

Maastricht door de tunnel in beweging

Giel de Bruijn
ARCADIS
Giel.debruijn@arcadis.nl

Harmjan Bult
ARCADIS
Harmjan.bult@arcadis.nl

Martijn Loot
ARCADIS
martijn.loot@arcadis.nl

**Bijdrage aan het Colloquium Vervoersplanologisch Speurwerk
25 en 26 november 2010, Roermond**

Samenvatting

Maastricht door de tunnel in beweging

De huidige situatie op en rond de A2-passage Maastricht vraagt dringend om een duurzame oplossing. De bestaande doorstromingsproblemen leiden tot congestie en leefbaarheidknelpunten zoals lucht- en geluidshinder en een verminderde verkeersveiligheid. De barrièrewerking van de A2 dwars door Maastricht bemoeilijkt daarnaast ook het in stand houden en verbeteren van stedelijke functies en is een belemmering voor de stedelijke groei.

De veelzijdigheid die de problematiek van de A2 passage door Maastricht met zich meebrengt draagt bij aan de behoefte en urgentie voor een duurzame oplossing. Een dergelijke oplossing biedt tevens ruimte voor toekomstige stedelijke groei. Bij het zoeken naar deze oplossing zijn door de betrokken partijen (rijk, provincie en gemeenten) hoofddoelen gesteld op basis waarvan is besloten de rijksweg over de gehele lengte van de stadstraverse door een tunnel te leiden. Doel van deze tunnel is het wegnemen van de huidige barrièrewerking van de A2 passage en het creëren van kansen voor de stedelijke vernieuwing van de aan de stadstraverse grenzende woonwijken. Naast het creëren van een samenhangend stedelijk gebied ontstaan mogelijkheden voor stedelijke groei in de vorm van het ontwikkelen van woningen, kantoren en winkelruimten.

Het plan de Groene Loper van Avenue2, een consortium van Strukton en Ballast Nedam, is hierbij tijdens een aanbesteding (concurrentiegerichte dialoog) als beste oplossing gekozen. De gekozen oplossing laat in een doorkijk naar 2026 zeer positieve effecten zien. Niet alleen op het gebied van het verkeer maar ook wat betreft de lucht en geluidbelasting worden zeer positieve resultaten berekend. Voor het echter zo ver is, zullen langdurige en grootschalige bouwwerkzaamheden in Maastricht plaatsvinden. Bouwwerkzaamheden die hun eigen specifieke hinder en overlast met zich meebrengen. Met name de bouw van de tunnel zal impact hebben op de omgeving. Er worden diverse maatregelen genomen om de overlast tijdens de bouw voor omwonenden en andere belanghebbenden tot een minimum te beperken.

In deze paper wordt een doorkijk gegeven van de effecten en kansen van het plan de Groene Loper voor stedelijke groei en vernieuwing. Hiernaast wordt ingegaan op de weg daar naartoe (de situatie tijdens de bouw). Welke middelen op welke wijze worden ingezet om de hinder van de bouw op de bereikbaarheid van de stad tot een minimum te beperken. Een doorkijk op de effecten van deze werkwijze en de in te zetten middelen kan nog niet worden gegeven omdat het proces van het in beeld brengen van de verkeerseffecten tijdens de bouwfaseringen momenteel nog loopt.

1. Achtergrond

Aanleiding

De huidige situatie op en rond de A2-passage Maastricht vraagt dringend om een duurzame oplossing. De beperkte capaciteit van het bestaande verkeerssysteem met de aanwezige verkeersregelininstallaties zorgt voor files en doorstromingsproblemen op de doorgaande route A2/E25. Dit leidt ook tot steeds meer problemen op het aansluitende regionale en stedelijk hoofdwegennet, hetgeen nadelig is voor de eenzijdige en daardoor kwetsbare bereikbaarheid van de Maastrichtse regio.

De hoge verkeersbelasting en het daarmee gepaard gaande sluipverkeer veroorzaken aanzienlijke leefbaarheidsproblemen in de langs de A2-passage liggende buurten. Het gaat daarbij om meer dan alleen technische milieuaspecten (zoals geluid en luchtkwaliteit) en de verkeersveiligheid. Door de toenemende verkeersbelasting wordt de A2-passage een onneembare barrière in de stad. Dit bemoeilijkt het in stand houden of verbeteren van stedelijke relaties en functies en belemmert de stedelijke groei en de noodzakelijke vernieuwing van de aangrenzende buurten.



In het teken van de hernieuwde belangstelling voor de stad en de trend van stedelijke groei, vormt de huidige bereikbaarheidsproblematiek van Maastricht een behoorlijke barrière. De mogelijkheid voor stedelijke groei en de bereikbaarheidsproblematiek zijn communicerende vaten. Door de groei van de stad intensiveert de vraag naar de voorzieningen die de stad te bieden heeft. Niet alleen het gebruik van voorzieningen zoals winkelcentra, scholen, bioscoop, etc. wordt intensiever maar ook het gebruik van de infrastructuur van en naar deze voorzieningen zal groter en intensiever worden. Wanneer de voorzieningen niet goed bereikbaar zijn kan dit op zijn beurt een serieuze belemmering vormen voor de stad om te kunnen groeien.

Doorlopen proces

In het zogenoemde Trechteringsbesluit van 29 juni 2006 is op basis van de resultaten van de MER 1e fase, door de minister van V&W, in overeenstemming met de minister van VROM, gekozen voor een tunneloplossing. Aan marktpartijen is in een aanbestedingsproces gevraagd om binnen de kaders van het Trechteringsbesluit met plannen te komen waarin zowel de nieuwe infrastructuur als de ruimtelijke ontwikkeling in dit deel van Maastricht is opgenomen. In november 2008-januari 2009 zijn drie plannen door marktpartijen in een consultatieronde gepresenteerd. Zowel het rijk als de gemeenten hebben aangegeven blij te zijn met de ingediende plannen en er een goede basis in te zien voor verdere uitwerking en besluitvorming. De Minister van Verkeer en Waterstaat heeft op 25 juni 2009 bekend gemaakt dat het project A2 Passage Maastricht gerealiseerd gaat worden door Avenue2 (consortium van Ballast Nedam en Strukton). Met dit gunningsbesluit is gekozen voor het integrale plan de Groene Loper als beste plan voor stad en snelweg. Op 7 oktober 2009 is deze keuze bezegeld met de ondertekening van het contract tussen Projectbureau A2-Maastricht (namens de gemeente Maastricht en het ministerie van Verkeer en Waterstaat) en Avenue2.

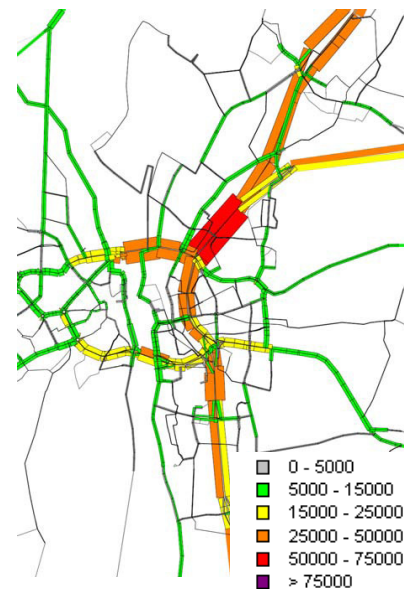
2. Probleemschets

Verkeersbeeld

In Maastricht neemt het aantal voertuigkilometers toe met gemiddeld 30% over de periode van 2004 – 2026, als gevolg van de voorspelde autonome groei. De toename op het hoofdwegennet is hierbij circa 10% hoger dan op het stedelijk wegennet. Over dezelfde periode verdubbelen de voertuigverliesuren. Dit betekent dat het beschikbare wegennet in de autonome ontwikkeling 2026 het aangeboden verkeer (tijdens de spitsen) niet meer adequaat kan verwerken. Over de gehele linie, zowel op het stedelijke wegennet als het hoofdwegennet zal de verkeersafwikkeling verslechteren en de huidige verkeersproblemen verder intensiveren.

In 2009 rijden 44.000 motorvoertuigen per etmaal over de A2 dwars door Maastricht. In 2026 wordt dit aantal geschat op 57.500. De verkeersdruk op het wegvak tussen Kruisdonk en De Geusselt neemt van 66.000 motorvoertuigen toe naar 104.000 per etmaal.

Percentages vrachtverkeer zullen in de toekomst toenemen van (maximaal) 20% tot 27%. Met een toenemende verkeersdruk en de daarmee gepaard gaande congestie staat de positie van de A2 als internationale transportas onder druk. Ook de wegverbindingen over de Maas (Noorderbrug en John F. Kennedybrug) kennen momenteel relatief hoge etmaalbelastingen (rond de 50.000 motorvoertuigen) en zullen in de toekomst nog verder toenemen.



Leefbaarheid

De problematiek rondom de bereikbare stad beperkt zich niet alleen tot het verkeer en de congestie. Ook de leefbaarheid staat onder druk. Als gevolg van de verwachte verkeersstoeiname zullen lucht en geluidshinder in de toekomst sterk toenemen wanneer er geen maatregelen genomen worden.

Verkeersveiligheid

Op de A2 Passage is regelmatig sprake van gevaarlijke situaties en ongevallen, leidend tot slachtoffers (doden en gewonden) en materiële schade. De oorzaak daarvan ligt in het ontbreken van een scheiding tussen verkeerssoorten. Fietsers, voetgangers en lokaal autoverkeer moeten gelijkvloers een internationale doorgaande route kruisen. Het optreden van ongevallen leidt op haar beurt tot opstoppingen op de A2.

In Meerssen is regelmatig sprake van verkeersonveilige situaties vanwege het verkeer van en naar de Beatrixhaven.

Zonder nadere maatregelen zal de situatie in de toekomst verslechteren als gevolg van de toename van de verkeersintensiteiten.

Barrièrewerking

De A2 Passage vormt in zijn huidige vorm een barrière tussen de Maastrichtse wijken Wyckerpoort en Wittevrouwenveld aan de oostzijde van de Maas. Door het aantal beschikbare doorsteken voor langzaam verkeer is



de barrière in termen van extra reistijd tussen de wijken beperkt. Maar deze overgangen veroorzaken mede de slechte doorstroming van het gemotoriseerd verkeer op de A2 Passage.

Er is vooral sprake van een sociale barrière vanwege de doorbreking van zichtrelaties en de grote schaal van de A2 ten opzichte van de schaal van de omliggende buurten. Hierdoor keren de wijken zich van elkaar af. De barrière heeft hierdoor een negatieve invloed op de leefbaarheid van de wijken aan weerszijden van de A2 Passage.

De oplossing

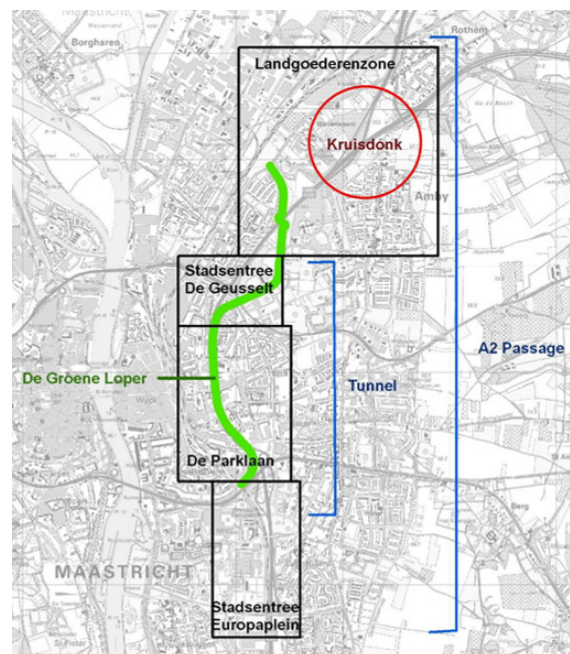
De veelzijdigheid die de problematiek van de A2 passage door Maastricht met zich meebrengt en de te verwachten verzwaring hiervan die de binnen- en buitenstedelijke groei met zich meebrengt draagt bij aan de behoefte en urgentie voor een duurzame oplossing. Bij het zoeken naar deze oplossing is door Projectbureau A2 Maastricht (vertegenwoordigt: Rijkswaterstaat, gemeenten Maastricht en Meerssen en Provincie Limburg) de volgende hoofddoelen gesteld:

1. verbetering van de doorstroming van het A2-gebonden verkeer naar autosnelwegkwaliteit;
2. verbetering van de bereikbaarheid van Maastricht en omgeving;
3. verbetering van het leefklimaat en de verkeersveiligheid in de langs de A2-passage liggende buurten;
4. wegnemen van de barrièrewerking van de A2-passage;
5. mogelijk maken van stedelijke vernieuwing van de langs de A2-passage liggende buurten.

3. Integrale oplossing, creëren en benutten van kansen

3.1 Integrale oplossing: het plan de Groene Loper

Op basis van de hoofddoelen is ervoor gekozen de rijksweg over de gehele lengte van de stadstraverse (tussen stadsentree's Geusselt en Europaplein) door een tunnel te leiden. Hierdoor wordt de huidige barrièrewerking van de A2 passage weggewomen en worden kansen gecreëerd voor stedelijke vernieuwing van de woonwijken. Naast het creëren van een samenhangend stedelijk gebied ontstaan mogelijkheden voor stedelijke groei in de vorm van het ontwikkelen van woningen, kantoren en winkelruimten. Het noordelijk deel van de voorgestane ruimtelijke ontwikkelingen heeft betrekking op de bestaande landgoederenzone ten noordoosten van de stad Maastricht. Voor deze zone is het hoofddoel behoud en versterken van het groene karakter en de aanwezige cultuurhistorische waarden. Ook krijgt het gebied een betere verbinding met het omliggend stedelijk gebied. In bijlage 1 is de plankaart A2 passage Maastricht afgebeeld.



De verkeersstromen worden in een vroegtijdig stadium, buiten de stad, van elkaar gescheiden. Kenmerkend hierbij is de gestapelde tunnel, een tunnel waarbij twee tunnelbuizen boven elkaar worden geplaatst. Het doorgaand verkeer rijdt via de onderste tunnelbuis en het bestemmingsverkeer via de tunnelbuis daarboven. Scheiden van deze

verkeersstromen biedt een oplossing van de huidige verkeersproblematiek die ook in de toekomst voldoende ruimte biedt voor verdere groei en ontwikkeling van de stad.

Door de geplande ondertunneling van de A2 ontstaan kansen en ruimte om de barrièrewerking die A2 nu heeft te doorbreken en de stad die nu en tweeen wordt gedeeld hierdoor weer met elkaar te verbinden. De vrijgekomen ruimte wordt de Groene Loper, een recreatief groen lint dat zich over een afstand van twee kilometer door de stad slingert.

In het hart van de Groene Loper bevindt zich de Parklaan. Een langgerekt intiem stadspark recht boven de tunnel waar ruim baan wordt gegeven voor langzaam verkeer en die het verbindend element vormt tussen de aanliggende wijken en de landgoederenzone.



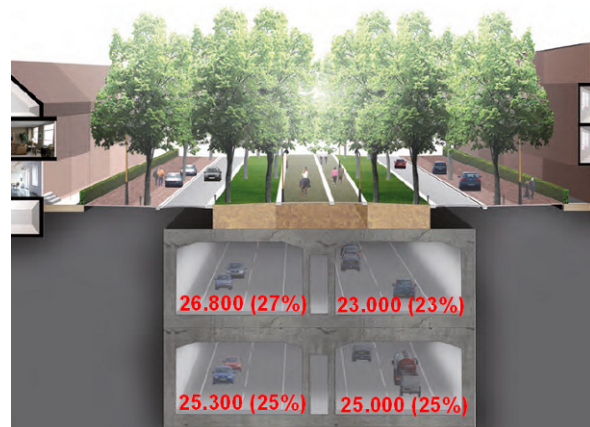
Langs de Parklaan en ter hoogte van de stadsentrees De Geusselt en Europaplein vindt woningbouw en de ontwikkeling van kantoorlocaties plaats. Uitgangspunt voor het bestemmingsplan is een aantal van 1100 woningen,. Daarnaast wordt rond Geusselt, Europaplein en Beatrixhaven nog ca. 18.000 m² BVO (Bruto vloer oppervlakte) commercieel vastgoed ontwikkeld.



3.2 effecten verkeer

In het plan de Groene Loper nemen, ten opzichte van de autonome ontwikkeling 2026, de verkeersintensiteiten op het rijkswegennet verder toe. Voor een deel is dat toe te schrijven aan de beperkte extra groei van het autoverkeer als gevolg van een latente vraag. Echter, de belangrijkste oorzaak van de toegenomen verkeersintensiteiten is de verandering van de routekeuze van het verkeer over het beschikbare wegennet. De realisatie van extra wegcapaciteit op het rijkswegennet resulteert in een verschuiving van verkeer van het stedelijke wegennet naar het rijkswegennet, met als gevolg duidelijke reducties van de verkeersintensiteiten in Maastricht. De meest significante toename van verkeer is waarneembaar op het tunneltracé. Hier zullen de verkeersintensiteiten naar verwachting toenemen met 65% tot 83% ten opzichte van een autonome ontwikkeling 2026 met verkeerslichten. Het merendeel van het extra verkeer op de A2 Passage is afkomstig van het stedelijk wegennet van Maastricht en Meerssen.

Daarnaast resulteert de realisatie van de tunnel tot een beperkte verandering van de routekeuze van het internationale, doorgaande transport. In beide richtingen wordt de A2 door Maastricht in de situatie met tunnel een aantrekkelijker alternatief. Hier is dan ook een duidelijke toename van het vrachtverkeer te zien. Dit zorgt voor een afname van vrachtverkeer op andere routes. Een duidelijke afname is te zien in Duitsland (Venlo – Mönchengladbach - Aachen). Ook op verschillende andere routes van en naar België zijn afnames te zien. De totale omvang van het vrachtverkeer op de noord-zuid relaties zal nagenoeg gelijk blijven.

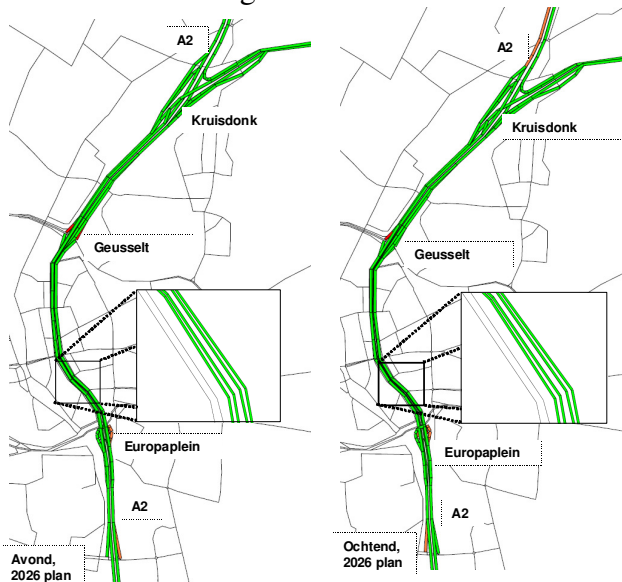


De verdeling van het verkeer over de hoofd- en parallelbanen alsook tussen de bovenste en onderste tunnelbuizen is weergegeven in onderstaande figuur. Op de A2 tussen het knooppunt Kruisdonk en de aansluiting stadsentree De Geusselt is de totale wegvakbelasting circa 133.000 motorvoertuigen per etmaal. Hiervan gebruikt circa

50.000 (ruim 35%) de hoofdrijbanen (onderste tunnelbuis) , de overige 83.000 (65%) gebruikt de parallelbanen (bovenste tunnelbuis). Dit betekent dat het merendeel van het verkeer op de A2 tussen genoemde knooppunten "verbonden" is met Maastricht (herkomst en/of bestemming binnen de gemeente).

Verkeersafwikkeling hoofdwegennet 2026 plan (maatgevend spitsuur)

De afwikkelingskwaliteit op het hoofdwegennet is in onderstaand figuur gevisualiseerd voor zowel de ochtendspits (links) als de avondspits (rechts). Groen betekent een goede verkeersafwikkeling, oranje een matige verkeersafwikkeling en rood een slechte verkeersafwikkeling.



De figuren hiernaast tonen dat de afwikkelingskwaliteit op het gehele rijkswegennet binnen de plangrenzen goed is. Op nagenoeg alle wegvakken is de I/C verhouding 0,8 of minder, wat inhoudt een goede doorstroming van het gemotoriseerde verkeer. Door de realisatie van de gestapelde tunnel wordt veel wegcapaciteit gecreëerd onder maaiveld. Het verkeer verplaatst zich hierdoor meer van het maaiveld naar de tunnels. Hierdoor is de verkeersafwikkeling op het tunneltracé uitstekend. In de autonome ontwikkeling 2026 met verkeerslichten op de A2 Passage was de verkeersafwikkeling op dit deel van het wegennet nog slecht.

Het model berekend op een aantal toe- en afritten van de A2 een matige of slechte verkeersafwikkeling, maar wanneer ook de aangrenzende kruispunten worden geanalyseerd, blijkt dat deze het te verwachten verkeersaanbod goed kunnen verwerken. Hieruit mag verwacht worden dat het verkeer ook op de aangrenzende toe- en afritten verwerkt kan worden.

Verkeersafwikkeling stedelijk wegennet 2026 plan (etmaal)

Door de capaciteitsverruiming op de hoofdwegenstructuur (lees tunnelcapaciteit) nemen de wegvakbelastingen op het gehele stedelijke wegennet af. Afhankelijk van de locatie van het wegvak, kan de reductie oplopen tot wel 50% of meer (halvering van de etmaalintensiteiten). Doorgaand en extern verkeer dat voorheen gebruik maakte van het stedelijk wegennet, gaat vrijwel volledig gebruik maken van respectievelijk de onderste of bovenste tunnelbuizen. Dit is sterk waarneembaar op de stedelijke noord-zuid routes parallel aan het tunneltracé. Dit komt ten goede aan de verkeersleefbaarheid in de aangrenzende wijken.

Parklaan

Door het gekozen ontwerp van de Parklaan en de functie binnen het totale verkeerssysteem zijn de verwachte verkeersintensiteiten op doorsnede voor 2026 laag. Op etmaalbasis blijven de verwachte wegvakbelastingen ruim onder de 10.000 motorvoertuigen, waardoor voldaan wordt aan de doelstelling: minder dan 20.000 motorvoertuigen per etmaal.

Op beide bruggen over de Maas zal sprake zijn van matige/slechte verkeersafwikkeling. Dit komt door de hoge (spits)intensiteiten in 2026, waardoor de bestaande weginrichting van beide bruggen (2x2 wegverbinding) niet meer toereikend is. De hoge wegvakbelastingen op beide bruggen worden veroorzaakt door de autonome groei van het verkeer en door ruimtelijke ontwikkelingen binnen Maastricht. Hierdoor blijven slechts twee mogelijkheden bestaan voor het verkeer dat de Maas kruist. Het project A2 Passage Maastricht heeft geen negatieve invloed op het verkeersbeeld op de bruggen, maar geeft hiervoor ook geen oplossing.

3.3 Effecten Leefbaarheid

Berekeningen wijzen uit dat de uitwerking van het plas zeer positieve effecten heeft op de geluidsbelasting; het zogeheten akoestisch ruimtebeslag, het aantal geluidbelaste woningen en aantal geluidgehinderden nemen allen sterk af. Dit komt in grote mate door de ondertunneling, waardoor een heel groot geluidbelast gebied wegvalt. Ook in overige delen van het studiegebied neemt het akoestisch ruimtebeslag af dankzij de maatregelen die worden getroffen

De effecten op het onderliggend wegennet zijn eveneens positief. De tunnel voor het lokale verkeer leidt het verkeer meer over het hoofdwegennet waardoor de verkeersintensiteit op de andere wegen van het onderliggend wegennet afneemt.

Uit berekeningen blijkt dat overal langs het tracé lagere concentraties luchtverontreinigende stoffen voorkomen dan de wettelijke grenswaarden. Dit geldt zowel ten tijde van openstelling van de tunnel als voor de jaren daarna.

4. Bereikbaarheid gedurende de bouw

Het plan laat zeer positieve effecten voor de toekomst zien. Voor het echter zo ver is, zullen langdurige en grootschalige bouwwerkzaamheden in Maastricht plaatsvinden. Bouwwerkzaamheden die zo hun eigen hinder en overlast met zich meebrengen. Met name de bouw van de tunnel zal impact hebben op de omgeving. De bouw hiervan zal 5 jaar in beslag nemen en start in 2011. Er worden diverse maatregelen genomen om de overlast tijdens de bouw voor omwonenden en andere belanghebbenden tot een minimum te beperken. Hierin staan vier pijlers centraal:

1. Slim bouwen en faseren;
2. Verkeersmanagement;
3. Mobiliteitsmanagement;
4. Communicatie.

Het doel hierbij is dat de verkeerssituatie tijdens de bouw niet mag verslechteren ten opzichte van de huidige situatie. Voor de eerste twee pijlers, slim bouwen en faseren en verkeersmanagement wordt, om dit doel te bereiken ingezet op onderzoek op twee niveaus, voorspellen en monitoren.

Voorspellen

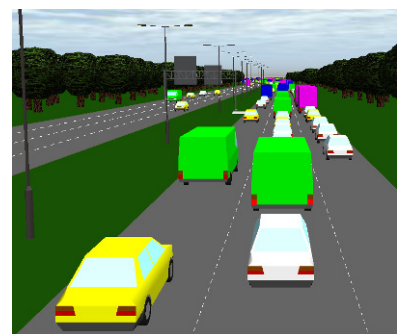
Om de effecten van (toekomstige) bouwwerkzaamheden in te schatten wordt de volgende aanpak gehanteerd:



De bereikbaarheidsproblematiek tijdens de bouw wordt onderzocht en getoetst met behulp van het dynamische verkeersmodel van Maastricht. Dit model omvat alle hoofdwegen en een groot deel van de secundaire wegen van Maastricht en wordt in iedere stap ingezet als ondersteunend instrument.

1. In kaart brengen huidige situatie;

De eerste stap bestaat uit het in kaart brengen van de huidige situatie op basis waarvan de situaties tijdens de bouw mee vergeleken kunnen worden. Hiertoe zijn voor beide spitsen aparte dynamische modellen gebouwd en gekalibreerd op recente telcijfers en file-informatie. Ook zijn voor de referentiesituatie de regelstrategie en sturingsprincipes per spits opgesteld. Hierin wordt het onderlinge belang van de wegen aangegeven die gebruikt mogen worden voor verkeersmanagement, de onderlinge prioriteit van verkeersstromen op kruispunten en wegvakken. Ook wordt aangegeven in welke situatie op welke manier wordt ingegrepen in het verkeersproces. Dit levert een scala aan beschikbare middelen op waarvan helder is op welke wijze deze kunnen worden ingezet ten behoeve van het managen van het verkeer. Voorbeelden hiervan zijn in bijlage 2 bijgevoegd.



2. Situatie tijdens de bouw

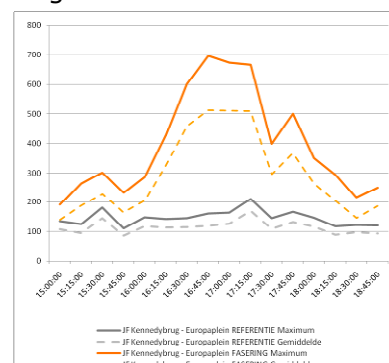
De tweede stap staat in het teken van de bouwfaseringen en de mogelijke consequenties hiervan op het verkeersbeeld. De effecten van de maatgevende faseringen in de bouw van de tunnel worden met behulp van het verkeersmodel inzichtelijk gemaakt. Aan de hand van een knelpuntenanalyse wordt onderzocht of de bouwwerkzaamheden leiden tot een verslechterend verkeersbeeld en of aanvullende en tijdelijke verkeersmanagement en kleinschalige infrastructurele maatregelen noodzakelijk zijn.

3. Opstellen Verkeersmanagementplan

De werkgroep verkeersmanagement stelt aan de hand van de geconstateerde effecten van de bouwfasering op de verkeersafwikkeling plannen op bestaande uit maatregelen op het gebied van dynamisch verkeersmanagement en kleinschalige infrastructurele maatregelen. Doel van inzet van de tijdelijke maatregelen is het realiseren van een verkeersbeeld dat vergelijkbaar is met de referentiesituatie 2010. Op deze manier worden de negatieve effecten op het verkeersbeeld als gevolg van de bouwwerkzaamheden genivelleerd.

4. Toets verwacht effect VM-plan

Met behulp van het dynamische verkeersmodel wordt het verkeersmanagementplan op effectiviteit en eventuele onvoorziene neveneffecten getoetst. De uitkomsten van het model worden getoetst aan het opgestelde referentiekader bestaande uit indicatoren en



streefwaarden als maximaal toegestane filelengte/wachtrijen, rijtijd over trajecten, etc.

5. Bijsturen

Indien blijkt dat het verkeersmanagementplan de gewenste streefwaarden niet bereikt of dat de maatregelen leiden tot ongewenste neveneffecten wordt het plan doelgericht bijgestuurd om de geconstateerde effecten verder te reduceren.

6. Slotbeeld

Het slotbeeld geeft inzicht in de effecten van de voorgestelde fasering en welke flankerende maatregelen nodig zijn om eventuele negatieve effecten van de bouwfasering te nivelleren tot het huidige verkeersbeeld. Hierbij wordt eveneens een voorstel ten aanzien van rollen, taken, verantwoordelijkheden en kostenverdeling gedaan.

Monitoren

Het streven naar de beste mogelijke bereikbaarheid van Maastricht tijdens de bouwwerkzaamheden stopt niet bij de voorspelling van de verkeerseffecten en de beschrijving van de te nemen nivellerende maatregelen. Ten tijde van het actief zijn van de doorgerekende bouwfasering zal het verkeersbeeld in en om Maastricht nauwkeurig worden gemonitord. Hierbij wordt een gewenningsperiode van twee weken na het ingaan van de nieuwe fasering aangehouden waarna de verkeersmetingen ten behoeve van de monitoring worden gestart. Op basis van deze metingen wordt nagegaan of de gestelde doelen (verkeerssituatie tijdens de bouw dient overeen te komen met de huidige verkeerssituatie) worden gehaald. Hiernaast kan de data die wordt verkregen worden gebruikt om de effecten van het verkeersmanagementplan te onderzoeken en de maatregelen eventueel aan te passen of bij te sturen. Ten slotte levert de monitoring data op basis waarvan de met het verkeersmodel voorspelde verkeerseffecten kunnen worden vergeleken met de werkelijke effecten. Op basis van dit inzicht kan het model verder worden verrijkt ten behoeve van eventuele nog te volgen doorrekeningen.

De bovenstaande punten zijn uitwerkingen van de eerste twee pijlers (slim bouwen en faseren en verkeersmanagement).

Mobiliteitsmanagement

Met het stadbrede platform Mobiliteitsmanagement Maastricht wordt geprobeerd mensen weloverwogen keuzes te laten maken in hun mobiliteit. In samenwerking met overheden, bedrijfsleven en belangenorganisaties worden afspraken gemaakt over gedeeld autogebruik, reizen buiten de spits en vervoerskeuzes. Doelstelling hierbij is het doen beperken of wellicht afnemen van de autonome verkeersgroei. Zodoende wordt de verkeersdruk op het wegennet van Maastricht vermindert en extra ruimte geboden voor het verkeer gedurende de bouwfaseringen.

Communicatie

Goede communicatie omtrent de geplande werkzaamheden en verkeersmaatregelen is van essentieel belang. Dit gebeurt door onder andere:

- Beschikbaarheid van projectinformatie via het Informatiecentrum A2 Maastricht, websites www.maastrichtbereikbaar.nl (speciaal ingericht voor stadsbrede verkeersinformatie) en www.a2maastricht.nl (projectsite) en nieuwsbrieven;
- Duidelijke eenduidige bebording;
- Informatiebijeenkomsten;
- Bijdragen aan bedrijfs- en bewonersplatforms;
- Persoonlijke communicatie

In de voorbereiding op het verkeersmanagementplan worden al gesprekken gevoerd met de beheerders, maar ook met bewoners- en bedrijfsplatforms. Tijdens de uitvoering zal een belangrijk en actueel communicatiemiddel de website van Mobiliteitsmanagement Maastricht (www.maastrichtbereikbaar.nl) zijn.

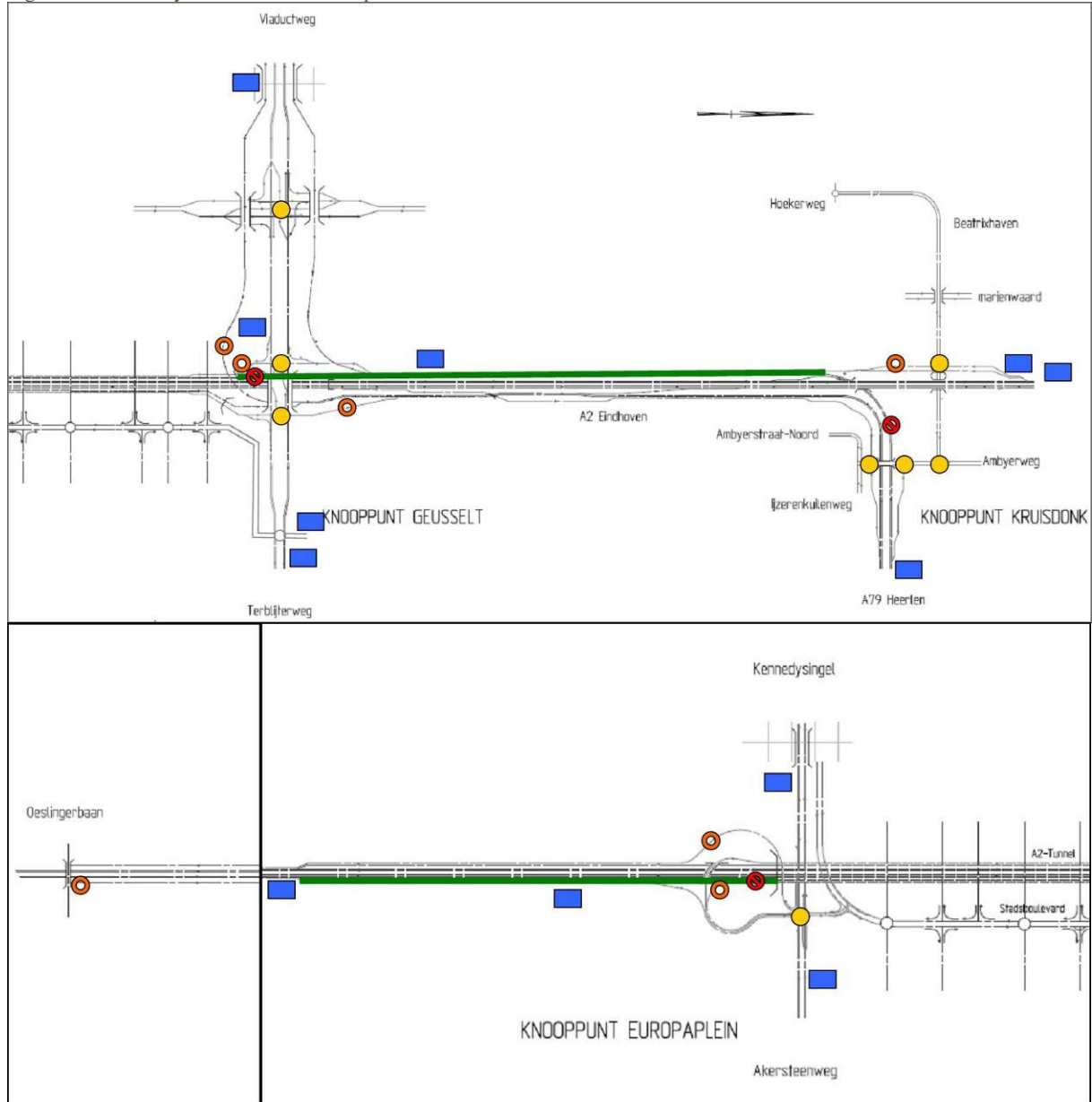
5. Eindbeeld 2026

De zorg voor een goed bereikbare, leefbare en aantrekkelijke stad gaat ook na de realisatie van het plan de Groene Loper door. Uit de in hoofdstuk 2 beschreven effecten blijkt dat het plan de Groene Loper op diverse disciplines zeer positieve effecten heeft. Hierbij wordt in dat geval alleen gekeken naar de reguliere spits. In uitzonderlijke situaties zoals evenementen, ongevallen en grootschalig onderhoud dient vooraf te worden nagedacht over de impact hiervan voor de bereikbaarheid van de stad en hoe de te verwachten negatieve effecten kunnen worden vermindert. Hierbij wordt aangesloten aan te sluiten bij de werkwijze Gebiedsgericht Benutten zoals opgestelde door DVS (AVV). Als eerste is onderzocht welke en hoeveel wegvakken van het (hoofd)verkeerssysteem bediend dienen te worden met verkeersmanagement. Vervolgens is met algemene sturingsprincipes aangegeven hoe in het verkeersproces ingegrepen kan worden indien het verkeersbeeld dit noodzaakt. Deze sturingsprincipes zijn in detail uitgewerkt per wegvak van het hoofdverkeerssysteem, resulterend in een set van DVM-maatregelen die gewenst zijn om te komen tot een verkeerssysteem dat het verkeersaanbod in alle mogelijke denkbare situaties goed kan verwerken, zowel tijdens de spitsperiodes, weekenddrukke als tijdens onderhoud van de tunnelbuizen. Onderstaande figuur geeft een voorbeeld weer van het DVM systeem waarmee het verkeer gemanaged kan worden in het eindbeeld

6. Conclusie

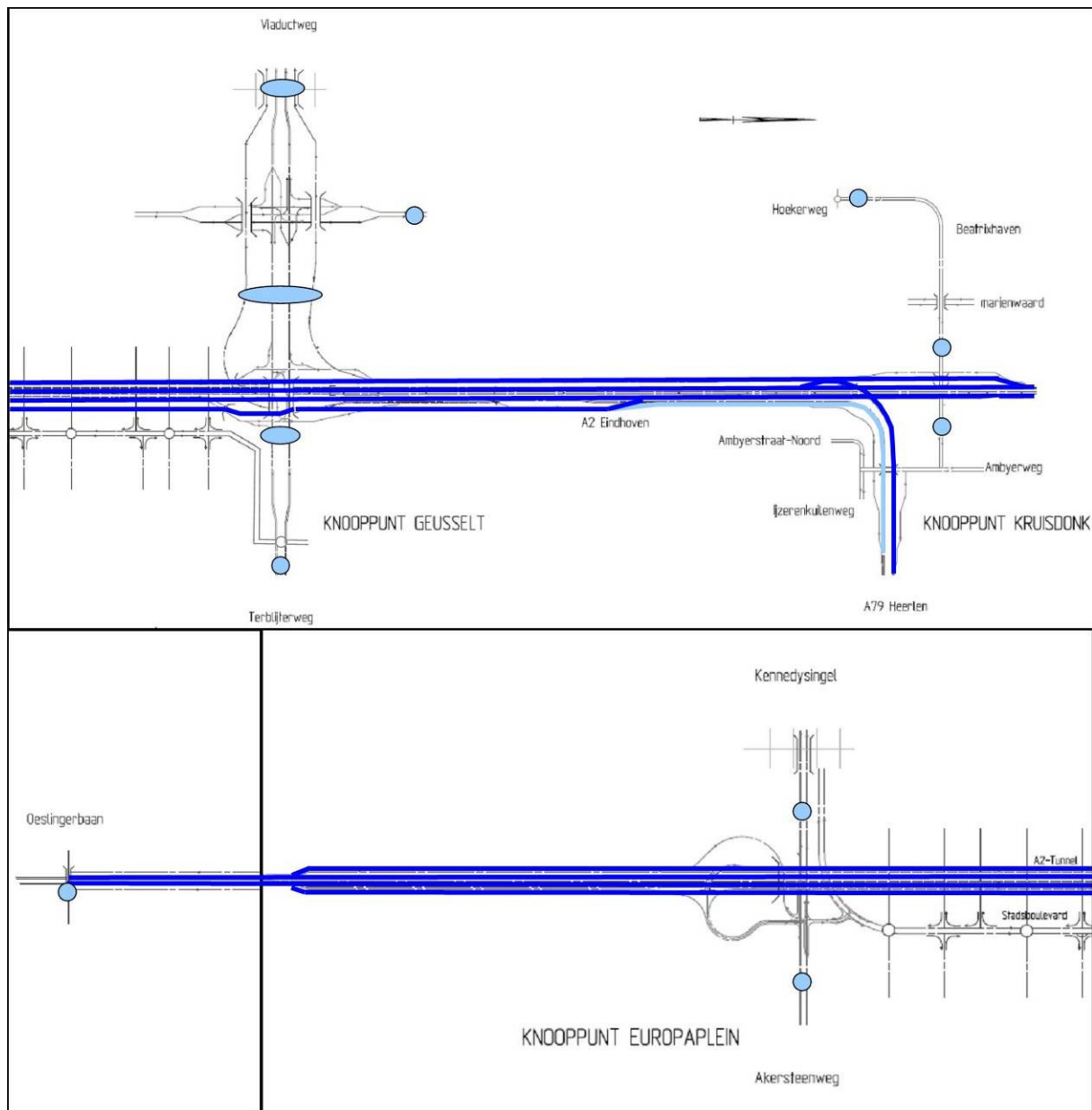
Het plan de Groene Loper laat zeer positieve effecten zien wat betreft de leefbaarheid en bereikbaarheid van Maastricht in 2026. Ook voorziet het plan in de invulling van mogelijkheden voor stedelijke vernieuwing en groei, welke onder andere wordt ingevuld door de realisatie van de Parklaan en diverse vastgoedontwikkelingen. Tijdens de uitvoeringsfase wordt veel aandacht besteed aan het beperken van de overlast. Enerzijds door het voorspellen van de verkeerseffecten en samenstellen van een maatregelenpakket om deze effecten te nivelleren. Anderzijds door het monitoren en bijsturen tijdens het actueel zijn van de betreffende bouwfaserings. Of de voorspelde berekeningen en de daarop afgestemde maatregelen de gewenste effecten sorteren is nog niet duidelijk. Het proces van het in beeld brengen van de te verwachten verkeerseffecten en het afstemmen van de nivellerende maatregelen is ten tijde van het schrijven van deze paper in uitvoering.

Figuur 1.3: DVM-systeem De Groene Loper



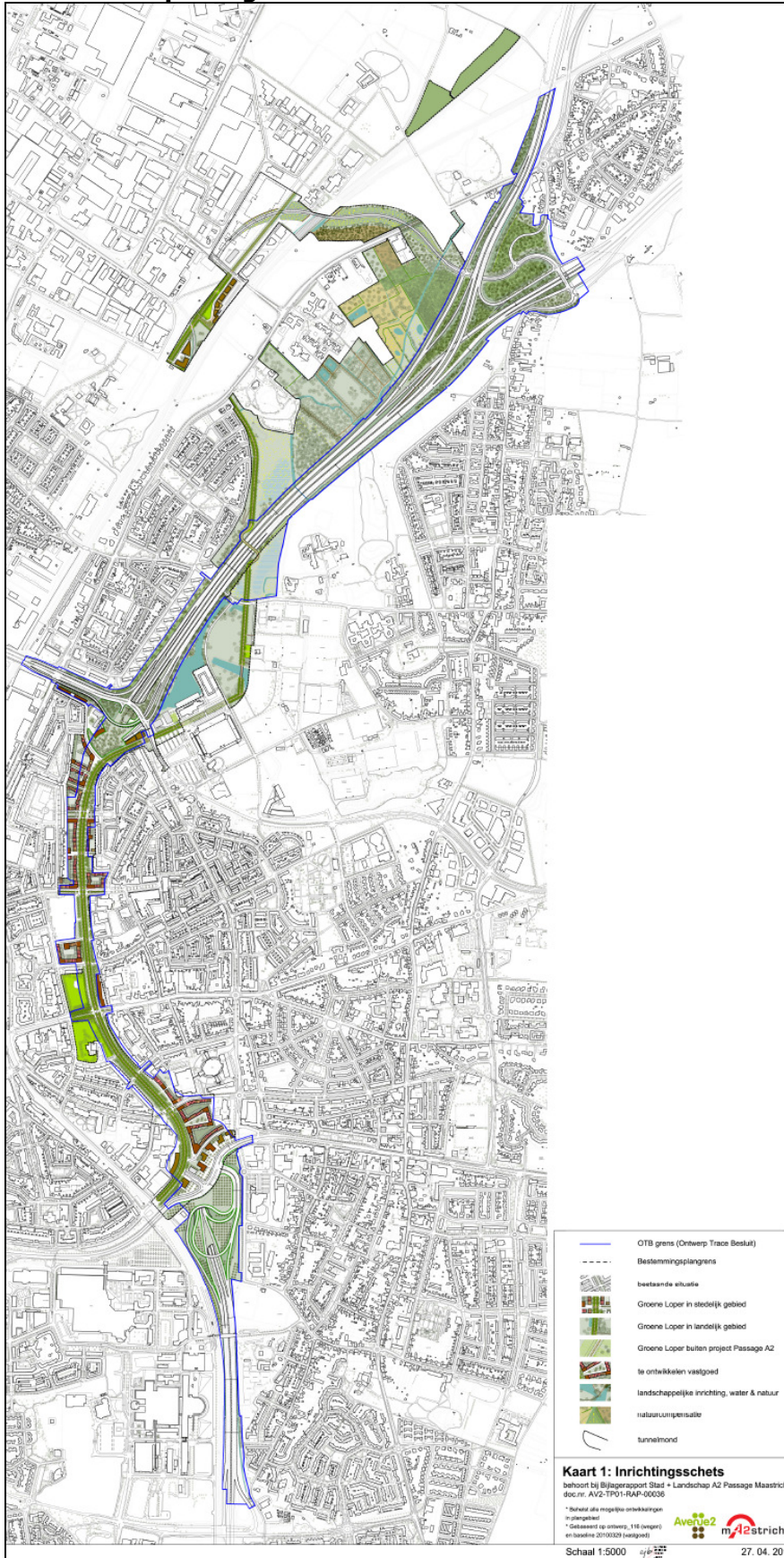
- BermDRIP
 - VRI met aanpasbare regeling
 - Toeritdosering
 - Rijbaandosering
- OPTIE:** Incidentenstrook (tijdelijk gebruik vluchtstrook)

Figuur 1.4: DVM-systeem De Groene Loper



- Verkeerssignalering (inclusief monitoring)
- Monitoring
- Telpunten verkeersintensiteit en snelheid

Bijlage 1. Plankaart A2 passage Maastricht



Bijlage 2. Beschikbare omleidingsroutes

