in hoofdlijnen voor zowel Duitsland als Nederland.

Fietssuggestiestroken maken deel uit van de weg en mogen alleen bij noodzakelijkheid door motorvoertuigen worden overreden. In Duitsland geldt dat

fietsuggestiestroken moeten worden vermeden bij een zwaar verkeersvolume van meer dan 1.000 voertuigen per dag. In Nederland is hier geen duidelijke richtlijn voor. Fietsuggestiestroken worden niet bewegwijzerd en er geldt een parkeerverbod voor motorvoertuigen op dit gedeelte. De breedtes in Duitsland en Nederland variëren. Deze zijn weergegeven in tabel 1. De overblijvende rijbaanbreedte moet in Duitsland ten minste 4,50m zijn en bij druk verkeer minstens 5m bedragen. Hierbij moet opgemerkt worden dat bij een resterende rijstrookbreedte van minder dan 5,50m geen ononderbroken streep in het midden van de baan mag worden aangebracht. Bij parkeervakken neemt de minimale breedte toe. Voor Nederland zijn voor deze zaken geen extra richtlijnen.

Fietsstroken zijn ook een gemarkeerd gedeelte op de weg, maar ze maken geen deel uit van de rijstrook voor motorvoertuigen. Fietsstroken mogen niet worden overreden door gemotoriseerd verkeer, behalve bij het afslaan. De fietsstroken zijn altijd verplicht om te gebruiken. In Duitsland worden fietsstroken aangeduid met het verkeersbord 237 StVO (Strassenverkehrs-Ordnung). Ze mogen niet met scooters of Pedelects boven 25 km per uur worden bereden. Fietsstroken worden meestal toegepast bij eenrichtingsverkeer. Bij percelen met veel in- en uitrijdend verkeer is voorrangsmarkering aanbevolen. In Nederland worden fietsstroken aangeduid met een fietssymbool op de strook. Aangezien Pedelects met maximum snelheid van meer dan 25 km per uur in Nederland onder bromfietsen vallen, mogen zij net als bromfietsen zelf geen gebruik maken van fietsstroken.

Door de kleur van de fietsstroken wordt de aandacht van de individuele verkeersdeelnemers verhoogd en vermindert daarmee het risico op ongelukken. De breedtes van fietsstroken verschillen in Duitsland en Nederland ook. Bij het implementeren van fietsstroken moeten combinaties van minimumafmetingen voor motorvoertuigstroken, fietsstroken en parkeerstroken beslist worden vermeden om het potentieel voor conflicten niet te vergroten.

Fietspaden zijn fietsvoorzieningen die vrij liggen van de rijbaan. In Duitsland wordt dit gedaan door groenvoorzieningen. Het gebruik van fietspaden is niet altijd verplicht. Verplichte fietspaden worden aangeduid met de verkeersborden: In Duitsland 237 StVO of 241 StVO (zie figuur 2), in Nederland G11 (zie figuur 3). Over het algemeen geldt de gebruikspllicht voor fietsen en e-bikes tot een toegestane snelheid tot 25 km per uur. Snellere e-bikes moeten van de rijbaan gebruiken. Op belangrijke conflictpunten, zoals bij kruispunten, beveelt de FGSV (Forschungsgesellschaft für Strassen- und Verkehrswesen) aan dat de fietsroutes verder worden verduidelijkt door het symbool "fiets" of door een inkleuring van het gebied. In Nederland beveelt CROW aan om deze conflictpunten met extra markering aan te duiden. De richtlijnen voor de breedtes staan weergegeven in tabel 1. De breedte van het fietspad moet worden vergroot wanneer het bijvoorbeeld een hoofdverbinding voor het fietsverkeer betreft, bij hogere fietsintensiteiten of wanneer pieken in intensiteiten voorkomen.

In de regel worden eenrichtingsfietspaden in beide richtingen aangelegd. Een tweerichtingenfietspad moet alleen worden geïmplementeerd na zorgvuldige overweging en het veiligstellen van potentiële conflictpunten. Op tweerichtingenfietspaden moeten aan beide zijden de verkeersborden aanwezig zijn. In Duitsland geldt dat als een tweerichtingenfietspad niet verplicht is, dit voor de betreffende rijrichting met het bord 1022-10 StVO worden aangegeven („Radfahrer Frei“).

Fietsers worden middels extra borden geattendeerd op de kans op tegemoetkomend fietsverkeer. Ook voor tweerichtingenfietspaden zijn zowel in Duitsland als in Nederland richtlijnen opgesteld (zie tabel 1).



Figuur 2: 237 StVO (Links), 241 StVO (Midden), 240 StVO (Rechts)



Figuur 3: G11

In de afgelopen jaren zijn fietssnelwegen een belangrijk thema geworden. Inmiddels zijn hiervoor in Duitsland en in Nederland aparte richtlijnen opgesteld.

In Nederland worden de Radschnellwege ook wel Fietssnelweg of Snelfietsroute genoemd. Momenteel zijn 31 snelfietsroutes gepland. Hiervan zijn reeds elf gerealiseerd. Met de fietssnelwegen wil men het woon-werkverkeer op de fiets aanmoedigen. De concepten houden ook rekening met gebruik van bijvoorbeeld Segways en voertuigen voor mindervaliden.

Als de standaardafmetingen van de fietsvoorzieningen in Nederland en Duitsland worden vergeleken, zijn enkele verschillen zichtbaar. Fietsstroken zijn bijvoorbeeld in Nederland minimaal op 1,50m gedimensioneerd en in Duitsland op 1,85m. De grootste afwijkingen zijn te vinden in de normale afmetingen van eenrichtingsfietspaden. Hierbij bedragen de breedtes in Nederland tussen de 2,00

en 4,00m, afhankelijk van hoeveelheid fietsers. In Duitsland liggen de reguliere breedtes op 2,00m. Voor fietssnelwegen geldt in Duitsland een minimum breedte van 4,00m, in Nederland is dit 3,00 tot 5,00m afhankelijk van de hoeveelheid fietsers.

Nederland onderscheidt verschillende inrichtingsvarianten voor fietssnelwegen. Een fietssnelweg wordt bij voorkeur uitgevoerd met ongelijkvloerse kruisingen/aansluitingen, maar kruispunten worden ook dikwijls gelijkvloers aangelegd (met de fietssnelweg niet altijd in de voorrang). Fietssnelwegen hebben bij voorkeur een breedte van meer dan 4,00 m. Bij lage intensiteiten worden ze ontworpen met breedtes minder dan 4,00 m. De volgende twee figuren tonen het verschil tussen de verschillende inrichtingsvarianten van fietssnelwegen.



Figuur 4: fietssnelweg F35 Enschede (links) en hoofdfietspad Rijn Waalpad (rechts)

Hieronder worden de breedtes van de afzonderlijke fietsvoorzieningen in Duitsland en Nederland in een tabel met elkaar vergeleken.

Voor Nederland geldt dat de richtlijnen zijn toebedeeld aan functie, gebruik en type weg. Hierdoor zijn de waarden niet 100% volledig. Daarnaast gelden in Nederland ook richtlijnen voor onder andere hellingen, obstakelvrije ruimte en comfort.

Anlagentyp / Vertaling	Mindestmaß / minimum (NL)	Regelmaß / regulier (NL)	Mindestmaß / minimum (D)	Regelmaß / regulier (D)
Schutzstreifen / Suggestiestrook	1,00 m	1,50 m	1,25 m	1,50 m
Radfahrstreifen / Fietsstrook	1,50 m / 1,70 m	2,00 m - 2,50 m	1,85 m	≥ 1,85 m
Einrichtungsrادweg / Eenrichtingsfietspad	2,00 m	2,00 m (< 150 fts/h); 3,00 m (150-750 fts/h); 4,00 m (> 750 fts/h)	1,60 m	2,00 m

Beidseitiger Zweirichtungsrادweg / Tweezijdig tweerichtingenfietspad	1,50 m (< 2,50 m met bermverharding)	2,50 m (<50 fts/h); 3,00 m (50-150 fts/h); 4,00m (>150 fts/h)	2,00 m	≥2,50 m
Einseitiger Zweirichtungsrادweg/ Eenzijdig tweerichtingenfietspad	1,50 m (< 2,50 m met bermverharding)	2,50 m (<50 fts/h); 3,00 m (50-150 fts/h); 4,00m (>150 fts/h)	2,50 m	3,00 m
Gemeinsamer Geh- und Radweg (innerorts) / Voetfietspad bibeko	n.v.t.	n.v.t.	2,50 m	≥4,00 m
Gemeinsamer Geh- und Radweg (außerorts) / Voetfietspad bubeko	n.v.t.	n.v.t.	2,25 m	2,50 m
Radschnellverbindung / Snelfietsroute	3,00 m	>4,00 m	4,00 m	>4,00 m
Fahrradstraße / Fietsstraat	4,50 m	4,50 m (zonder rijstrook-scheiding) - 5,50 m (met rijstrook-scheiding)	4,00 m zzgl. Markierung	>4,00 m zzgl. Markierung

Tabel 1: vergelijkend overzicht breedtes fietsvoorzieningen

2.3 Onderzoeksgebied

Het onderzoeksgebied bevindt zich in de regio Rijn-Waal en omvat zowel gemeenten in Duitsland als in Nederland. Het volgende figuur toont het onderzoeksgebied. In rood wordt de Duits-Nederlandse grens weergegeven.



Figuur 5: Euregio Rhein-Waal-Region

De afstanden tussen de steden zijn verhoudingsgewijs groot. De afstand tussen Düsseldorf en Nijmegen is bijvoorbeeld ongeveer 110 km met de auto en 160 km met de fiets langs de Rijn.

Over het geheel bekeken bieden de individuele gemeenten verschillende voorwaarden voor de fietsontwikkeling. Bij het fietsen is het vooral opvallend dat het aandeel fietsers in de Nederlandse steden Arnhem en Nijmegen aanzienlijk hoger ligt dan in de meer landelijke regio's van het district Kleve.

Ook de ruimtelijke structuur van de steden vertoont grotere verschillen. Düsseldorf en Nijmegen zijn bijvoorbeeld grote centra, terwijl de districten Wesel en Kleve meer landelijk zijn.

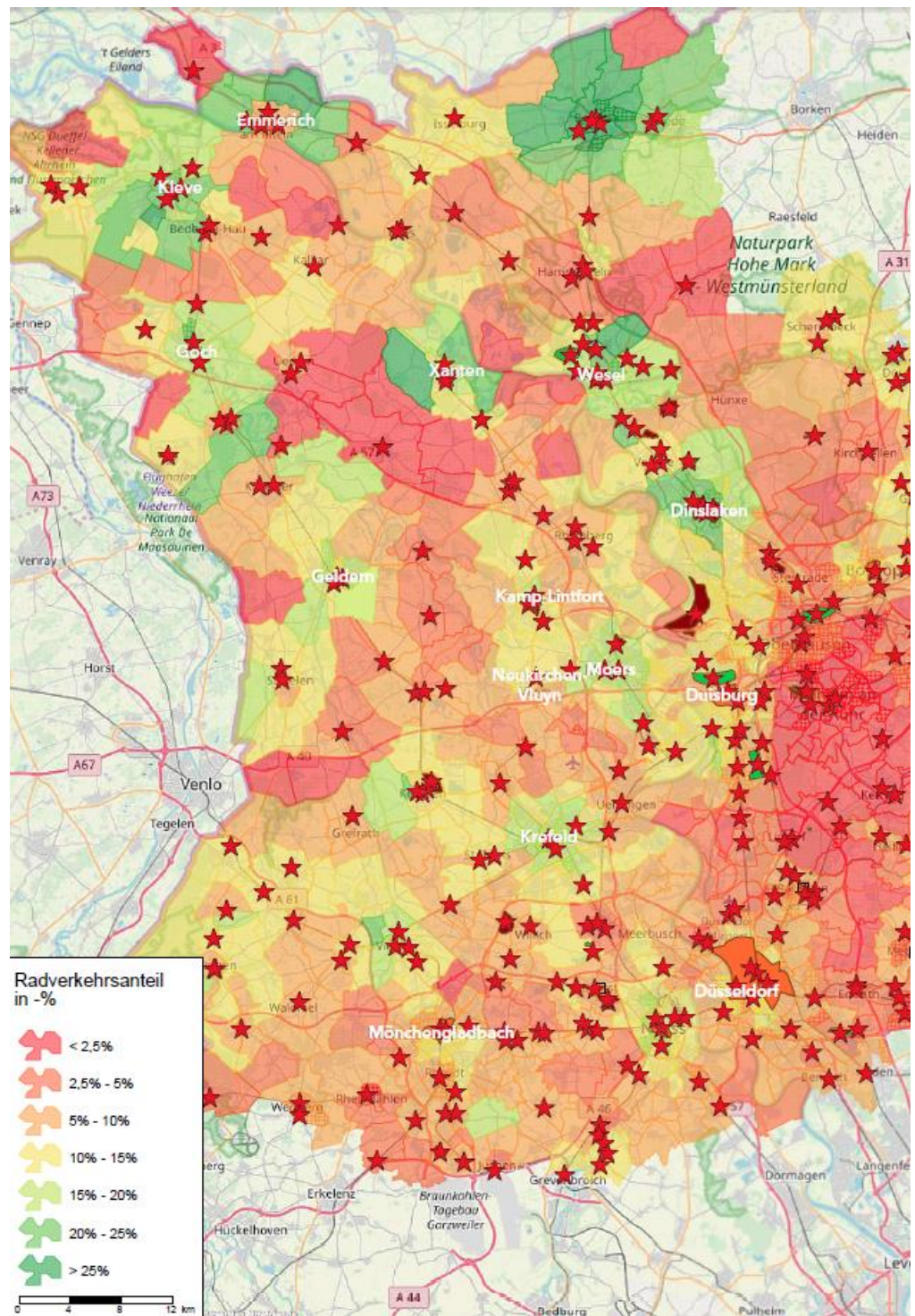
2.4 Structuurgegevens

Er werden overleggen bij de afzonderlijke gemeenten uitgevoerd. De onderstaande lijst toont de deelnemende gemeenten.

- Arnhem
- Dinslaken
- Duisburg
- Düsseldorf
- Ede
- Emmerich
- Geldern
- Goch
- Kamp-Lintfort
- Kleve (Kreis en Stad)
- Krefeld
- Neukirchen-Vluyn
- Nijmegen
- Wesel (Kreis en Stad)

In het gehele studiegebied werden relevante voorzieningen of gebieden die verkeer genereren gelokaliseerd en in kaart gebracht. Deze zogenaamde Points of Interest (POI), omvatten bijvoorbeeld treinstations, scholen, grotere supermarkten, winkel- en vrijetijdsfaciliteiten, zoals sportcentra en pretparken.

Verder werd het aandeel van het fietsverkeer in het gehele onderzoeksgebied geregistreerd en ook weergegeven in kaarten (zie figuur 5). De kaart staat voor een betere herkenning nogmaals in de bijlage.



Figuur 6: Structuregegevens [Kaartondergrond: Openstreetmap]

Bij het analyseren van het aandeel fietsverkeer bij elk afzonderlijk gebied, zijn grote verschillen bij de individuele gemeenten zichtbaar.

Als voorbeeld zijn hieronder geselecteerde aandelen van het fietsverkeer weergegeven.

- Nijmegen: 30 %¹
- Düsseldorf: 11 %²
- Duisburg: 11%³
- Kreis Wesel: 22 %⁴

Het aandeel van fietsverkeer in de steden Duisburg en Düsseldorf ligt ongeveer op 11%, dit is ongeveer de helft van de Kreis Wesel en de stad Nijmegen.

Naast de opname van de huidige populatie, werd ook een prognose gemaakt van de verandering in populatie tussen 1998 en 2030. Er werd ook gekeken naar de vooruitzichten van potentiële banen en pendelverbindingen, evenals de ontwikkeling van scholen en de uitbreiding van vestigingsgebieden.

2.5 Doel

Verschillende Duitse en Nederlandse steden hebben hun krachten gebundeld om het Euregionale mobiliteitsplan te formuleren. Het doel is om grensoverschrijdend fietsverkeer te bevorderen. Er moeten verbindingen mogelijk gemaakt worden en deze waar mogelijk uitbouwen naar fietssnelwegen. Het creëren van fietsverbindingen en de uitbreiding van het bestaande fietsnetwerk, kan het fietsen veiliger en attractiever maken, waardoor het aandeel van het fietsverkeer toeneemt. Door de afname (verschuiving) van bromfietsen en motoren naar fietsverkeer, reduceert de belasting door autoverkeer.

2.6 Beoordeling van de effecten van bestaande fietspaden in relatie tot het totale verkeer.

In Duistland zijn er momenteel slechts een gering aantal fietssnelwegen, wat resulteert in een beperkte gegevensbasis voor evaluaties.

In tegenstelling tot Duistland kan Nederland terugkijken op uitgebreide ervaringen met betrekking tot de bouw en effecten van fietssnelwegen. Hoewel er momenteel in Nederland slechts een paar concrete evaluaties bestaan, kunnen ruwe schattingen worden gemaakt. Uit deze ervaringen kunnen ook in Duitsland conclusies worden getrokken over de mogelijke ontwikkeling van het verkeersvolume door fietssnelwegen.

Op basis van de verzamelde gegevens en de reeds gerealiseerde fietsroutes in Nederland, kunnen schattingen worden gemaakt over de haalbaarheid en het nut van bepaalde corridors.

¹ Vgl. Gemeente Nijmegen)

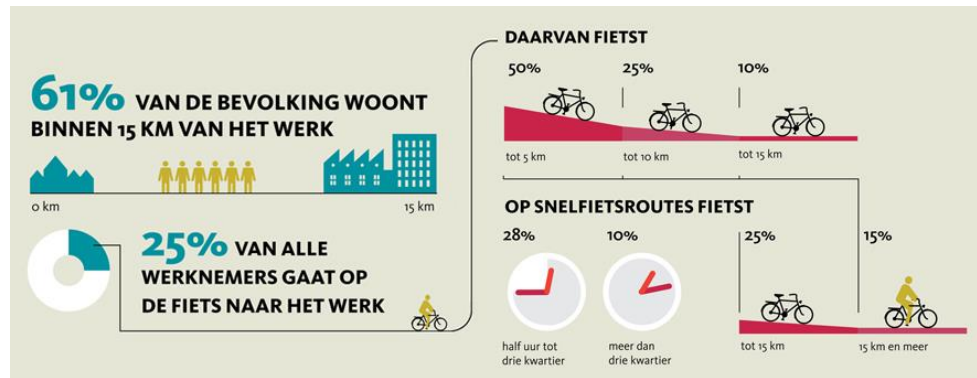
² Vgl. Forschungsgesellschaft Mobilität - Austrian Mobility Research (Hrsg.)(2008): TEMS-The EPOMM Modal Split Tool - Modal Split Chart; http://www.epomm.eu/tems/result_cities.phtml?more=1 (laatst Zugriff am 15.02.2019)

³ Vgl. Ingenieurbüro Helmert (Hrsg.) (2016): Mobilitätsbefragung - Untersuchung zum werktäglichen Verkehrsverhalten der Bevölkerung in der Stadt Duisburg, S. 16

⁴ Vgl. Stadt Wesel (Hrsg.) (2013): Stadtentwicklungskonzept2022 Wesel, S. 75

PTV Transport Consult GmbH heeft al meerdere modelmatige onderzoeken uitgevoerd.. De prognosemodellen vertoonden meestal een meetbaar effect gerelateerd aan de modal split in het totale verkeer. Dit effect is echter slechts een klein deel van het totale verkeer in het netwerk.

De volgende afbeelding toont een voorbeeld van het gebruik van een nieuwe gerealiseerde fietssnelweg in Nederland.



Figuur 6: Voorbeeld onderzoek Fietsersbond NL na realisatie van de fietssnelweg

3 Routes

Op basis van de verkregen resultaten konden potentiële routes voor fietssnelwegen gevonden worden. Hierna worden de potentiële fietssnelwegen opgesomd, en een korte vergelijking met de resultaten uit het concept voor het regionale fietsroutenetwerk in de metropool Ruhr.

3.1 Potentiële fietspadverbindingen

Aan het begin van het onderzoek werd een driehoeksnetwerk gemaakt, die de veelgebruikte fietspadverbindingen weerspiegelen en daarmee kan het potentieel voor mogelijke fietssnelwegen afgeleid worden. Gedeeltelijk bestaan op deze routes al fietsvoorzieningen die kunnen worden opgewaardeerd naar fietssnelwegen. Ook in de grensgebieden zijn verschillende potentiële fietsroutes geïdentificeerd die een belangrijke rol spelen bij het bevorderen van grensoverschrijdend fietsverkeer.

Hieronder staan de potentiële fietssnelwegen weergegeven.

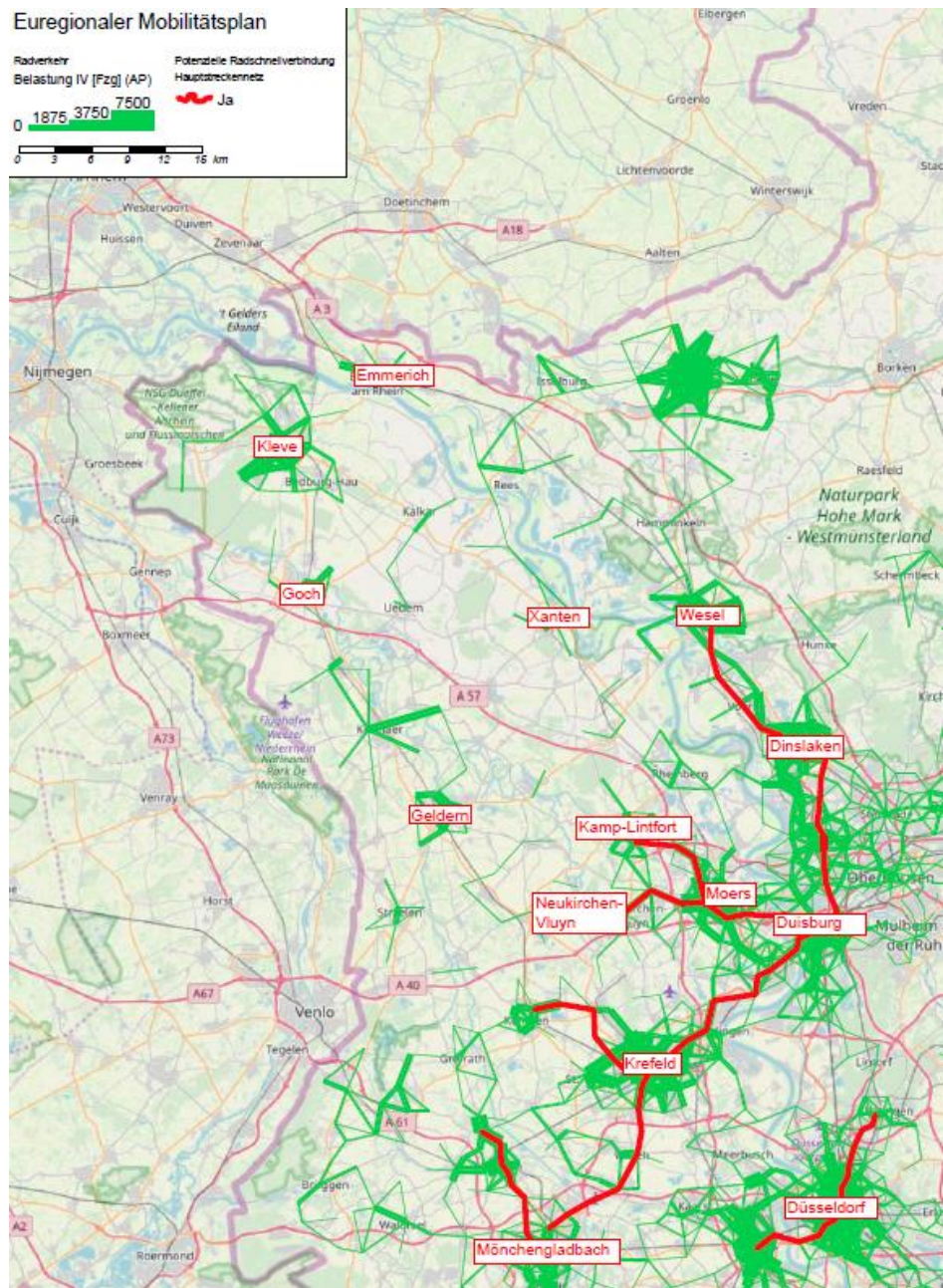
- ▶ Bottrop - Gladbeck
- ▶ Wesel - Voerde - Dinslaken
- ▶ Dinslaken - Duisburg
- ▶ Kamp-Lintfort - Moers
- ▶ Moers - Duisburg
- ▶ Kempen - Krefeld
- ▶ Mönchengladbach - Krefeld
- ▶ Krefeld - Uerdingen - Duisburg
- ▶ Süchteln - Viersen - Mönchengladbach
- ▶ Neuss - Düsseldorf
- ▶ Düsseldorf - Ratingen
- ▶ Beneden - Leeuwen - Druten - Ewijk - Beunigen - Nijmegen
- ▶ Doornenburg - Gendt - Bemmel
- ▶ Arnhem - Elst - Oosterhout - Nijmegen
- ▶ Isselburg - Doetinchem
- ▶ Emmerich - Doetinchem
- ▶ Kleve - Kranenburg - Nijmegen

Bij de drie laatstgenoemde verbindingen betreft het grensoverschrijdende verbindingen tussen Nederland en Duitsland.

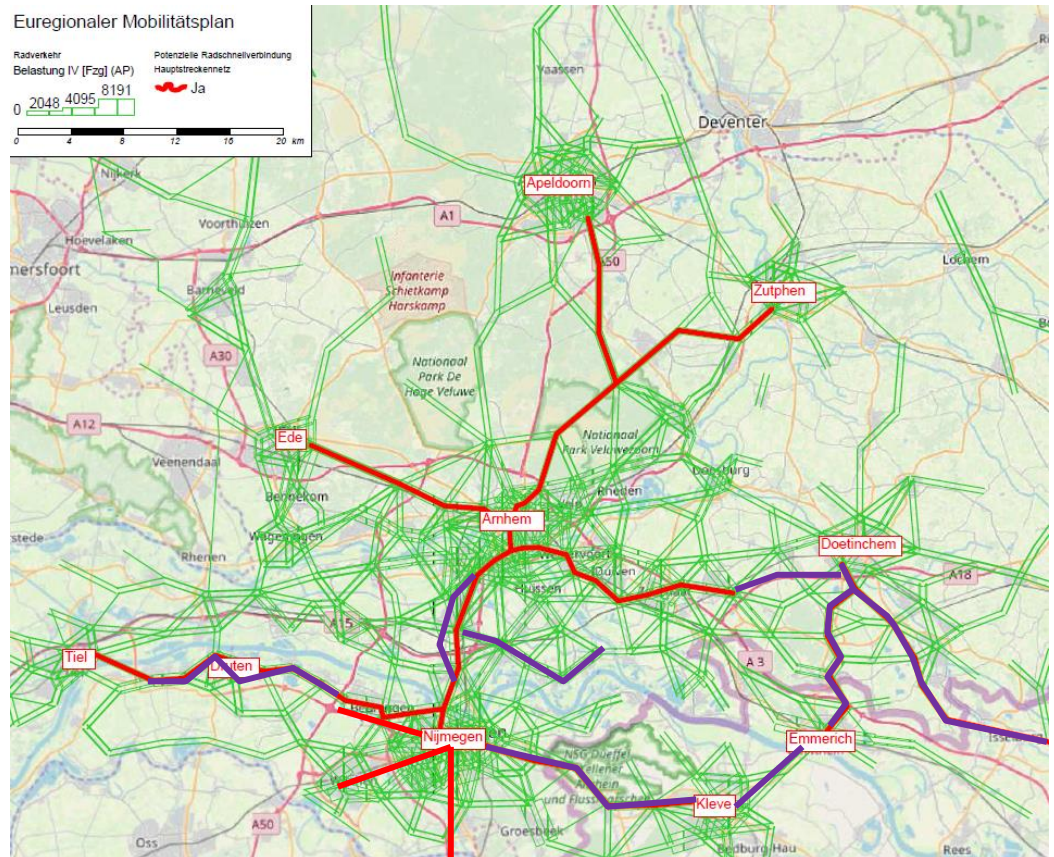
Aan de Nederlandse kant bestaan al enige fietssnelwegen, die hieronder vermeld worden.

- Arnhem - Nijmegen
- Beuningen - Nijmegen
- Arnhem - Duiven - Zevenaar
- Ede - Bennekom - Wageningen
- Wijchen - Nijmegen
- Arnhem - Dieren
- Nijmegen - Cuijk

De volgende afbeeldingen tonen de potentiële verbindingen. De kaarten zijn voor een betere herkenbaarheid ook nogmaals in de bijlagen beschikbaar.



Figur 7: Verbindungen in Duitsland [Kaartondergrond: Openstreetmap]



Figuur 8: Verbindingen in Nederland en grensoverschrijdend [Kaartondergrond: Openstreetmap]

In bovenstaand figuur van de verbindingen in Nederland zijn de reeds bestaande routes met rood en de nieuwe mogelijke routes met paars aangegeven.

In sommige gebieden bestaan al plannen voor een fietssnelweg, zoals de grensoverschrijdende verbinding Kleve - Kranenburg - Nijmegen.

Er bestaat een potentiële verbinding tussen Kleve en Nijmegen via Kranenburg. De afstand tussen Kleve en Kranenburg bedraagt ongeveer 10 km en de afstand tussen Kranenburg en Nijmegen is ongeveer 15 km. Tussen Nijmegen en Kleve is de afstand ongeveer 25 km.

Een andere potentiële verbinding bestaat tussen Isselburg en Doetinchem. Hier bedraagt de afstand ongeveer 22 km. De afstand tussen Emmerich en Doetinchem is ongeveer 17 km.

3.2 Vergelijking met de resultaten van de RVR

Het Regionalverband Ruhr (RVR) heeft in 2018 het concept voor het regionale fietsroutenetwerk in de metropool Ruhr ontwikkeld. De individuele verbindingen van het fietsroutenetwerk zijn onderverdeeld in de categorieën fietsverbindingen (≤ 500 Fietsers/dag), hoofdfietsverbindingen (>500 tot ≤ 2000 fietsers/dag) en fietssnelwegverbindingen (>2000 fietsers/dag).⁵

Vergeleken met de resultaten van het onderzoek door de PTV Transport Consult GmbH en de Roelofs groep, zijn overeenkomsten en verschillen zichtbaar.

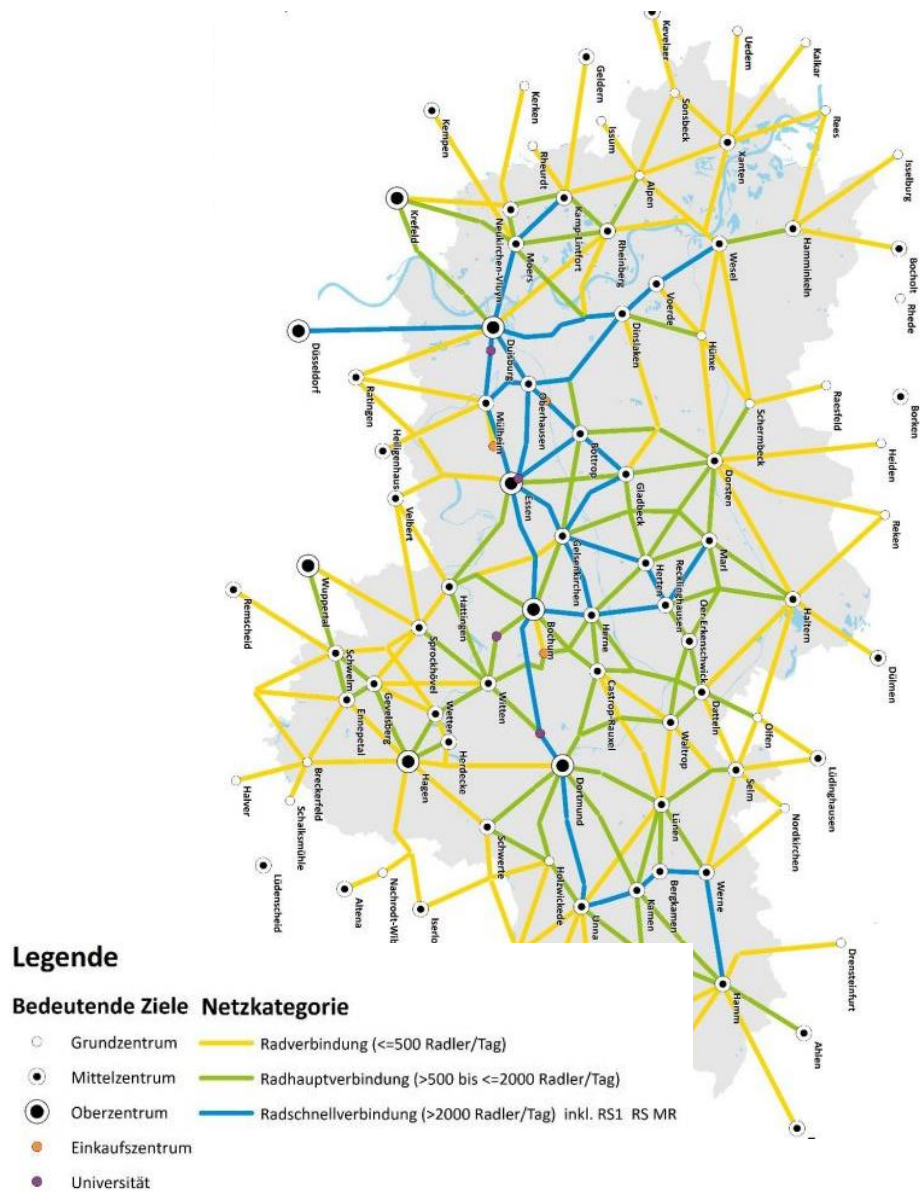
Een groot verschil ligt bij de verbinding Duisburg - Düsseldorf. De RVR voorziet een potentiële fietssnelweg tussen deze twee gemeenten. Het onderzoek van PTV en Roelofs toonde aan dat op dit moment geen fietssnelweg noodzakelijk is.

De Verbinding tussen Moers en Kamp-Lintfort wordt als een potentiële fietssnelwegverbinding gezien. De RVR classificeert de verbinding als een hoofdfietsverbinding met 500 tot 2000 fietsers per dag.

Andere gebieden komen overeen met RVR-schattingen. Dit omvat de verbinding tussen Duisburg en Dinslaken, en de verbinding tussen Moers en Duisburg.

Ook de verbinding Wesel - Voerde - Dinslaken zijn door beide partijen geclassificeerd als een mogelijke fietssnelweg. In de afbeelding op de volgende pagina staat het fietspadennetwerk weergegeven ontwikkeld door de RVR.

⁵ vgl. Regionalverband Ruhr (Hrsg.) (2018): Weiterentwicklung des Konzepts für das Regionale Radwegnetz in der Metropole Ruhr, S. 132



Figur 9: Fietsverbindungen in metropool Roergebied⁶

⁶ Vgl. Regionalverband Ruhr (Hrsg.) (2018): Weiterentwicklung des Konzepts für das Regionale Radwegnetz in der Metropole Ruhr, S. 132

4 Geselecteerde Routes

De beslissing welke routes in detail onderzocht moeten worden, is door de ambtelijke werkgroep van de 100.000+ steden genomen op basis van voorstellen door de opdrachtnemer. Dit zijn de volgende verbindingen:

- ▶ Moers - Kamp-Lintfort
- ▶ Kleve - Emmerich
- ▶ Emmerich - Doetinchem - Zevenaar

De afstand tussen Moers en Kamp-Lintfort is 11,5 km, waarvoor een fietser met een normaal fietstempo ongeveer 39 minuten nodig heeft.

Tussen Kleve en Emmerich is de afstand 12,8 km en bedraagt hiermee de rijtijd ongeveer 40 min.

De afstand tussen Emmerich en Zevenaar is 18,7 km en wordt met een gemiddelde rijtijd van een uur aangegeven. Tussen Zevenaar en Doetinchem ligt ongeveer 19 km en de gemiddelde rijtijd is hier ook ongeveer een uur. De afstand tussen Doetinchem en Emmerich is 16,5 km. Hier wordt uitgegaan van een gemiddelde reistijd van ongeveer 57 minuten.

Opgemerkt wordt dat fietsers meestal slechts een deel van de route rijden.

Deze drie routes zijn geselecteerd, omdat ze naar verwachting het grootste potentieel hebben voor toekomstige fietssnelwegen. De verbinding Emmerich - Zevenaar - Doetinchem draagt bij tot het bereiken van de doelstelling om grensoverschrijdend verkeer meer ongemotoriseerd verkeer te laten plaatsvinden.

Als onderdeel van het detailonderzoek zijn voor elke route mogelijke routes uitgewerkt en gecontroleerd middels een schouw ter plaatse. In het bijzonder werden hier knooppunten en mogelijke probleem- en knelpunten onderzocht. Indien van toepassing (zinnig), werden mogelijke alternatieve routes geschetst.

Verder werden de ontwikkelde delen van de route onderzocht met betrekking tot mogelijke fietspotentie. De basis hiervoor zijn macroscopische modellen, die beschikbaar waren voor zowel het Duitse als Nederlandse gebied. Het IGVP-Model is hiervoor gebruikt, dat voor de onderzoeksgebieden met betrekking tot de fietsstructuur bijgewerkt is. Het onderzoeksgebied Moers - Kamp-Lintfort werd op deze basis onderzocht.

Voor het Nederlandse deel was eveneens een macroscopisch model

beschikbaar met informatie van het gemotoriseerde verkeer. Met behulp van specifieke, afstandsafhankelijke fietsverkeersaandelen kon een gerelateerd fietsverkeersaandeel worden afgeleid. Deze gegevens zijn de basis voor de secties

Zevenaar - Doetinchem en Doetinchem - Emmerich gebruikt. Voor de route Kleve - Emmerich is een combinatie van beide modellen gebruikt.

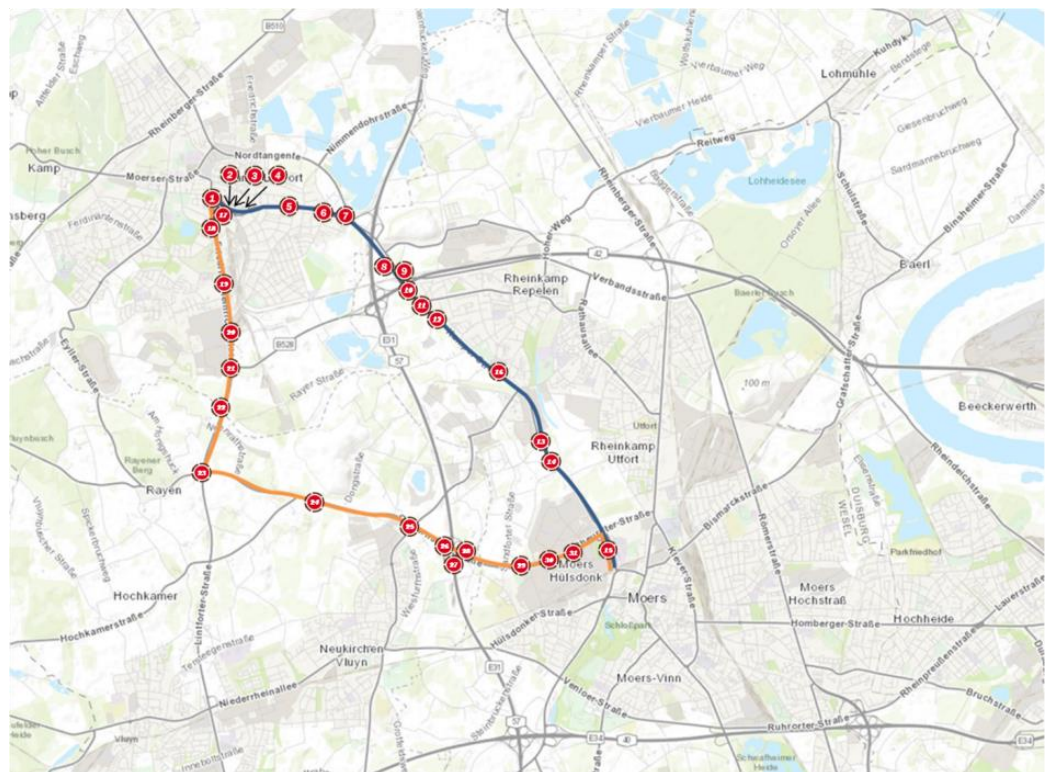
4.1 Moers - Kamp-Lintfort

4.1.1 Routeverloop en toelichting

De route van de potentiële fiets snelweg tussen Moers en Kamp-Lintfort loopt door dichtbevolkt gebied. In het vorige figuur zijn twee routes weergegeven. De blauwe route toont de favoriete route van de nieuwe fietsverbinding. In oranje wordt een andere route getoond, die tijdens de onderzoeken als een mogelijkheid werd beschouwd, maar vanwege verschillende aspecten uitgesloten is, zoals onder andere het langere routeverloop.

In het noordelijke deel van de favoriete route zijn nog geen fietsvoorzieningen. In totaal zouden enkele kruisingen met verkeerslichten overgestoken moeten worden. Een knelpunt is het viaduct aan de A57. In het zuidelijke deel van de route zijn al enkele fietsvoorzieningen beschikbaar, maar sommige voldoen niet aan de richtlijnen.

Zie hoofdstuk 5.5 voor een gedetailleerde beschrijving van de situatie.



Figuur 10: Routenverloop Moers - Kamp-Lintfort

4.1.2 Potentieonderzoek

Om het potentieel van de individuele routeverbindingen te bepalen en duidelijk weer te geven, zijn er drie categorieën gedefinieerd, die het dagelijkse fietsverkeersvolume weerspiegelen.

- Categorie 1: 0-1000 fietsers per dag
- Categorie 2: 1000-2000 fietsers per dag
- Categorie 3: > 2000 fietsers per dag

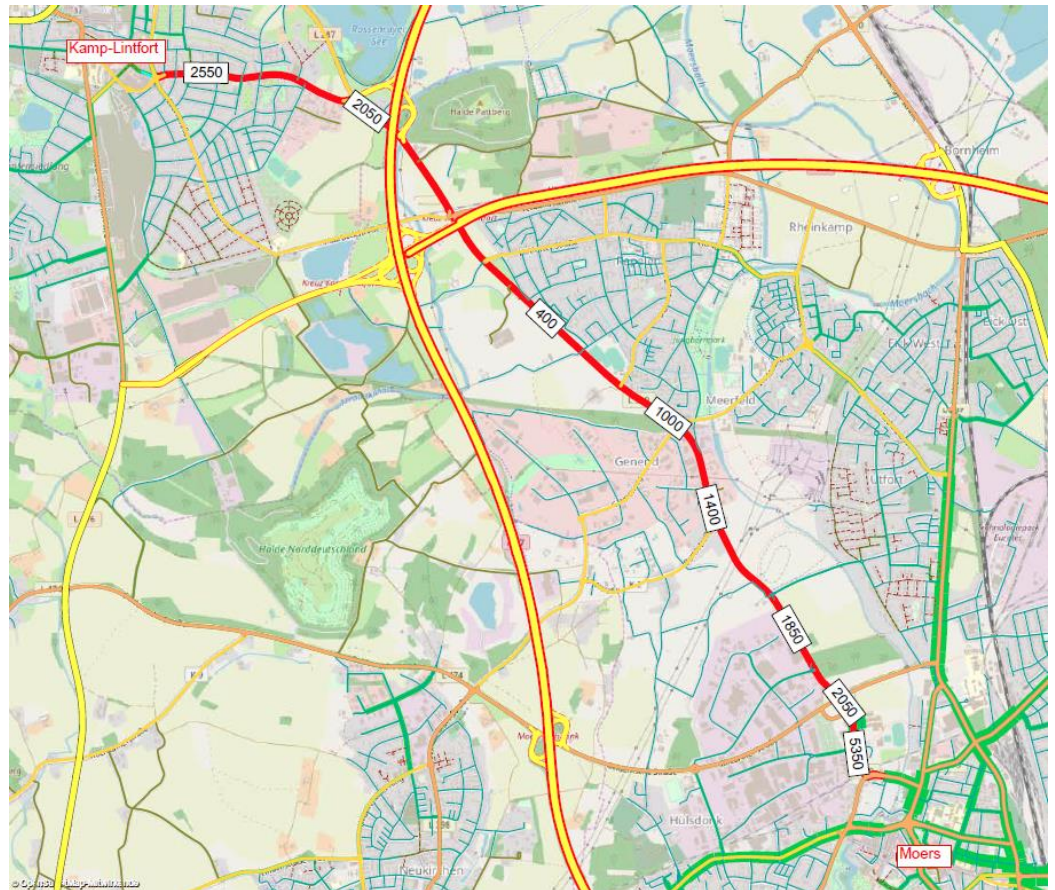
De afstand tussen Kamp-Lintfort en Moers is ongeveer 11.5 km. De route gaat door het Moerser stadsdeel Rheinkamp, op ongeveer 4 km van Moers. In Moers ligt de Europese school (Gymnasium Rheinkamp) vlakbij de geplande route. Bovendien ligt in Kamp-Lintfort een vestiging van de hogeschool Rhein-Waal, meerdere kleuterscholen, de UNESCO-school en het Georg-Forster-Gymnasium in de buurt van de route. De nieuw geplande beroepscollege Campus Moers wordt via de nieuwe route rechtstreeks verbonden met Moers en Kamp-Lintfort.

Tussen Kamp-Lintfort en Rheinkamp wordt een hoog Potentieel gezien voor het dagelijkse fietsverkeersvolume. (Categorie 3).

Op de route die langs het Moerser stadsdeel Rheinkamp, Genend en Sandfort loopt, wordt met 400 tot 1400 fietsers per dag een gering potentieel gezien. Nabij het centrum van Moers kan het potentieel weer toegewezen worden aan categorie 3 (>2.000 fietsers per dag).

Algemeen laat dit zien, dat de route Moers - Kamp-Lintfort niet consequent een fietsverkeersvolume van meer dan 2000 fietsers per dag bereikt. Niettemin wordt deze waarde in sommige delen overschreden. De veilige verbinding van schoollocaties en de vestiging van de hogeschool zijn belangrijke aspecten.

De volgende figuur toont het fietspotentieel voor de route Moers - Kamp-Lintfort.

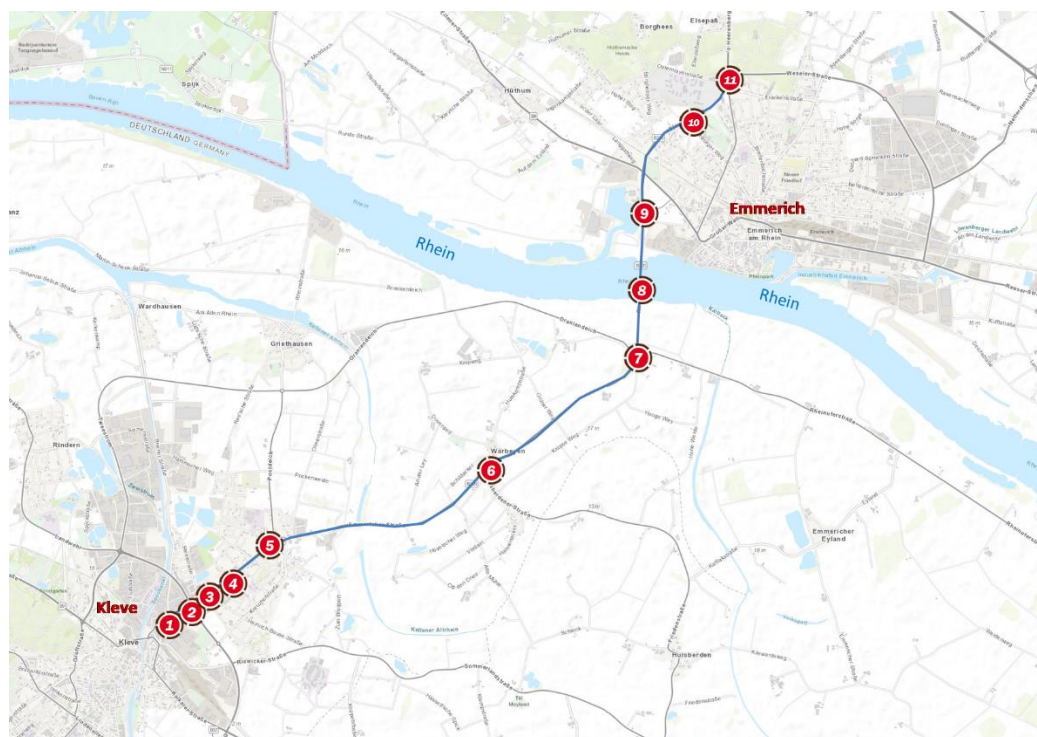


Figuur 11: Fietspotentie sectie Moers - Kamp-Lintfort [Kaartondergrond: Openstreetmap]

4.2 Kleve - Emmerich

4.2.1 Routeverloop en toelichting

Er is maar één logische route voor de verbinding Kleve - Emmerich. Dit is langs de B220. Het grootste knelpunt op dit tracé is de Rijnbrug. Het bestaande fietspad is erg smal over een lengte van ruim 800 meter. Het verbreden van een dergelijke brug is erg lastig en kostbaar, dus de oplossing kan ook gezocht worden in herverdeling van de inrichting op de brug, oftewel minder ruimte voor de auto, meer ruimte voor de fiets. Naast dit knelpunt zijn er diverse locaties langs het tracé met verkeerlichten waar fietsers hoogstwaarschijnlijk geen prioriteit krijgen. Voor een gedetailleerde beschrijving van de situatie, zie hoofdstuk 5.7.



Figuur 12: Routenverloop Kleve - Emmerich

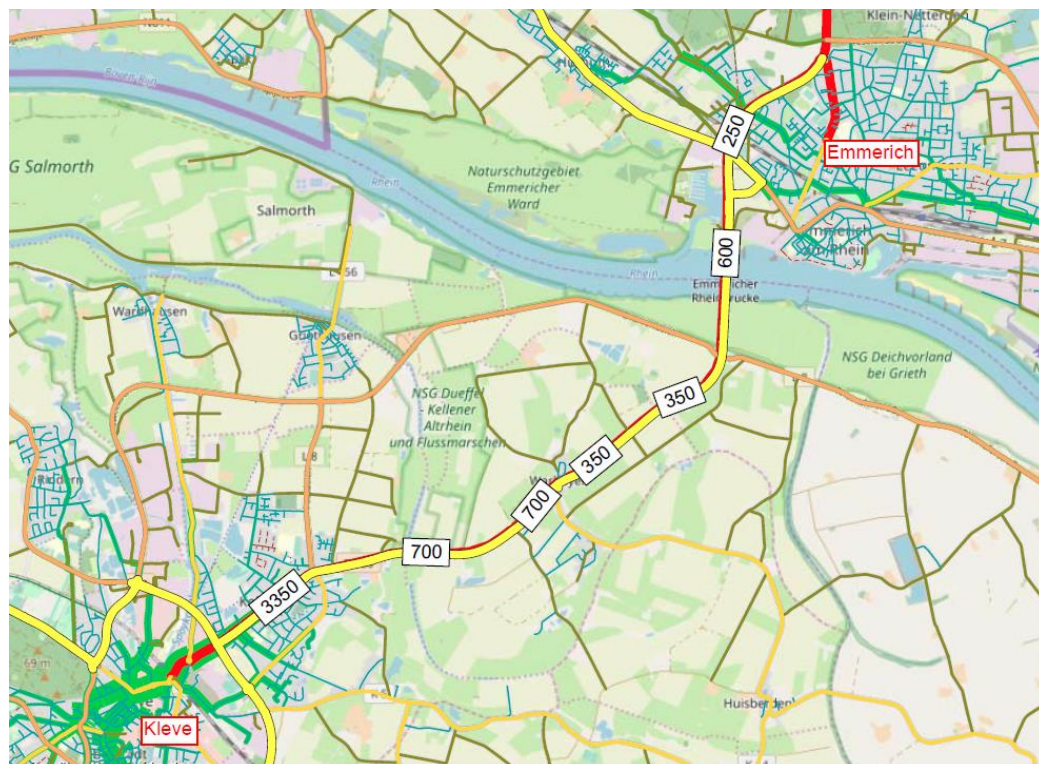
4.2.2 Potentieonderzoek

In de Stad Kleve bestaat over het algemeen een hoog fietsverkeersvolume. De Route tussen Kleve en Emmerich heeft echter een vrij laag potentieel. De waarden liggen met minder dan 1000 fietsers per dag binnen categorie 1. De afzonderlijke waarden zijn in het volgende figuur te vinden.

In het stedelijke gebied van Kleve en het stadsdeel Kellen, ligt het dagelijks gemiddelde fietsverkeersintensiteit met ongeveer 3350 fietsers per dag binnen categorie 3.

De route heeft een lengte van meer dan 10 km en loopt langs de B220. De Rijnovergang vindt plaats over de Rijnbrug Emmerich, die momenteel de enige mogelijke oversteek van de Rijn in het gebied vertegenwoordigt. Ten westen van de Rijn worden de stadsdelen Klever en Warbeyen gepasseerd.

Langs de route liggen meerdere Scholen en opleidingsinstituten, zoals de Karl Kisters Realschule Kleve, het Zentrum für Schulpraktische Lehrerausbildung, het Konrad-Adenauer-Gymnasium en de Rheinschule.



Figuur 13: Fietspotentieel deel Kleve - Emmerich [Kaartondergrond: Openstreetmap]

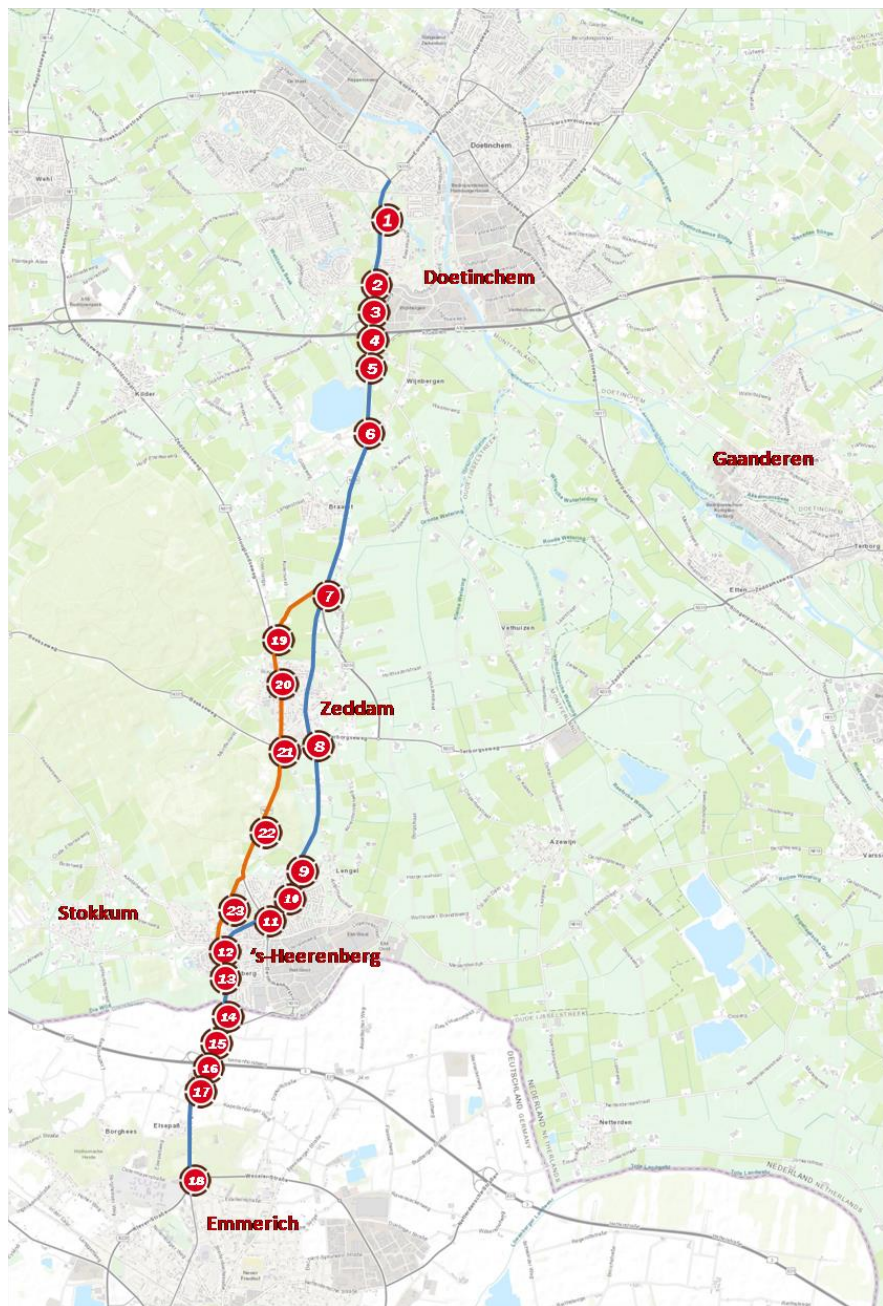
4.3 Emmerich - Doetinchem - Zevenaar

4.3.1 Routeverloop en Erläuterung

De route van Emmerich naar Doetinchem gaat hoofdzakelijk via de B220 en de N316. Rond 's Heerenberg en Zeddam zijn twee alternatieven.

Beide alternatieven gaan via de kernen en zijn nagenoeg even lang. Buiten de dorpen zijn de grootste knelpunten de rotondes of verkeerslichten. In de kernen zijn er locaties zonder fietsinfrastructuur.

Op het gedeelte van Doetinchem naar Zevenaar zijn twee opties, via de provinciale weg N813 of via het spoor. Langs het spoor ligt geen infrastructuur, dus dat moet volledig nieuw aangelegd worden. Langs de provinciale weg kruist de route echter veel meer zijwegen, vaak op rotondes waar de fietser geen voorrang heeft. Beide routes bedienen de kernen Wehl en Didam goed. De kleinere plaatsen Nieuw Wehl en Loil hebben alleen baat bij de snelfietsroute als deze aan de provinciale weg komt te liggen. Voor een uitgebreide beschrijving van de situatie, zie hoofdstuk 5.9.



Figuur 14: Route Emmerich - Doetinchem



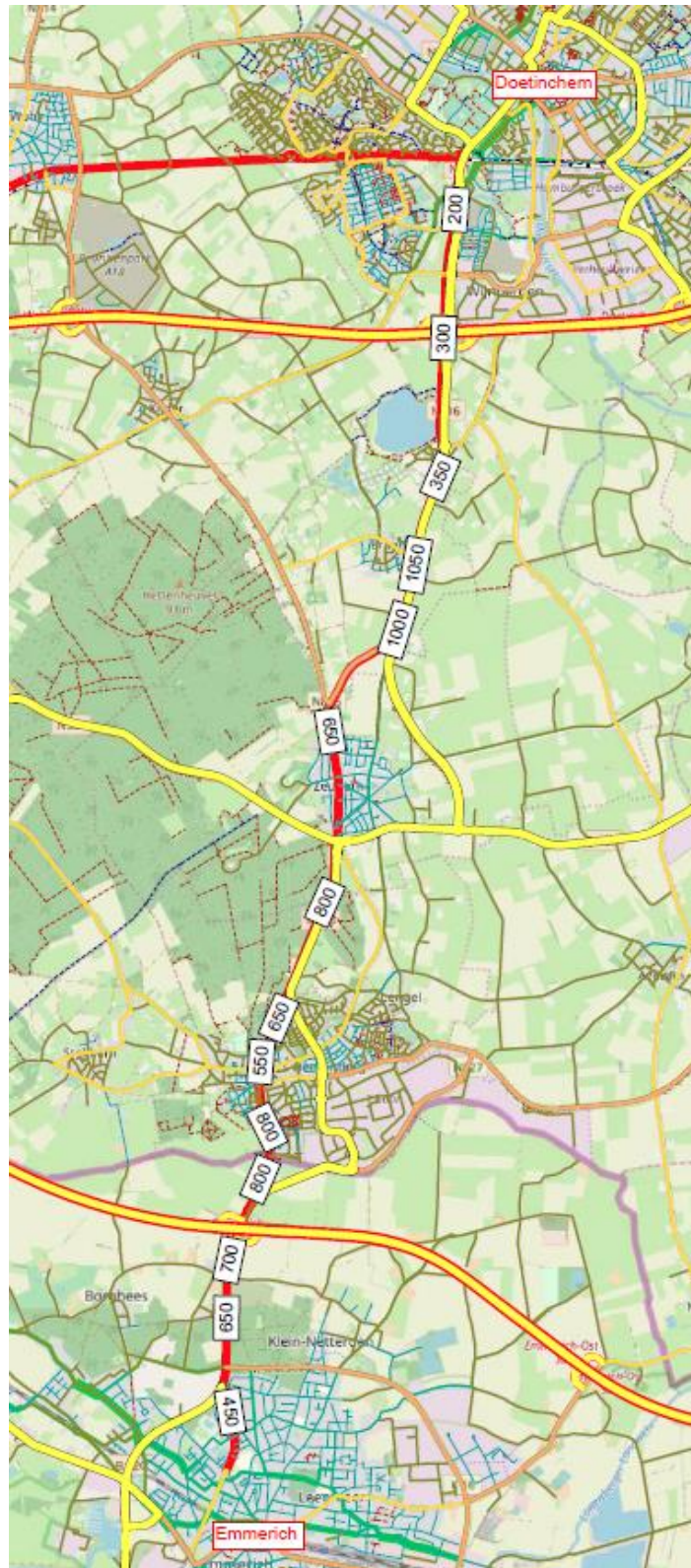
Figuur 15: Route Doetinchem - Zevenaar

4.3.2 Potentieonderzoek

Bij de Route Emmerich - Doetinchem - Zevenaar gaat het om een grensoverschrijdende verbinding. Door de ontwikkeling van fietssnelwegen tussen Nederland en Duitsland moet grensoverschrijdend fietsverkeer worden bevorderd. Als de geplande fietssnelwegverbindingen aantrekkelijk zijn vormgegeven, kan het fietsverkeersaandeel in het grensoverschrijdende verkeer worden verhoogd en daarmee de verkeersbelasting door autoverkeer worden verminderd.

De Route tussen Emmerich en Doetinchem loopt langs de plaatsen 's-Heerenberg, Zeddam en Braamt. In totaal is de afstand rond de 19 km. In Nederland leidt de route onder andere langs meerdere Scholen, zoals de Mariabasisschool de SO de Isselborgh.

Tussen Emmerich en 's-Heerenberg ligt de fietsverkeersintensiteit met 450 tot 800 fietsers per dag in categorie 1. Hieruit kan geconcludeerd worden dat momenteel slechts met een klein deel van het fietsverkeer in het grensoverschrijdend verkeer gerekend wordt en nog steeds ruimte voor verbetering bestaat. Ook tussen 's-Heerenberg en Zeddam ligt het fietsverkeersvolume met minder dan 1000 fietsers per dag in categorie 1. Tussen Zeddam en de plaats Braamt stijgt de intensiteit tot waarden tussen 1000 en 1050 fietsers per dag en komt hiermee in categorie 2. Tussen Braamt en Doetinchem vermindert de intensiteit weer in categorie 1 met duidelijk minder dan 1000 fietsers per dag.



Figuur 16: Fietspotentieel deel Emmerich - Doetinchem [Kaartondergrond: Openstreet map]

De afstand tussen Doetinchem en Zevenaar bedraagt ongeveer 19 km. De route leidt onder andere door de plaatsen Wehl en Didam.

In Didam zijn meerdere Scholen die door fietsroute ontsloten worden. Het potentieel van het fietsverkeer ligt tussen Doetinchem en Wehl met meer dan 1000 fietsers per dag in categorie 2. Ook tussen Wehl en Didam wordt een fietsintensiteit van categorie 2 verkregen. Het fietsverkeerspotentieel tussen de steden Didam en Zevenaar daalt naar minder dan 1000 fietsers per dag en komt daarmee in categorie 1.

Het volgende figuur toont de individuele doorsnedewaarden van de berekende intensiteit per dag op de geplande route.



Figuur 17: Fietspotentieel deel Doetinchem - Zevenaar [Kaartondergrond: Openstreetmap]

5 Samenvatting en aanbevelingen

Met dit euregionale mobiliteitsplan wordt het doel met betrekking tot de bevordering van grensoverschrijdend fietsverkeer in de euregio Rijn-Waal nagestreefd.

In het kader van dit onderzoek zijn de ruimtelijke structuren van de Euregio Rijn-Waal onderzocht, met name op het gebied van het fietsverkeer.

Daarbij is rekening gehouden met ruimtelijke structuren, zoals afstanden en relevante locaties die fietsverkeer genereren, zoals scholen, bedrijventerreinen, recreatieve voorzieningen, daarnaast is ook gekeken naar de verbindingen tussen steden en dorpen. Dit is gedaan voor zowel Duitse, Nederlandse en grensoverschrijdende relaties.

De fiets wordt vooral op korte afstanden, in het bijzonder tussen 2 en 5 km, tot ongeveer 8 km als dagelijks vervoersmiddel gebruikt. Vanuit een onafhankelijke beschouwing van de bestaande infrastructuur, werd een driehoeknetwerk gebruikt om zoneverbindingen en gerelateerde fietsverkeersvolumes te bepalen.

Op basis hiervan, werden potentiële snelfietsverbindingen tussen zones inzichtelijk gemaakt worden. Het resultaat werd met de uitkomsten van de RVR (Regionalverband Ruhr) vergeleken.

Voor drie uitgewerkte deeltrajecten werd een gedetailleerde uitwerking ten opzichte van fietsverkeerspotentie en een mogelijk routeverloop uitgevoerd. De volgende deeltrajecten zijn onderzocht:

- Moers - Kamp-Lintfort
- Kleve - Emmerich
- Emmerich - Doetinchem - Zevenaar.

Op het gedeelte Moers-Kamp-Lintfort wordt een intensiteit van 2000 fietsers per dag niet overal gehaald, maar op enkele delen wel. Een belangrijk aspect is echter de aansluiting van een grote schoollocatie.

Het gedeelte Kleve - Emmerich ligt met ongeveer 10 km, boven de gebruikelijke dagelijkse fietsafstand. Dit is te zien bij de onderzochte potentie, deze ligt op het grootste gedeelte onder de 1000 fietsers per dag.

De verbinding Emmerich - Doetinchem vormt een belangrijke schakel in de bevordering van grensoverschrijdend fietsverkeer.

De te verwachten fietsintensiteit ligt echter onder de 1000 fietsers per dag. Voor het gedeelte Doetinchem Zevenaar is een iets hogere intensiteit te verwachten, waarbij Didam en Wehl ook verbonden worden met de steden.

Met het voorliggende onderzoek ontstaat een eerste beoordeling van potentiële snelfietsroutes en een bredere beoordeling van drie uitgekozen deeltrajecten.

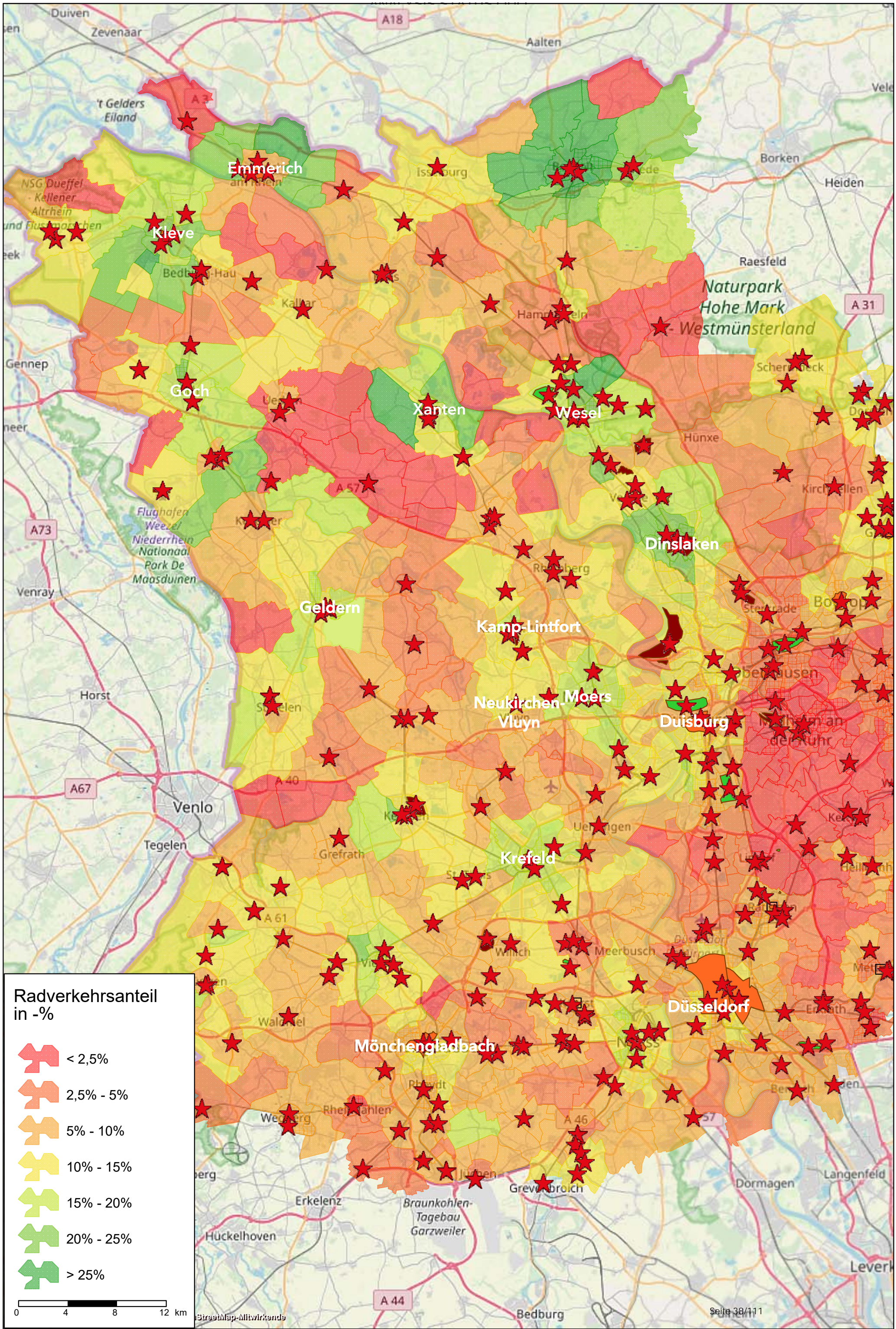
Voor een vervolg is een diepgaand haalbaarheidsonderzoek noodzakelijk, waarbij mogelijke alternatieve routes worden afgewogen en de uiteindelijke route geconcretiseerd wordt. Daarbij moeten ook oplossingsrichtingen voor probleemgebieden, knelpunten en knooppunten worden opgesteld. Met behulp van een kostenindicatie kan dan de afweging van oplossingsrichtingen gemaakt worden.

Voor de bevordering van fietsverkeer en snelfietsroutes zijn verschillende subsidies beschikbaar. De mogelijkheden en voorwaarden zouden bij de verdere uitwerking overwogen moeten worden.

Naast de kostenraming is een diepgaande analyse van de fietspotentie in relatie tot het effect op gemotoriseerd verkeer ook zinvol. Op basis hiervan kan vervolgens een kosten-batenanalyse worden opgesteld.

6 Bijlagen

6.1 Fietsverkeersaandeel in procent en POI



6.2 Fietsverkeersvolume en potentiële routesegmenten in Nederland

Euregionaler Mobilitätsplan

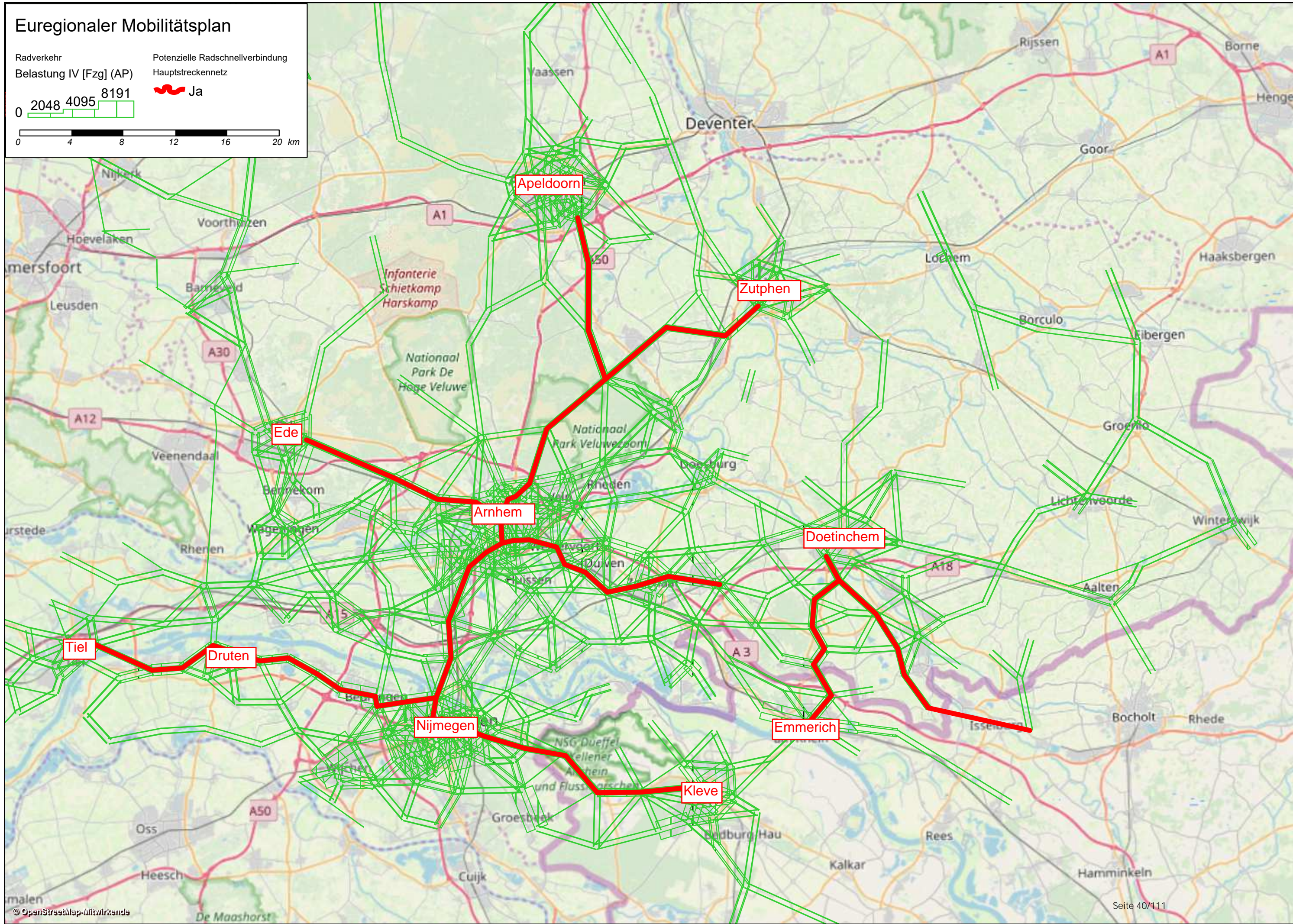
Radverkehr Belastung IV [Fzg] (AP)

Potenzielle Radschnellverbindung
Hauptstreckennetz

0 2048 4095 8191

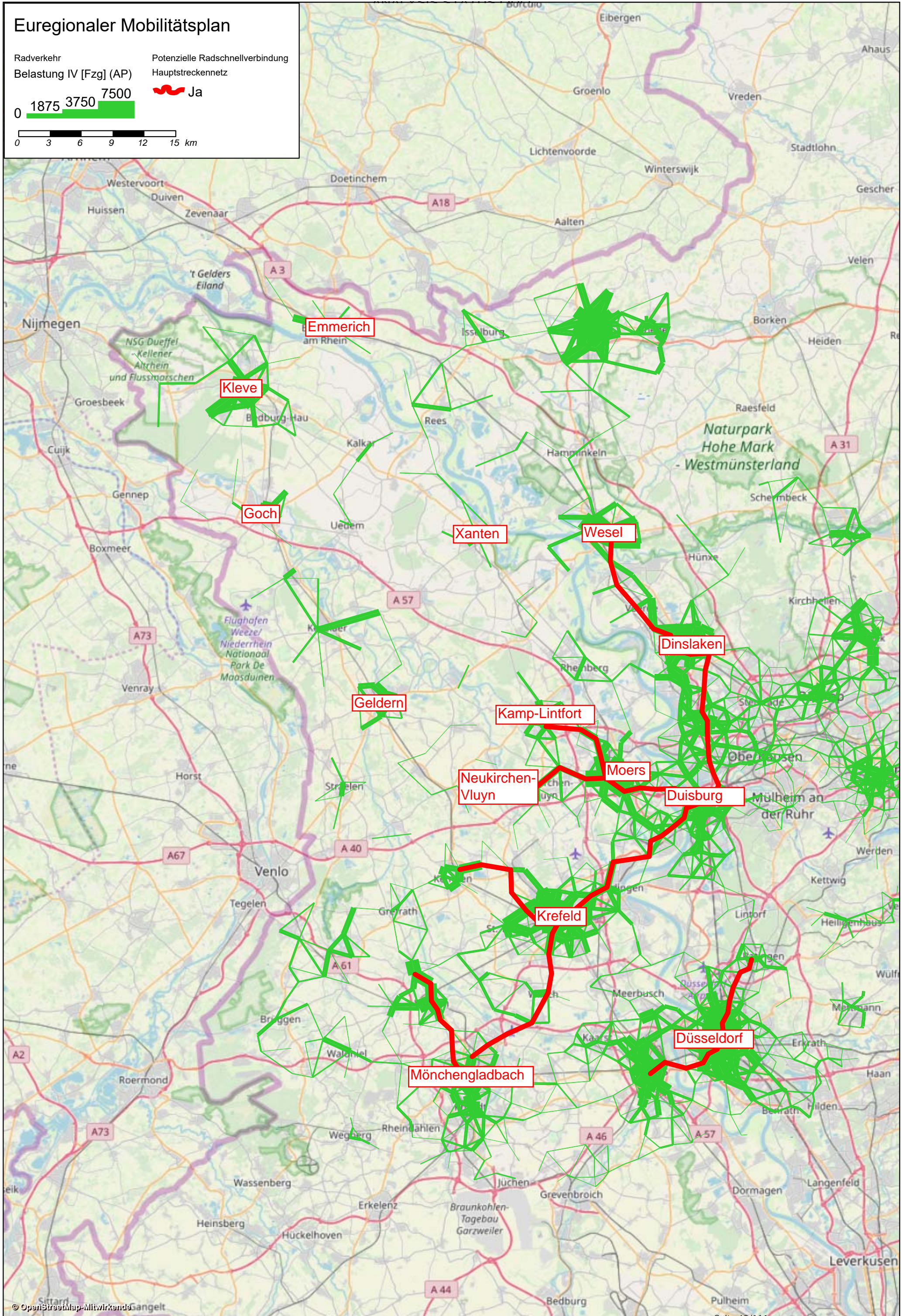
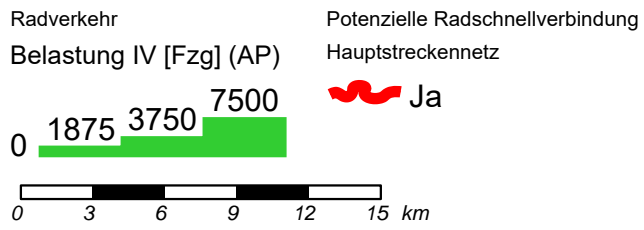
0 4 8 12 16 20 km

Ja

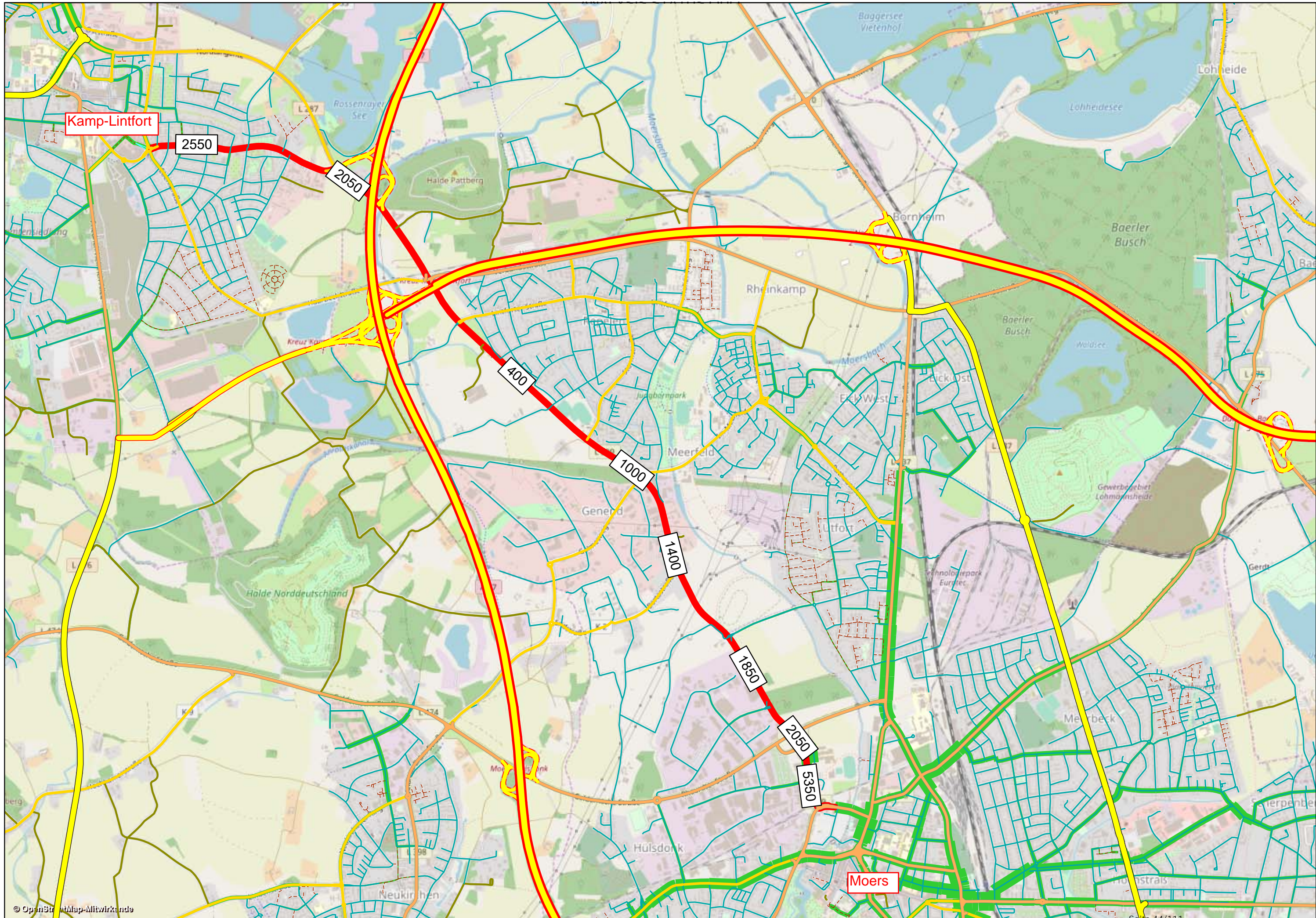


6.3 Fietsverkeersvolume en potentiële routesegmenten in Duitsland

Euregionaler Mobilitätsplan

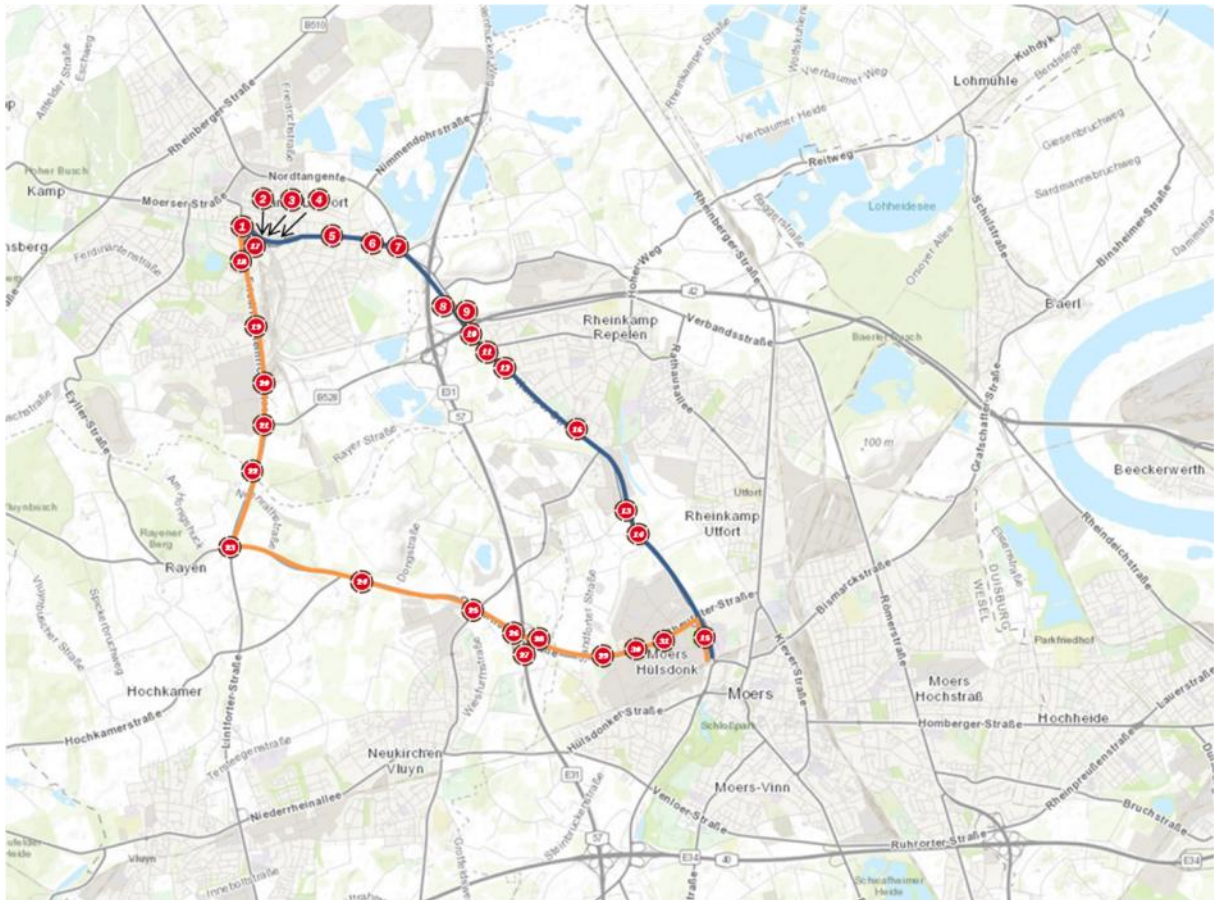


6.4 Detailonderzoek routesegment Moers - Kamp-Lintfort: Potentieonderzoek



6.5 Detailonderzoek routesegment Moers - Kamp-Lintfort: routetoewijzing

Moers – Kamp Lintfort



Figuur Fotolocaties Kamp-Lintfort - Moers

Route 1: via Kamper Strasse

#01



Kruispunt met verkeerslichten

Het kruispunt Ringstrasse / Friedrichstrasse is geregeld met verkeerslichten.

#02



Fietsers geen voorrang

Op de rotonde Moerser Strasse / Ringstrasse hebben fietsers geen voorrang.

#03



Ontbrekende infrastructuur

Langs de Moerser Strasse is maar aan één zijde een fietspad aanwezig en staan er geparkeerde voertuigen dicht op de rijbaan.

#04



Fietsers geen voorrang

Op de rotonde Moerser Strasse / Ebertstrasse hebben fietsers geen voorrang.

#05



Ontbrekende infrastructuur

Op de Moerser Strasse is geen bestaande infrastructuur voor fietsers aanwezig.

#06



Ongemarkeerde uitrit

Ter hoogte van de uitrit van het Aral tankstation is het fietspad niet gemarkeerd.

#07



Geregeld kruispunt

Het kruispunt Nordtangente / Moerser Strasse is geregeld met verkeerslichten. Dit belemmert de vrij doorstroming van de fietsers.

#08



Geregelde kruising

Het kruispunt Kamper Strasse / Verbandsstrasse/Haarbeckstrasse is geregeld met verkeerslichten. Dit belemmert de vrij doorstroming van de fietsers.

#09



Kunstwerk

Net ten noorden van het kruispunt Kamper Strasse / Verbandstrasse / Haarbeckstrasse is een kunstwerk dat mogelijk verbreed moet worden.

#10	Kunstwerk
	<p>Net ten zuiden van het kruispunt Kamper Strasse / Verbandstrasse / Haarbeckstrasse is een kunstwerk dat mogelijk verbreed moet worden.</p>

#11	Oversteek
	<p>In de huidige infrastructuur moeten de fietsers ter hoogte van het kruispunt met de Rayer Strasse de hoofdweg oversteken. Dit is onveilig en belemmert de vrij doorstroming van het fietsverkeer.</p>

#12	Weinig ruimte
	<p>Ter hoogte van de bushalte Moers Repelen Alte Siedlung is weinig ruimte beschikbaar tussen de huidige weg en de aangrenzende percelen.</p>

#13



Geregeld kruispunt

Het kruispunt Bertastrasse / Kamperstrasse is geregeld met verkeerslichten en belemmert de vrije doorstroming van het fietsverkeer.

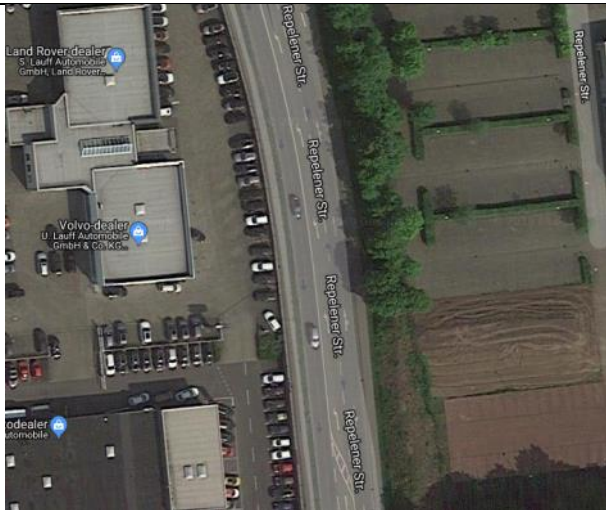
#14



Kunstwerk

Ter hoogte van de Beckerathsweg is een kunstwerk dat mogelijk verbreed moet worden.

#15



Weinig ruimte

Op de Repelener Strasse is tussen Am Schürmaanshütt en de aansluiting met de Rheurdter Strasse erg weinig ruimte beschikbaar tussen de huidige weg en de aangrenzende percelen.

#16	Breedte fietspad
	<p>Over het gehele tracé moet de breedte van het huidige fietspad opgemeten worden of deze voldoet aan de minimale eisen.</p>

Route 2: via Geldernsche strasse en Friedrich-Heinrich-Allee

#17	Ontbrekende infrastructuur
	<p>Langs de Friedrichstrasse is geen fietsinfrastructuur aanwezig.</p>

#18	Kruispunt met verkeerslichten
	<p>Het kruispunt Friedrich-Heinrich-Allee / Friedrichstrasse is geregeld met verkeerslichten.</p>

#19



Weinig ruimte

In de kern Kamp Lintfort is over een groot deel van het traject weinig ruimte tussen de bestaande weg en de aangrenzende percelen.

#20



Geregeld kruispunt

Het kruispunt Friedrich-Heinrich-Alle / 528 is geregeld met verkeerslichten.

#21



Geen vrijliggend fietspad

Ten zuiden van de 528 is geen vrijliggend fietspad aanwezig.

#22



Kunstwerk

Ter hoogte van het Anrathskanal is een kunstwerk aanwezig dat mogelijk verbreed moet worden.

#23



Geregeld kruispunt





Het kruispunt Lintforter Strasse / Geldernsche Strasse is geregeld met verkeerslichten.

#24



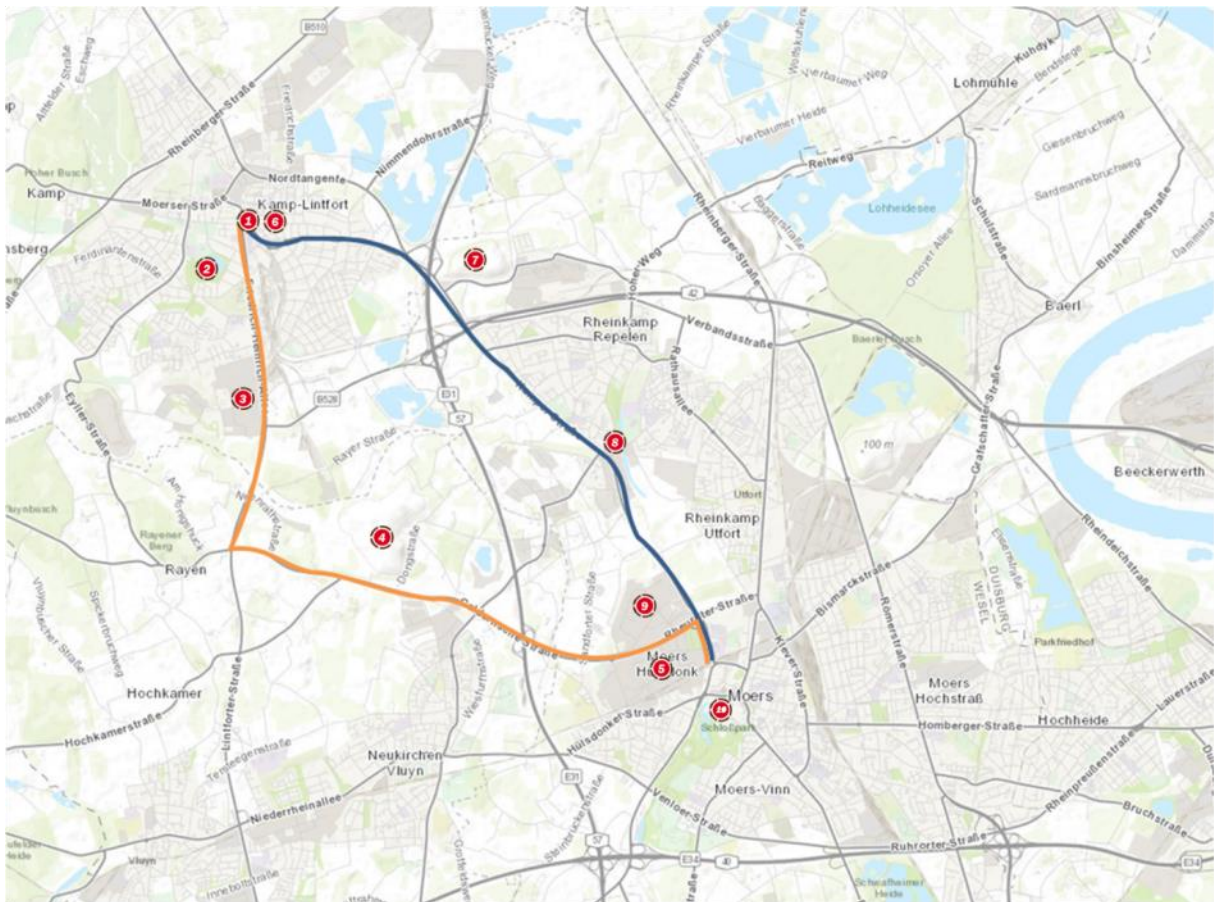
Geen vrijliggend fietspad

Langs de Geldernsche Strasse is geen vrijliggend fietspad aanwezig.

#25	Geregeld kruispunt
	<p>Het kruispunt Geldernsche Strasse / Andreas-Bräm-Strasse / Graftschafter Strasse is geregeld met verkeerslichten.</p>
#26	Geregeld kruispunt
	<p>Het kruispunt Geldernstrasse met de aansluiting op de A9 in zuidelijke richting is geregeld met verkeerslichten.</p>
#27	Kunstwerk
	<p>Het kunstwerk over A9 moet mogelijk verbreed worden.</p>
#28	omschrijving
	<p>Het kruispunt Geldernstrasse met de aansluiting op de A9 in noordelijke richting is geregeld met verkeerslichten.</p>

#29	Kunstwerk
	<p>Ter hoogte van het Bullermannshof is een kunstwerk dat mogelijk verbreed moet worden.</p>
#30	Kunstwerk
	<p>Ter hoogte van de Repelener Strasse is een kunstwerk dat mogelijk verbreed moet worden.</p>
#31	Kunstwerk
	<p>Ter hoogte van de Moersbach is een kunstwerk dat mogelijk verbreed moet worden.</p>

Voorzieningen



Figuur Voorzieningen Moers – Kamp Lintfort

#01



Hogeschool

Hier is het Rhein-Waal University of Applied Sciences gevestigd.

#02



Recreatie

Op deze locatie ligt de Pappelsee met meerdere recreatievoorzieningen.

#03



Bedrijventerrein

Bedrijventerrein

#04



Recreatie

Park Halde Norddeutschland

#05



Bedrijventerrein

Bedrijventerrein

#06



Stadscentrum

Hier ligt het stadscentrum van Kamp-Lintfort.


#07




Recreatie

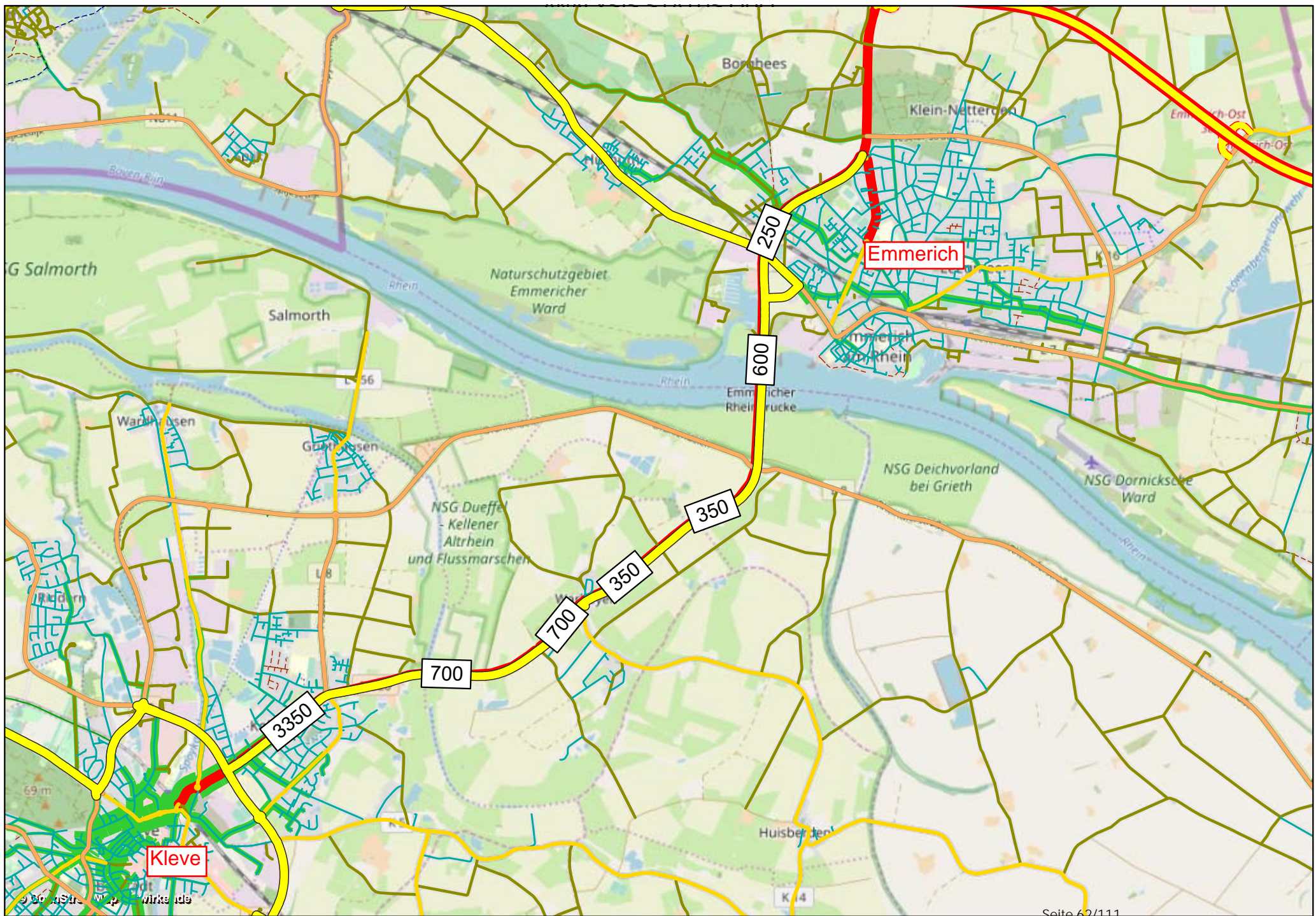
Park Halde Pattberg

#08	School
	Middelbare school

#09	Bedrijventerrein
	Bedrijventerrein

#10	Stadscentrum
	Hier ligt het stadscentrum van Moers.

6.6 Detailonderzoek deel Kleve - Emmerich: Potentieonderzoek

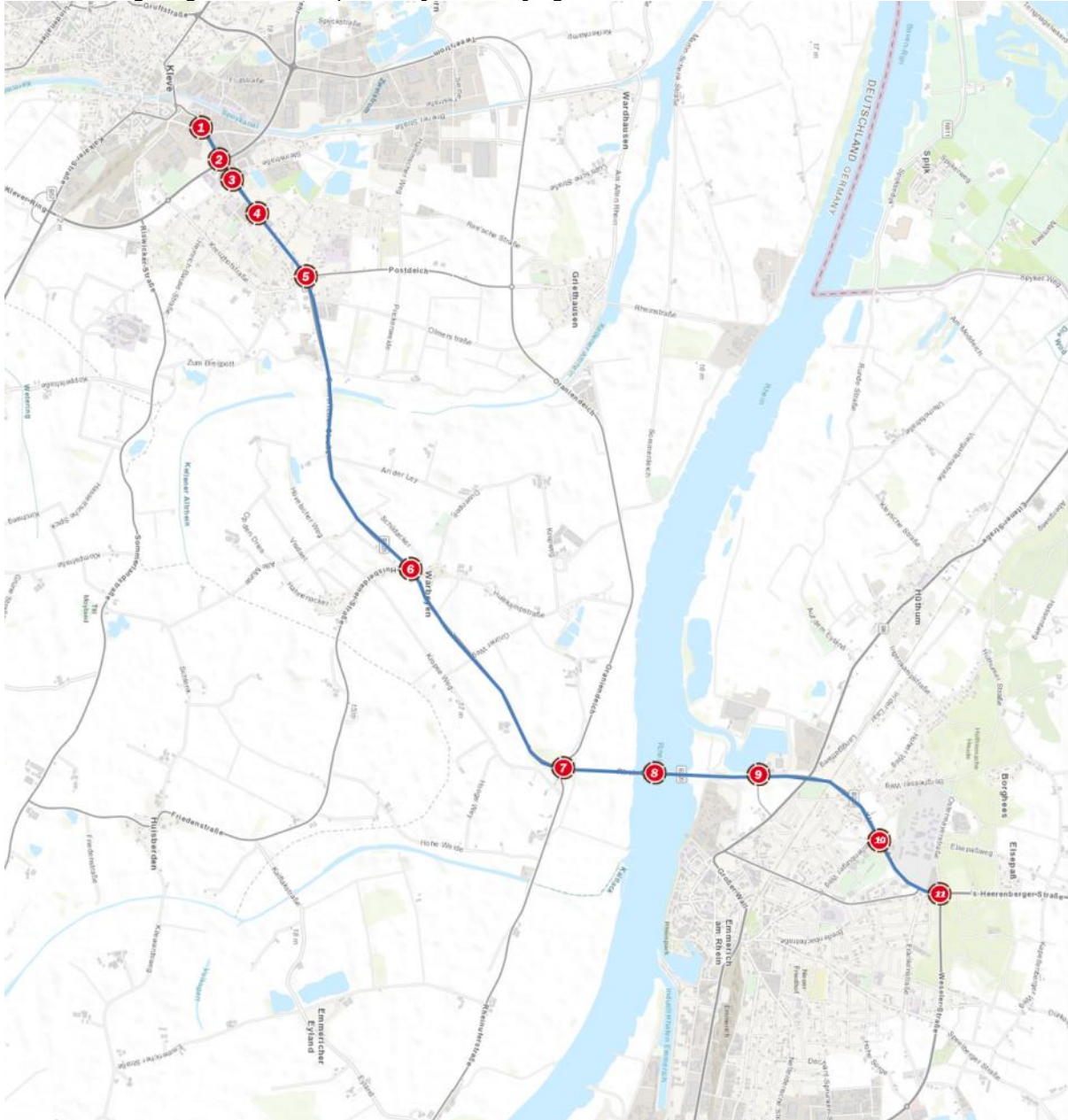


6.7 Detailonderzoek deel Kleve - Emmerich: routetoewijzing

Kleve - Emmerich

Route 1: Via B220

Dit is de enige logische route op dit traject. Er zijn geen andere snelle alternatieven.



Figuur Fotolocaties Kleve - Emmerich

#01	Fietsers geen voorrang
	<p>Op de rotonde Weisenstrasse / Van-den-Bergh-Strasse / Emmericher Strasse in Kleve hebben fietsers geen voorrang.</p>

#02	Geregeld kruispunt
	<p>Het kruispunt Emmericher Strasse / Klever Ring in Kleve is geregeld met verkeerslichten.</p>

#03	Geregeld kruispunt
	<p>Het kruispunt Emmericher Strasse / Lindenstrasse / Steinstrasse in Kleve is geregeld met verkeerslichten.</p>

#04	Geregeld kruispunt
-----	---------------------------



Het kruispunt Emmericher Strasse Ferdinandstrasse/ Reeser Strasse in Kleve is geregeld met verkeerslichten.

#05



Geregeld kruispunt

Het kruispunt Emmericher Strasse / Wilhelmstrasse / Postdeich in Kleve is geregeld met verkeerslichten.

#06



Geregeld kruispunt

Het kruispunt Emmericher Strasse / Hermesplatz / Huisberdener Strasse is geregeld met verkeerslichten.

#07

Geregeld kruispunt



Het kruispunt Emmericher Strasse / Oraniendeich is geregeld met verkeerslichten.

#08



Brug over de Rijn

Net ten zuiden van Emmerich ligt de brug over de Rijn. Voor fietsers een erg lange brug met smalle fietspaden.

#09



Geregeld kruispunt

Het kruispunt Klever Strasse / B8 is geregeld met verkeerslichten.

#10

Geregeld kruispunt



Het kruispunt Klever Strasse / Nollenburger Weg is geregeld met verkeerslichten.

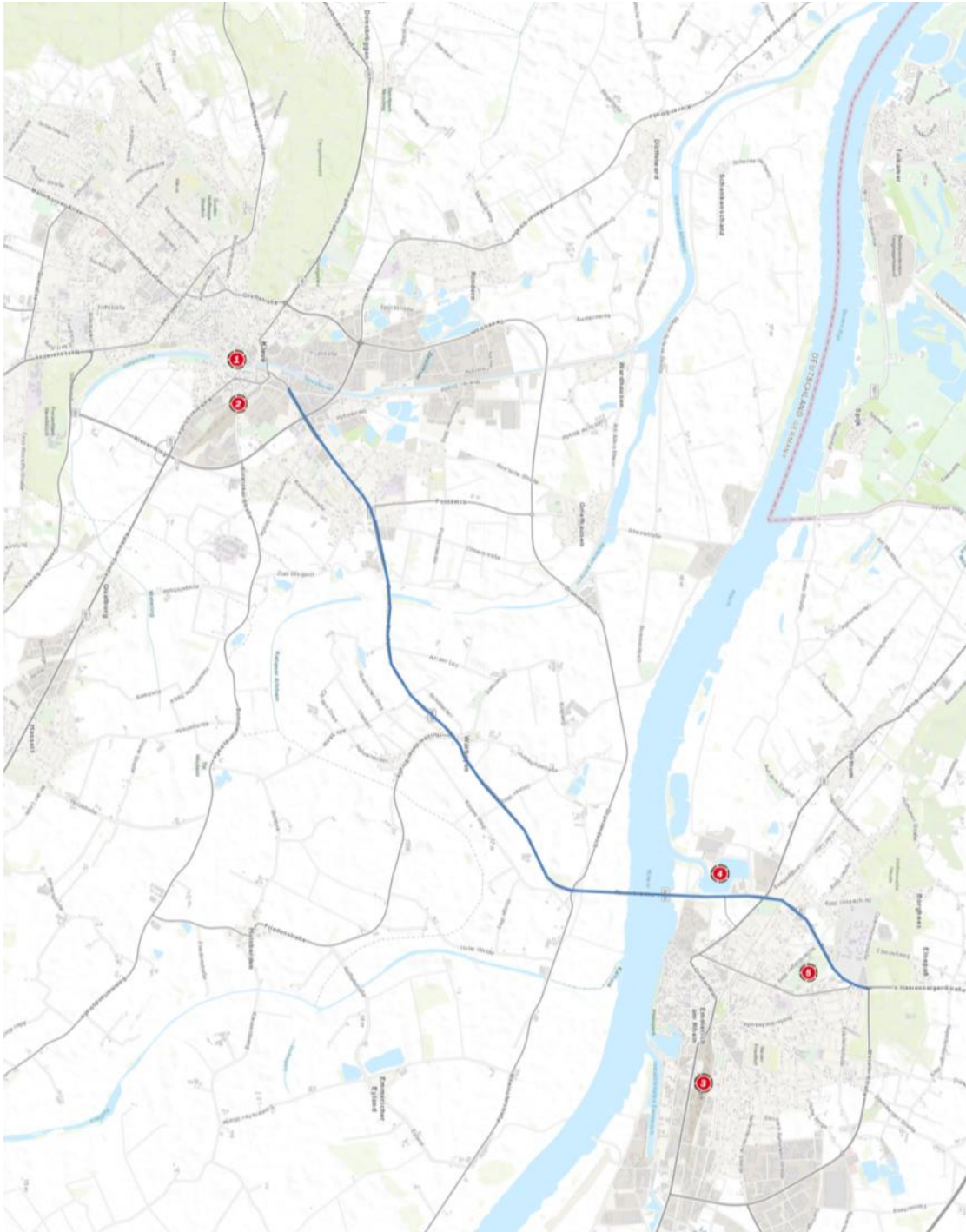
#11



Geregeld kruispunt

Het kruispunt 's-Heerenberger Strasse / Weseler Strasse / Ostermayerstrasse is geregeld met verkeerslichten.

Voorzieningen



Figuur Voorzieningen Kleve - Emmerich

#01



Stadscentrum

Hier ligt het centrum van Kleve.

#02



Treinstation

Hier ligt het treinstation van Kleve.

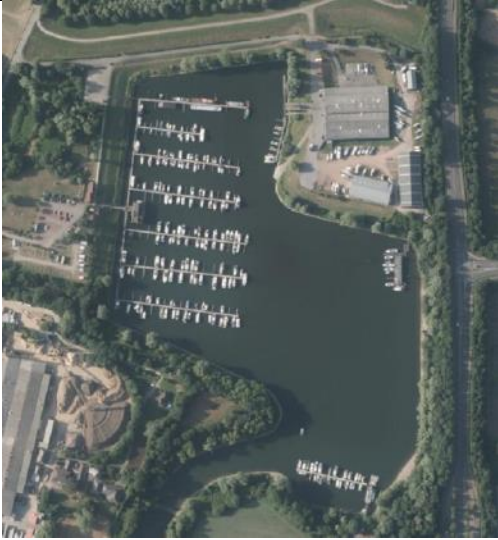
#03



Treinstation

Hier ligt het treinstation van Emmerich.

#04



Watersport

Op deze locatie ligt een gelegenheid voor watersport / recreatie.

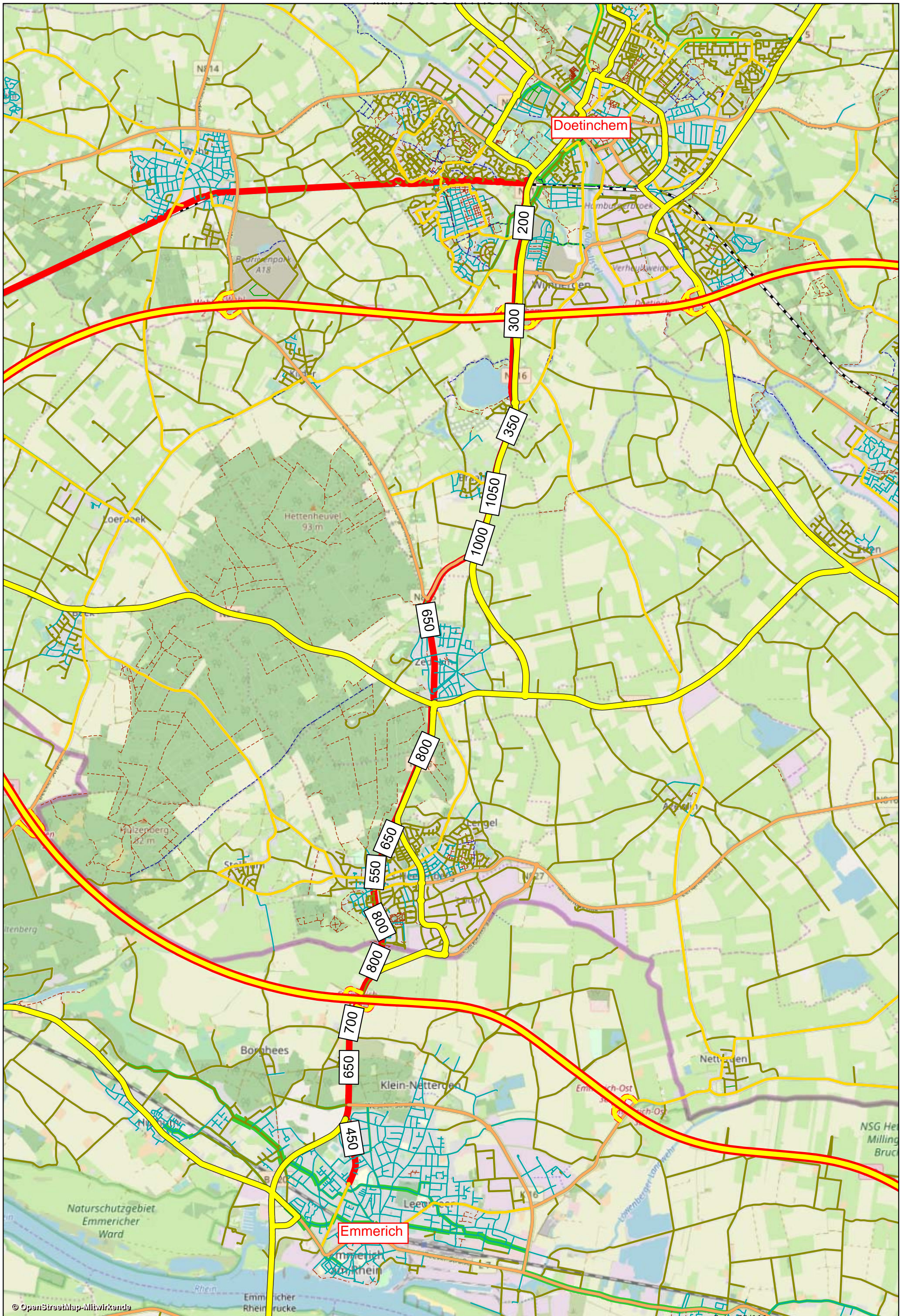
#05

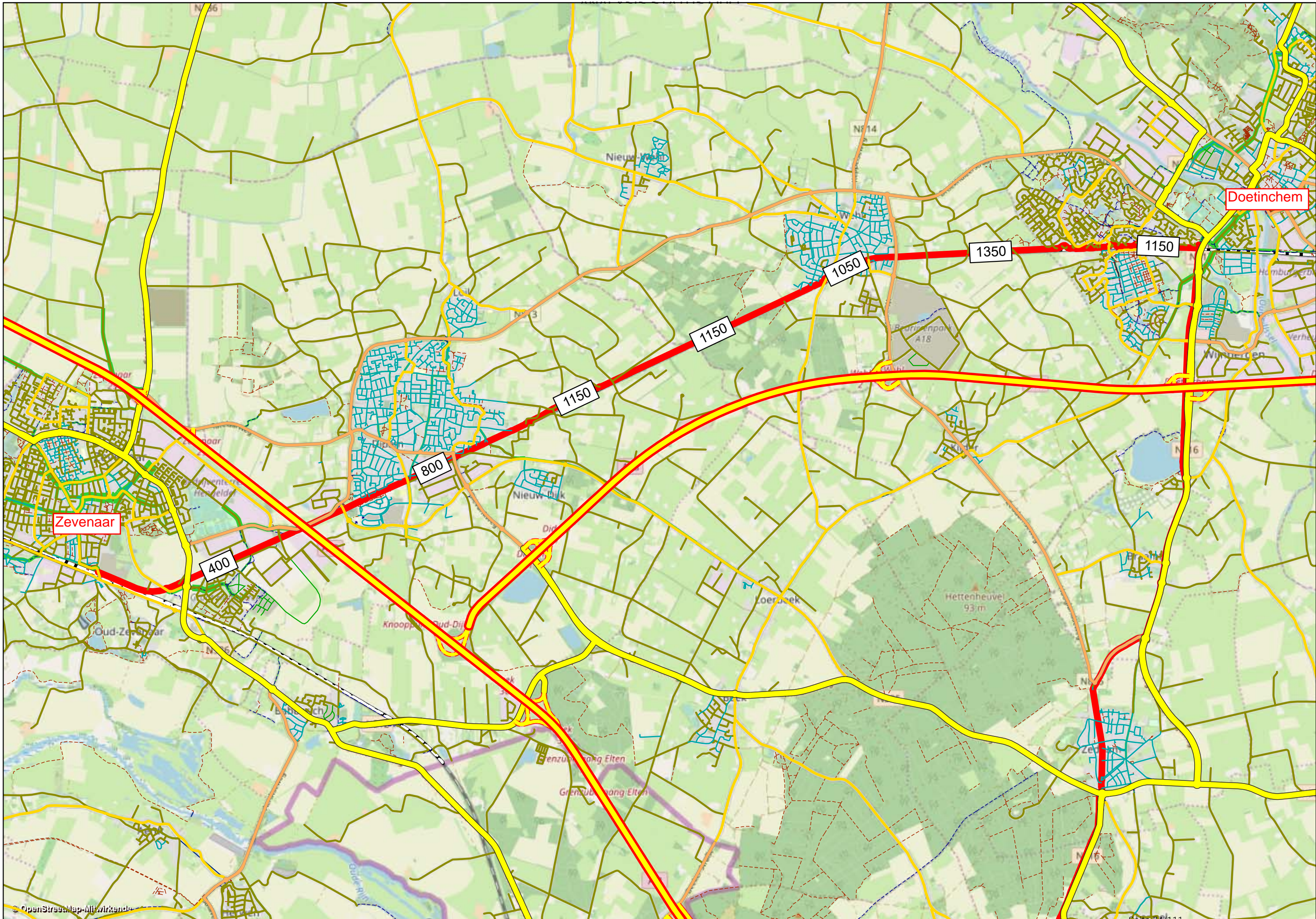


Sportverenigingen

In Emmerich liggen verschillende sportvelden bij elkaar.

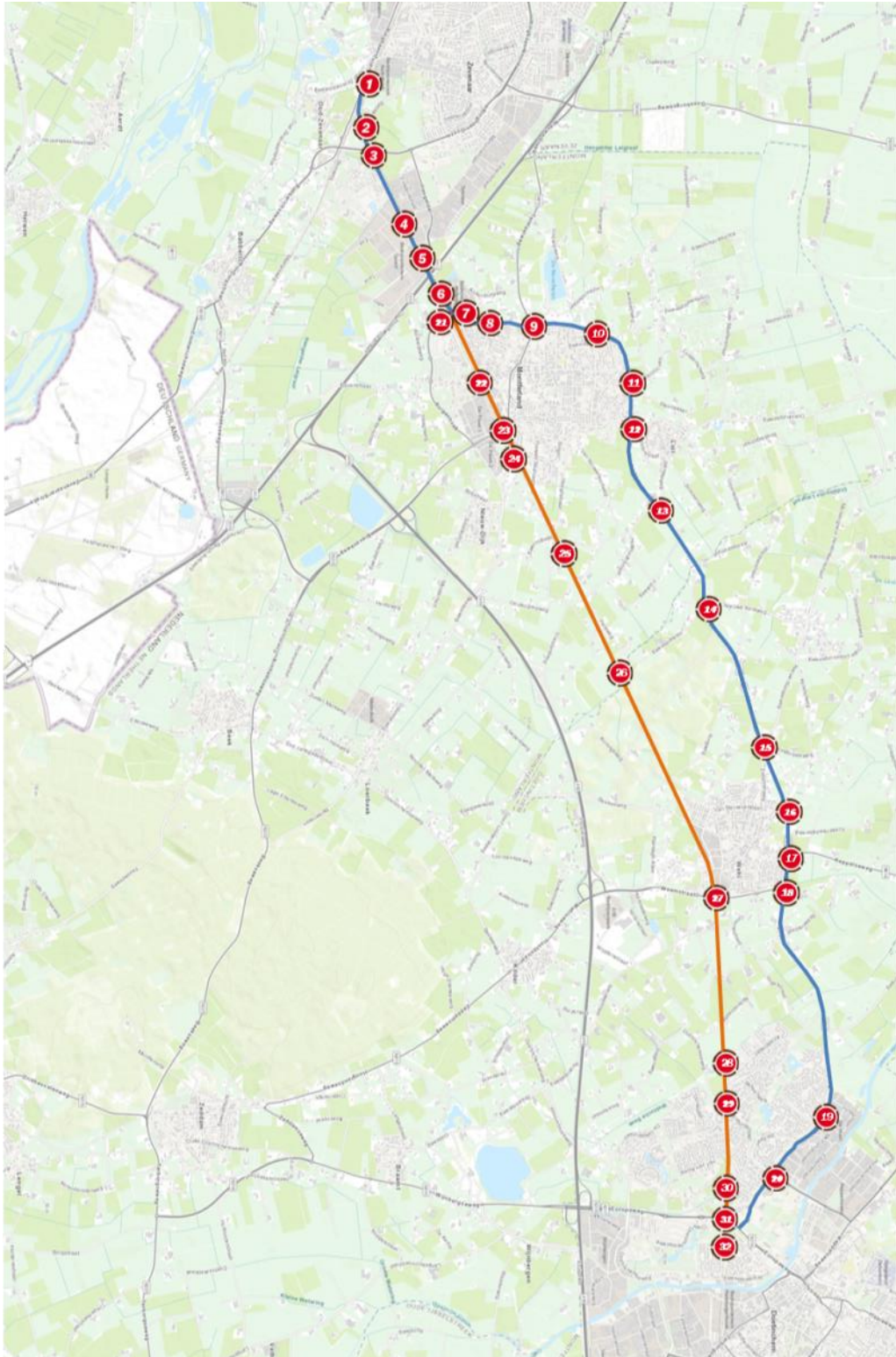
6.8 Detailonderzoek deel Emmerich - Zevenaar: Potentieonderzoek





6.9 Detailonderzoek deel Emmerich - Zevenaar: routetoewijzing

Knelpunten Zevenaar – Doetinchem



Figuur Fotolocaties Zevenaar - Doetinchem

Route 1: Via provinciale weg N813

<p>#01</p> 	<p>Spoorweg</p> <p>De huidige fietssnelweg eindigt ten zuiden van het station van Zevenaar; als we hierop aansluiten, zal het spoor overgestoken moeten worden. Dit kan momenteel via de bestaande brug N336 (langere afstand) of de spoorwegovergang (kans op lange wachttijden).</p>
<p>#02</p> 	<p>Ontbrekende infrastructuur</p> <p>Om een rechtstreekse verbinding tussen de Ringbaan Zuid in Zevenaar en de Hengelderweg in Didam te maken, zal er een fietspad langs het spoor moeten. Hier ligt echter nog geen bestaande (fiets)infrastructuur.</p>

#03	Ringbaan Oost
	<p>Bij het aanleggen van een fietspad parallel aan de spoorlijn, zal de Ringbaan Oost (N336) moeten worden gekruist.</p>

#04	Fietstunnel Einsteinstraat
	<p>Bij het aanleggen van een fietspad parallel aan de spoorlijn, zal de fietstunnel ter hoogte van de Einstraat / Liemers College moeten worden gekruist.</p>

#05	Hengelder Leigraaf
	<p>Wanneer het fietspad aan de noordzijde van het spoor wordt aangelegd, zal de Hengelder Leigraaf moeten worden gekruist.</p>

#06



Spoorweg

Wanneer het fietspad aan de zuidzijde van het spoor wordt aangelegd, zal het spoor gekruist moeten worden om aan de noordzijde de Hengelderweg te kunnen vervolgen.

#07



Geregeld kruispunt

Het kruispunt Hengelderweg / Ruigenhoek is geregeld met een verkeersregelinstallatie.

#08



Rotonde Kievitstraat

Op de rotonde Hengelderweg / Kievitstraat hebben fietsers geen voorrang.

#09



Rotonde Tatelaarweg

Op de rotonde Hengelderweg / Tatelaarweg hebben fietsers geen voorrang.

#10



Rotonde De Eik

Op de rotonde Doetinchemseweg / De Eik hebben fietsers geen voorrang.

#11



Rotonde De Linde

Op de rotonde Doetinchemseweg / De Linde hebben fietsers geen voorrang.

#12



Rotonde De Els

Op de rotonde Doetinchemseweg / De Els hebben fietsers geen voorrang.

#13



Rotonde Holthuiserstraat

Op de rotonde Doetinchemseweg / Holthuiserstraat hebben fietsers geen voorrang.

#14



Ontbrekende infrastructuur

Na de kruising met de Loilseweg is er aan de zuidzijde van de Doetinchemseweg geen fietspad meer beschikbaar.

#14



Rotonde Heikantseweg

Op de rotonde Doetinchemseweg / Heikantseweg hebben fietsers geen voorrang.

#15



Rotonde Didamseweg

Op de rotonde Broekhuizerstraat / Didamseweg hebben fietsers geen voorrang.

#16



Rotonde Doesburgseweg

Op de rotonde Broekhuizerstraat / Doesburgseweg hebben fietsers geen voorrang.

#17



Rotonde Keppelseweg

Op de rotonde Broekhuizerstraat / Keppelseweg hebben fietsers geen voorrang.

#18



Rotonde Weemstraat

Op de rotonde Broekhuizerstraat / Weemstraat hebben fietsers geen voorrang.

#19



Breedte fietspad

Binnen de bebouwde kom van Doetinchem zijn de fietspaden smal. Deze voldoen mogelijk niet aan de minimale breedte van een snelfietsroute.

#20

Geregeld kruispunt






Het kruispunt Liemersweg / Plattenburgstraat is geregeld met een verkeersreginstallatie.

Route 2: langs het spoor

Er wordt hier uitgegaan van een fietsroute geheel ten zuiden van de spoorbaan.

<p>#21</p> 	<p>Kunstwerk Ruigenhoek</p> <p>Ter hoogte van de Ruigenhoek is een kunstwerk dat mogelijk verbreed moet worden.</p>
<p>#22</p> 	<p>Spoorstraat</p> <p>In Didam moet de Spoorstraat worden gekruist.</p>
<p>#23</p> 	<p>Bievankweg</p> <p>In Didam moet de Bievankweg gekruist worden.</p>

#24	Oude Beekseweg
	<p>De percelen Oude Beekseweg 45 en 47 liggen erg dicht langs het bestaande spoor.</p>
#25	Toppegaiweg
	<p>De percelen Toppegaiweg 2 e 4 liggen erg dicht langs het huidige spoor.</p>
#26	Duiker Heikantseweg
	<p>Ter hoogte van de Heikantseweg 1 moet een duiker gepasseerd worden.</p>

#27



Weemstraat

In Wehl moet de Weemstraat worden gekruist.

#28



Duiker Alsemveld

Ter hoogte van Alsemveld 16 in Doetinchem moet een duiker worden gepasseerd.

#29



Jan Willinkstraat

In Doetinchem moet de Jan Willinkstraat worden gekruist.

#30



Duiker Koemaat

Ter hoogte van de Koemaat 58 moet een duiker worden gekruist.

#31



N316

In Doetinchem moet de N316 worden gekruist.

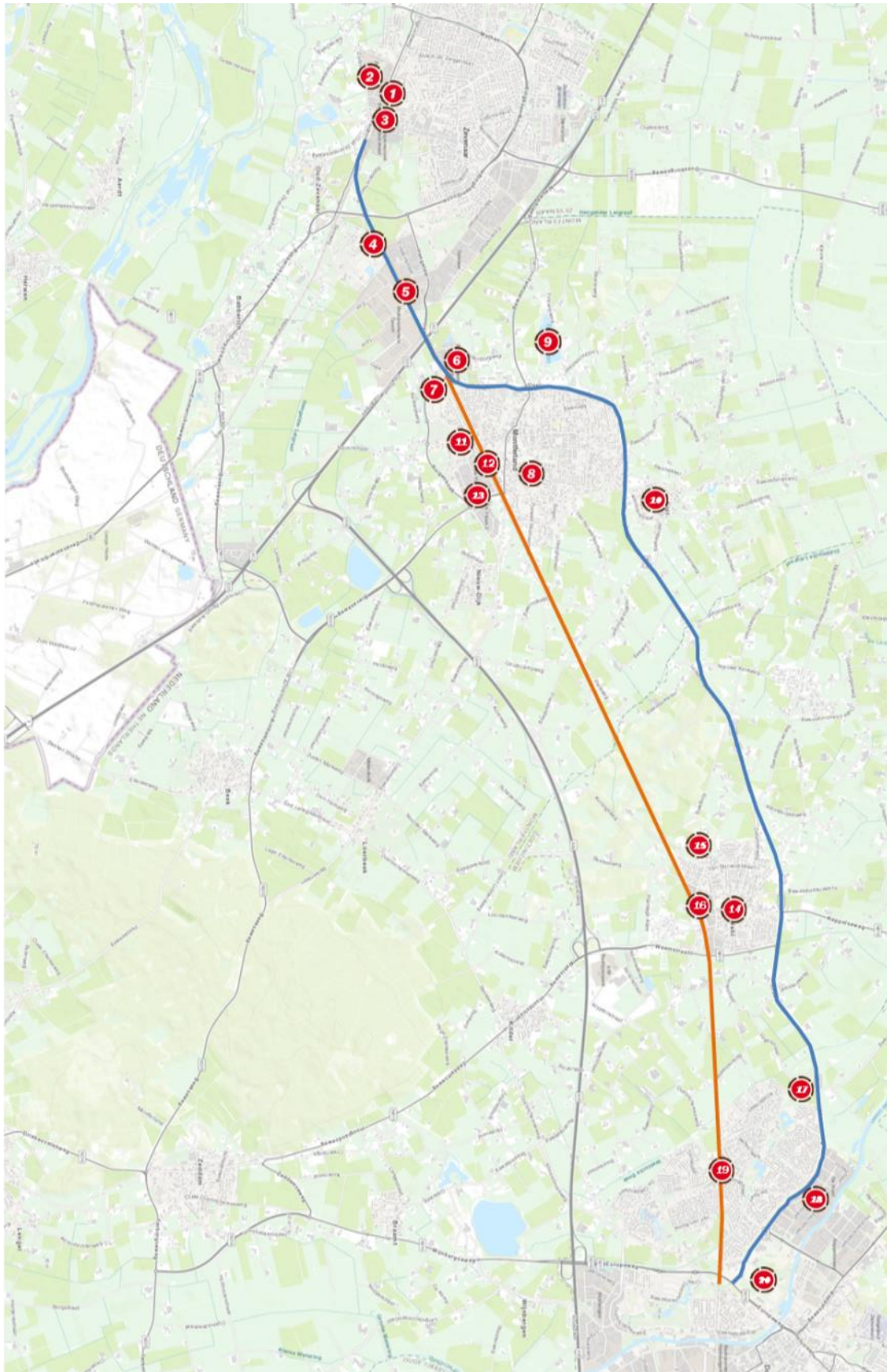
#32






Spoorweg


Om de fietssnelroute op het bestaande fietsnetwerk van Doetinchem aan te sluiten, zal tussen de N316 en de Winnipegstraat het spoor gekruist moeten worden.

Voorzieningen



Figuur Voorzieningen Zevenaar - Emmerich

<p>#01</p> 	<p>Station</p> <p>Op deze locatie ligt het station Zevenaar</p>
<p>#02</p> 	<p>Bedrijventerrein</p> <p>Hier is bedrijventerrein Zuidspoor gelegen.</p>
<p>#03</p> 	<p>Opleidingsinstituut</p> <p>Op deze locatie is het Rijn IJssel college gevestigd.</p>

#04	Middelbare school
	Op deze locatie is het Liemers college.

#05	Bedrijventerrein
	De route komt langs bedrijventerreinen Hengelder en 7poort.

#06	Bedrijventerrein
	De route komt langs bedrijventerrein Kollenburg.

#07



Middelbare school

Hier ligt de Brede School Didam Zuid.

#08



Dorpscentrum

Het ligt het dorpscentrum van Didam.

#09



Sport en recreatie

De Nevelhorst wordt met name in de zomer gebruikt als recreatieplas, daarnaast ligt ook sportpark Nevelhorst.

#10



Dorpskern

Aan de noordkant van Didam ligt het dorpje Loil.

#11



Middelbare scholen


Hier zijn twee middelbare scholen: Symbion en Liemers college.

#12



Station

Hier is station Didam gelegen.

<p>#13</p> 	<p>Bedrijventerrein</p> <p>Hier ligt het bedrijventerrein van Didam.</p>
<p>#14</p> 	<p>Dorpscentrum</p> <p>Hier ligt het centrum van Wehl.</p>
<p>#15</p> 	<p>Recreatie</p> <p>In Wehl ligt zwembad De Byvoorde.</p>

#16



Treinstation

Hier ligt treinstation Wehl.

#17



Recreatie

Dit is de locatie van Pitch & Putt golf.

#18



Bedrijventerrein

Hier ligt een groot bedrijventerrein langs de route.

#19



Treinstation

Hier ligt treinstation Doetinchem De Huet.

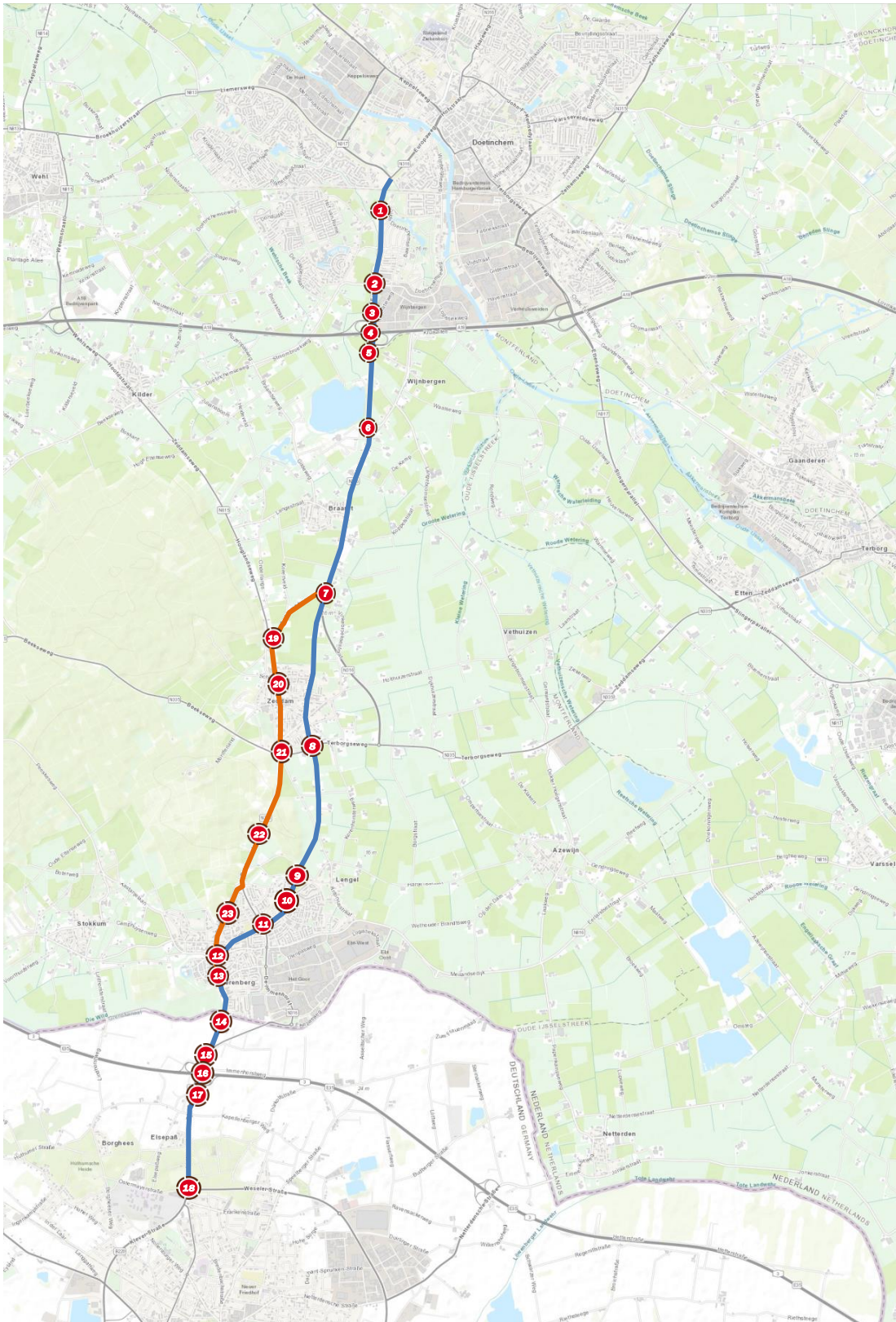
#20



Middelbare school en sport

Op deze locatie zijn het Graafschap college en meerdere sportverenigingen gelegen.

Knelpunten Doetinchem – Emmerich



Figuur Fotolocaties Doetinchem - Emmerich

Route 1: Oude Doetinchemseweg

<p>#01</p> 	<p>Ontbrekende infrastructuur</p> <p>Tussen de rotonde N317 / Auroraweg / Vancouverstraat en de rotonde N317 / Landsweerdal / Doetinchemseweg is er geen bestaande fietsinfrastructuur aanwezig.</p>
<p>#02</p> 	<p>Geregeld kruispunt</p> <p>Het kruispunt N317 / Kilderseweg / Bedrijvenweg is geregeld met een VRI.</p>
<p>#03</p> 	<p>Afrit snelweg</p> <p>De route kruist de toerit / afrit van de A18 in westelijke richting.</p>

#04



Kunstwerk

Ter hoogte van de A18 is een kunstwerk dat mogelijke verbreed moet worden of een nieuwe moet aan worden gelegd.

#05



Afrit snelweg

De route kruist de toerit / afrit van de A18 in oostelijke richting.

#06



Fietsers geen voorrang

Op de rotonde N316 / Landsweerwal / Doetinchemseweg hebben fietsers geen voorrang.

#07



Fietsers geen voorrang

Op de rotonde N316 / Zeddamseweg / Vinkebroeksestraat hebben fietsers geen voorrang.

#08



Smalle fietstunnel

De Oude Doetinchemseweg kruist de N335 via een smalle fietstunnel met een redelijk steile hellingshoek.

#09



Fietsers geen voorrang

Bij de fietsoversteek op de Oude Doetinchemseweg ter hoogte van de Landweg / Koerensingel hebben fietsers geen voorrang.

#10	Geen fietsinfrastructuur
	<p>Op de Oude Doetinchemseweg is er geen aparte fietsinfrastructuur aanwezig ten zuiden van de bushalte Hangaarts.</p>

#11	Steile helling
	<p>Tussen de Van Hugenpothstraat en de Maria van Nassulaan is een steil viaduct over de Drieheuvelenweg heen.</p>

#12	Geen fietsinfrastructuur
	<p>Op de Klinkerstraat in 's-Heerenberg is geen aparte infrastructuur voor fietsers aanwezig.</p>

#13



Parkeerterrein

Op de Klinkerstraat in 's-Heerenberg kruist de route een parkeerterrein met parkeervakken schuin op de weg.

#14



Parkeervakken

Langs de 's-Heerenberger Strasse zijn haakse parkeervakken direct naast het fietspad.

#15



Afrit snelweg

De route kruist de toerit / afrit van de A3 in westelijke richting.

#16



Kunstwerk

Ter hoogte van de A3 is een kunstwerk dat mogelijke verbreed moet worden of een nieuwe moet aan worden gelegd.

#17



Afrit snelweg

De route kruist de toerit / afrit van de A3 in oostelijke richting.




#18



Geregeld kruispunt

De kruising 's-Heerenberger Strasse / Ostermayerstrasse is geregeld met een VRI.

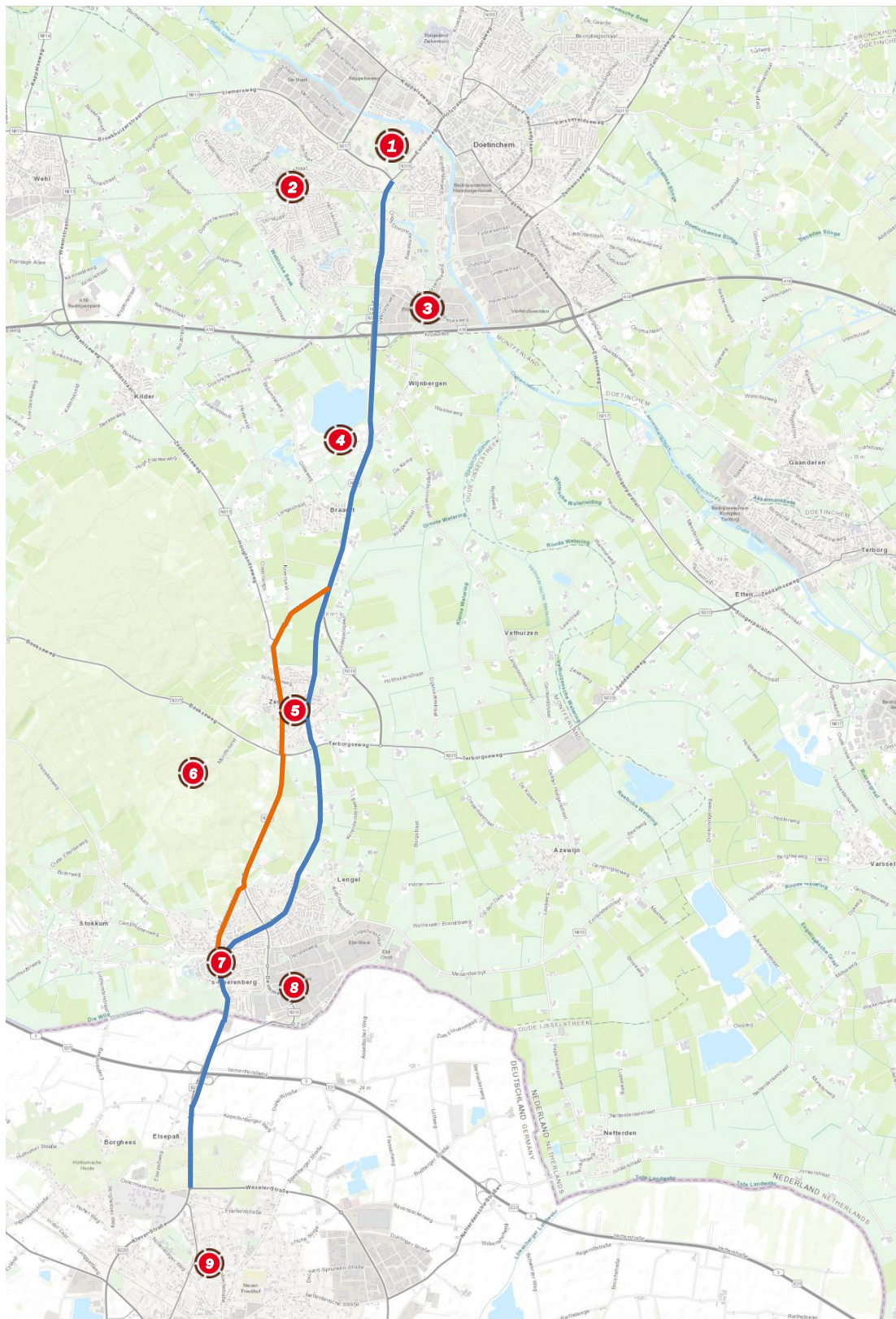
Route 2: Via Zeddamsesweg / 's-Heerenbergseweg / Drieheuvelenweg

<p>#19</p> 	<p>Fietsers geen voorrang</p> <p>Op de rotonde Zeddamsesweg / N815 / Kilderseweg hebben fietsers geen voorrang.</p>
<p>#20</p> 	<p>Geen fietsinfrastructuur</p> <p>Op de Kilderseweg en de 's-Heerenbergseweg is geen aparte infrastructuur voor de fietsers aanwezig.</p>
<p>#21</p> 	<p>Fietsers geen voorrang</p> <p>Op de rotonde 's-Heerenbergseweg / N335 / Drieheuvelenweg hebben fietsers geen voorrang.</p>

#22	Geen verlichting
	<p>Het vrijliggende fietspad langs de Drieheuvelenweg ligt tussen de bomen en daar is geen verlichting aanwezig.</p>

#23	Geen fietsinfrastructuur
	<p>Op de Zeddamsesweg en Klinkerstraat in 's-Heerenberg zijn geen apart infrastructuur voor fietsers aanwezig.</p>

Voorzieningen



Locaties voorzieningen langs de route

#01



Middelbare school en sport

Op deze locatie zijn het Graafschap collega en meerdere sportverenigingen gelegen.

#02



Treinstation

Hier ligt het NS treinstation Doetinchem De Huet.

#03



Bedrijventerrein

Op deze locatie ligt bedrijventerrein Verheulswede, tevens de locatie van meerdere grote winkelketens.

#04



Sport en vrije tijd

Hier is een vakantiepark gelegen en een grote plas met recreatie en watersportmogelijkheden.

#05



Centrum

Hier ligt de kern van het dorp Zeddam.

#06

Recreatiegebied



De route komt langs het Bergherbos, een recreatiegebied met horeca.

#07



Centrum

De route kruist het centrum van het dorp 's-Heerenberg

#08



Smalle fietstunnel

De Oude Doetinchemseweg kruist de N335 via een smalle fietstunnel met een redelijk steile hellingshoek.

#09

Middelbare school



Op deze locatie zit het Städtisches Willibrord-Gymnasium.

7 Grensoverschrijdende samenwerkingspartners



Landeshauptstadt
Düsseldorf



STADT MOERS

