

ÉÉN PLAN VOOR STAD EN SNELWEG

m42stricht

Avenue2

Specialistisch Rapport Situatie tijdens de Bouw
Dialogogronde IV 22 april 2009

de Groene Loper

Vanzelfsprekend



ÉÉN PLAN VOOR STAD EN SNELWEG

Specialistisch Rapport Situatie tijdens de Bouw

doc. nr. AV409-000000-R8029

Datum 22 april 2009

Opdrachtgever

Projectbureau A2 Maastricht



| Locatie | Beschrijving wijzigingen |
|----------|---|
| H1 | Geen wijzigingen |
| H2 | Aanpassingen in fasering en werkzaamheden Knooppunt Kruisdonk |
| H3 | Aanvulling risicovolle bouwactiviteiten |
| H4 | Geen wijzigingen |
| H5 | Verschillende toelichtingen op bestaande tekst Verwijzingen naar nieuwe bijlage procesaanpak mobiliteitsmanagement |
| H6 | Toelichting op bereikbaarheid hulpdiensten tijdens bouw |
| H7 | Geen wijzigingen |
| Bijlagen | - Aanpassingen in bijlagen 1-5 (fasering knooppunt Kruisdonk) - Nieuwe bijlage 11 procesaanpak mobiliteitsmanagement |



Inhoudsopgave

| | | |
|----------|---|----|
| 1 | Inleiding | 8 |
| 2 | Toelichting bouwfaserings met verkeerssituaties | 10 |
| 2.1 | Knooppunt Kruisdonk en aansluiting Beatrixhaven | 12 |
| 2.2 | Knooppunt Viaductweg/Meerssenerweg | 15 |
| 2.3 | Knooppunt Geusselt | 18 |
| 2.4 | Knooppunt Europaplein | 22 |
| 2.5 | Tunneltraverse | 26 |
| 3 | Schadepreventie | 34 |
| 3.1 | Risicovolle bouwactiviteiten | 35 |
| 3.2 | Uitgangspunten schadepreventie | 35 |
| 3.3 | Voorkomen van schade op risicovolle locaties | 36 |
| 3.4 | Beleid indien desondanks schade ontstaat | 38 |
| 3.5 | Conclusie/Samenvatting | 40 |
| 4 | Overlast | 42 |
| 4.1 | Algemeen | 43 |
| 4.2 | Geluid en trillingen tijdens de bouwwerkzaamheden | 43 |
| | Inleiding | 43 |
| | Sloop (functievrij maken) | 44 |
| 4.3 | Vorbereidingsfase wegomlegging | 44 |
| 4.4 | Bouw | 50 |
| | Kruisdonk | 50 |
| | Beatrixhaven | 50 |
| | Geusselt/Viaductweg | 51 |
| | Tunneltracé | 51 |
| | Europaplein | 52 |
| 4.5 | Stof- en geurhinder door bouwwerkzaamheden | 53 |
| | Stofhinder | 53 |
| | Breken en slopen | 53 |
| | Transportbewegingen | 54 |
| | Grondwerkzaamheden | 54 |
| | Geurhinder | 54 |
| | Communicatie | 54 |
| 4.6 | Verkeersdrukke | 55 |
| | Effecten door omleggingen op geluid en lucht | 55 |
| | Geluid | 55 |
| | Lucht | 55 |
| 4.7 | Fasering | 56 |
| | Fase 1 | 56 |
| | Fase 2 | 57 |
| | Fase 3 | 58 |
| | Fase 4 | 58 |
| 4.8 | Wateroverlast of verdroging | 59 |
| | Directe en indirecte gevolgen van verschijnselen en maatregelen | 59 |

| | | |
|-------------------|--|----|
| 5 | Bereikbaarheid | 68 |
| 5.1 | Bereikbaar bouwen | 69 |
| | Bouwfaserings op hoofdlijnen | 69 |
| | Verwachte doorstroming tijdens de bouwperiode | 70 |
| | Netwerkeffecten maatgevende bouwfase | 70 |
| | Doorstroming werkgebied | 72 |
| | Resultaat methodiek 'bereikbaar bouwen' | 72 |
| 5.2 | Aanvullende DVM maatregelen | 74 |
| 5.3 | Mobiliteitsmanagement | 75 |
| | Achtergrond | 75 |
| | Organisatie en proces mobiliteitsmanagement | 75 |
| | Mogelijke maatregelen | 75 |
| 6 | Veiligheid | 78 |
| 6.1 | Doelstelling bereikbaarheidsplan | 79 |
| 6.2 | Plan van aanpak | 79 |
| 6.3 | Voorbeeld uitwerking bereikbaarheidsplan | 81 |
| 6.4 | Projecttoolkit | 81 |
| 6.5 | Navigatiekaarten | 82 |
| 7 | English Summary | 92 |
| Bijlage 1 | AV305-i12000-T1035 Overzicht fasering Kruisdonk fase 0 | |
| Bijlage 2 | AV305-i12000-T1036 Overzicht fasering Kruisdonk fase 1 | |
| Bijlage 3 | AV305-i12000-T1037 Overzicht fasering Kruisdonk fase 2 | |
| Bijlage 4 | AV305-i12000-T1038 Overzicht fasering Kruisdonk fase 3 | |
| Bijlage 5 | AV305-i12000-T1039 Overzicht fasering Kruisdonk fase 4 | |
| Bijlage 6 | AV305-i12000-T1031 Overzicht fasering Geusselt, tunnel A2 en Europaplein fase 0 en fase 1 | |
| Bijlage 7 | AV305-i12000-T1032 Overzicht fasering Geusselt, tunnel A2 en Europaplein fase 2 en fase 3 | |
| Bijlage 8 | AV305-i12000-T1033 Overzicht fasering Geusselt, tunnel A2 en Europaplein fase 4 en fase 5 | |
| Bijlage 9 | AV305-i12000-T1034 Overzicht fasering Geusselt, tunnel A2 en Europaplein fase 6 en fase 7 | |
| Bijlage 10 | Dwarsprofielen 1-1 t/m 10-10 behorende bij overzicht fasering Geusselt, tunnel A2 en Europaplein | |
| Bijlage 11 | Procesaanpak Mobiliteitsmanagement | |



Inleiding

1 Inleiding

Het project A2 Maastricht behelst het realiseren van een integrale en duurzame oplossing op het gebied van doorstroming, bereikbaarheid, leefbaarheid en verkeersveiligheid. Het neemt barrièrewerking weg en biedt kansen voor stedelijke vernieuwing.

Een structurele verbetering van de hoofdinfrastructuur in en om Maastricht is van groot belang voor de doorstroming op de A2/E25 en de bereikbaarheid van stad en regio. Het gaat om een robuuste en duurzame oplossing die bijdraagt aan de toekomstige ruimtelijke en economische ontwikkeling van stad en regio.

Kortom, de ondertunneling van de A2 in Maastricht is een unieke kans en een geweldige impuls voor de stad. Maar, aan het eindresultaat gaat een realisatieperiode vooraf. Tijdens de bouw kunnen omwonenden, bezoekers, automobilisten en gebruikers van de stad hinder of overlast ondervinden. Bij een grootschalige ingreep is dit niet te vermijden.

Al bij het ontwerp heeft Avenue2 het minimaliseren van hinder voor de omgeving als uitgangspunt genomen. Bereikbaarheid, veiligheid en leefbaarheid zijn daarbij voorname aandachtsgebieden. Daarnaast vinden wij het belangrijk om de acceptatie van hinder zo gemakkelijk mogelijk te maken. Mensen kunnen beter met hinder omgaan als zij vóóraf weten welke vorm en mate van hinder te verwachten is en hoe lang dit zal duren.

Visie

Voor de situatie tijdens de bouw vinden wij het cruciaal dat belanghebbenden duidelijkheid krijgen over eventuele belemmeringen die zij ondervinden en dat zij goed weten waar zij aan toe zijn. Doeltreffende tijdelijke voorzieningen en heldere communicatie zetten wij in om hinder te minimaliseren en veiligheid te bevorderen.

Dit vraagt om veel overleg en afstemming en het aantal betrokken partijen zal groot zijn. In goed overleg met de Aanbesteder stellen wij vast hoe en waar de regie plaatsvindt. Transparantie en uitwisseling van kennis tussen betrokkenen bepaalt het succes van te nemen maatregelen en aanpassingen.

Leeswijzer

In dit Specialistisch Rapport Situatie tijdens de Bouw gaan wij in op de hinder die de omgeving en weggebruikers kunnen verwachten tijdens de uitvoering. Wij beginnen in hoofdstuk 2 met een toelichting op de bouwfasering. Hoofdstuk 3 behandelt het thema 'schade'. Voorop staat dat er geen schade mag ontstaan aan aanwezige panden en funderingen. Wij beschrijven hoe wij schade voorkomen en wat ons beleid is indien ondanks alle voorzorg toch schade ontstaat.

Hoofdstuk 4 heeft 'overlast' als hoofdonderwerp. Op hoofdlijnen wordt inzichtelijk waar zich welke vormen van overlast kunnen voordoen en hoe wij ons inspinnen om dit te beperken.

In hoofdstuk 5 beschrijven wij hoe wij de regio bereikbaar houden tijdens de uitvoering. Wij gaan in op verkeersdrukte tijdens de bouw en op mobiliteitsmanagement. Speciale aandacht gaat uit naar woningen, bedrijven, voorzieningen en hulpdiensten. Hoofdstuk 6 stelt het thema veiligheid centraal.

Tekeningen zijn op verzoek in te zien via het Projectbureau A2 Maastricht.

The background is a vibrant red color. It features several large, semi-transparent, light-colored icons: a hand holding a pencil, a construction crane, a traffic light, a person walking, a gear, and a person sitting at a desk. The text is centered on the page.

Toelichting bouwfaserings met verkeerssituaties

2 Toelichting bouwfaserings met verkeerssituaties

Projecten met een omvang als die van A2 Maastricht kennen complexe faseringen op meerdere locaties. Uitgangspunten van deze complexe faseringen zijn:

- een zo kort mogelijke bouwtijd;
- een zo hoog mogelijke efficiency;
- een maximaal mogelijk behoud van de diverse functionaliteiten in het plangebied.

Gezien de grootte van het plangebied zullen de faseringen op een aantal locaties parallel lopen. Dit vraagt een juiste afstemming tussen gelijksoortige activiteiten op de diverse locaties.

Dit geheel is inzichtelijk gemaakt door middel van situatietekeningen en de daarbij behorende beschrijvingen. De op deze situatietekeningen weergegeven faseringen zijn in overeenstemming met de overallplanning. Ook de hierop vermelde data en tijdsduren als de (gefingerde) startdatum 1 januari 2011, komen overeen met de in de planning vermelde data.

Hieronder vermelden wij de betreffende situatietekeningen.

Voor het weergeven van de bovenvermelde gegevens zijn twee gebiedslocaties opgetekend.

Dit zijn:

- Knooppunt Kruisdonk en aansluiting Beatrixhaven, verdeeld in vijf faseringen.
Tekeningen schaal 1:2000.
Situatietekeningen (bijlagen):
 - AV405-i12000-T1035 Overzicht faserings Kruisdonk fase 0;
 - AV405-i12000-T1036 Overzicht faserings Kruisdonk fase 1;
 - AV405-i12000-T1037 Overzicht faserings Kruisdonk fase 2;
 - AV405-i12000-T1038 Overzicht faserings Kruisdonk fase 3;
 - AV405-i12000-T1039 Overzicht faserings Kruisdonk fase 4.
- Knooppunt Geusselt met kruising Viaductweg/Meerssenerweg, A2-passage, knooppunt Europaplein, verdeeld in acht faseringen.
Tekeningen schaal 1:2000.
Situatietekeningen (bijlagen):
 - AV405-i12000-T1031 Overzicht faserings Geusselt, tunnel A2 en Europaplein fase 0 en fase 1;
 - AV405-i12000-T1032 Overzicht faserings Geusselt, tunnel A2 en Europaplein fase 2 en fase 3;
 - AV405-i12000-T1033 Overzicht faserings Geusselt, tunnel A2 en Europaplein fase 4 en fase 5;
 - AV405-i12000-T1034 Overzicht faserings Geusselt, tunnel A2 en Europaplein fase 6 en fase 7.

In de volgende hoofdstukken worden de faseringen van de volgende bouwlocaties beschreven:

- knooppunt Kruisdonk en aansluiting Beatrixhaven;
- knooppunt Viaductweg/Meerssenerweg;
- knooppunt Geusselt;
- knooppunt Europaplein;
- tunneltraverse.

Per locatie zijn de faseringen in detail uitgewerkt op de volgende onderdelen:

- tekening (verwijzing);
- tijdsduur;
- voornaamste werkzaamheden;
- aan- en afvoerroutes;
- omleidingen;
- fiets- voetgangersroutes.

2.1 Knooppunt Kruisdonk en aansluiting Beatrixhaven

2.1.1 Verkeersfase 0

De tekening AV405-i12000-T1035 Overzicht fasering Kruisdonk fase 0 staat in de bijlagen.

Tijdsduur

Januari 2011 – februari 2012

Voornaamste werkzaamheden

- functievrij maken gebied;
- verwijderen geluidsscherm A2 Meerssen;
- aanpassing hoogspanningsmasten;
- omlegging kabels- en leidingen;
- grondwerken aansluiting Beatrixhaven ten westen van de A2;
- aanleg lus A2-A79 (Maastricht- Heerlen oostzijde);
- aanleg tijdelijke rijbanen A2;
- verlenging tunnel Nazareth I-13220;
- verlenging eco-duiker kruising Tapgraaf I-13240;
- starten aanleg eco-duiker kruising Tapgraaf I-13250;
- starten bouw kunstwerk Spoorviaduct I-13440;
- toepassing benodigde verkeersmaatregelen.

Aan- en afvoerroutes

- werkverkeer bestemming lus A2-A79 via een uitvoeger op A2 en invoeger op A79 voor werkverkeer;
- werkverkeer tijdelijke rijbaan A2 oost via een in- en uitvoeger voor werkverkeer;
- werkverkeer met bestemming ontsluitingsweg Beatrixhaven via Lemmelderweg en Mariënwaard;
- werkzaamheden spoorviaduct (binnen PVR gedurende nachtelijke buitendienststellingen).

Omleidingen

Tunnel Nazareth zal gedurende een aantal korte perioden zijn afgesloten voor alle verkeer in verband met het aanbrengen van dek(liggers). Verkeer wordt door middel van bebording tijdelijk omgeleid.

Fiets- voetgangersroutes

- voor tunnel Nazareth zie bovenstaande;
- geen wijzigingen in situatie voor Amby, Rothem en Mariënwaard;
- bij deze laatste zullen nodige voorzieningen worden getroffen voor de kruising van werkverkeer met huidige fietspaden.

2.1.2 Verkeersfase I

De tekening AV405-i12000-T1036 Overzicht fasering Kruisdonk fase 1 staat in de bijlagen.

Tijdsduur

Februari 2012 – april 2013

Voornaamste werkzaamheden

- bouw onderdoorgang A2 Kruisdonk kunstwerk I-13430;
- grondwerken aardebaan A2;
- grondwerken aansluiting Beatrixhaven ten westen van de A2;
- bouw viaduct kruisdonk I-13330;
- bouw viaduct Mariënwaard I-13460;
- bouw viaduct Beukenlaan I-13450;
- bouw kunstwerk Spoorviaduct I-13440;
- aanleg Eco-duiker kruising Tapgraag A2 I-13250;
- aanbrengen wegconstructies A2 Kruisdonk;
- aanbrengen signalering en bebording;
- start aanbrengen aansluiting Ambyerweg op Beatrixhaven;
- toepassen benodigde verkeersmaatregelen.

Aan- en afvoerroutes

- werkverkeer bestemming lus A2-A79 en aardebaan A2 Kruisdonk tussen A2 en A79 via een uitvoeger op A2 en een invoeger op A79 voor werkverkeer;
- werkverkeer ten behoeve van aardebaan A2 Kruisdonk tussen A2 noord-zuid en A2 zuid-noord, onderdoorgang oost via in- en uitvoegers voor werkverkeer op A79 Heerlen-Maastricht;
- werkverkeer met bestemming ontsluitingsweg Beatrixhaven via Lemmelderweg en Mariënwaard;
- werkzaamheden spoorviaduct binnen PVR gedurende nachtelijke buitendienststellingen.

Omleidingen

- verkeer A2 zuid-noord via een tijdelijke rijbaan;
- verkeer A2 noord-zuid via een tijdelijke rijbaan ter plaatse van toekomstige afrit aansluitend op bestaande A2 noord-zuid;
- verkeer A79 Maastricht-Heerlen naar het nieuwe tracé;
- verkeersomzettingen gedurende nachtelijke perioden.

Fiets- voetgangersroutes

- geen wijzigingen in situatie voor Amby, Rothem en Mariënwaard;
- voor Mariënwaard worden nodige voorzieningen getroffen voor de kruising van het werkverkeer met huidige fietspaden.

2.1.3 Verkeersfase II

De tekening AV405-i12000-T1037 Overzicht fasering Kruisdonk fase 2 staat in de bijlagen.

Tijdsduur

April 2013 – oktober 2013

Voornaamste werkzaamheden

- aanbrengen toe- en afritten aansluiting Beatrixhaven;
- verbindingsweg A79 aansluiting Beatrixhaven;
- aanbrengen westelijke parallelbaan A2 ter hoogte van Kruisdonk;
- aansluiting Ambyerweg aansluiting Beatrixhaven;
- wegconstructies aansluiting Beatrixhaven;
- geluidsvoorzieningen A2 Meerssen;
- geluidsvoorzieningen Amby-Noord;

- verkeersomzettingen naar definitieve situatie (nachtwerk);
- aanbrengen signalering en bebording;
- toepassen benodigde verkeersmaatregelen.

Aan- en afvoerroutes

- werkverkeer ten behoeve van Ambyerstraat-noord via een uitvoeger voor werkverkeer op A79 en de bestaande oprit A79;
- werkverkeer bestemming aansluiting Beatrixhaven tussen Ambyerweg en A2 zuid-noord via de bestaande afrit A79 en de bestaande oprit A79;
- werkverkeer bestemming op- en afritten A2 aansluiting Beatrixhaven via Mariënwaard.

Omleidingen

Verkeer A2 over het nieuwe tracé;
Verkeer A79 over het nieuwe tracé.

Fiets- voetgangersroutes

Fietsverkeer Amby en kruising A79 na realisatie van de nieuwe verbindingen, hierop overgaan.

2.1.4 Verkeersfase III

De tekening AV405-i12000-T1038 Overzicht fasering Kruisdonk fase 3 staat in de bijlagen.

Tijdsduur

Oktober 2013 - oktober 2014

Voornaamste werkzaamheden

- aanbrengen aardebaan A2 deel aansluiting tunnel;
- aanbrengen signalering en bebording;
- toepassen verkeersmaatregelen.

Aan- en afvoerroutes

Werkverkeer met bestemming parallelbanen oost A2 zuid-noord en A79 Maastricht-Heerlen via de aansluiting Geusselt heen- en terug.

Omleidingen

- verkeer A2 volledig op nieuwe situatie, behoudens aansluiting op tunnel;
- verkeer A79 volledig op nieuwe situatie;
- verbindingsweg Beatrixhaven in gebruik.

Fiets- en voetgangersroutes

Al het fiets- en voetgangersverkeer maakt gebruik van de definitieve situatie.

2.1.5 Verkeersfase IV

De tekening AV405-i12000-T1039 Overzicht fasering Kruisdonk fase 4 staan in de bijlagen.

Tijdsduur

Oktober 2014 - oktober 2016

Omleidingen Verhardingen A2 aansluiting tunnel.

2.2 Knooppunt Viaductweg/Meerssenerweg

2.2.1 Verkeersfase 0 en I

Voor situatie zie tekening AV405-i12000-T1031 Overzicht fasering Geusselt, tunnel A2 en Europaplein fase 0 en fase 1 staat in de bijlagen.

Tijdsduur

Januari 2011 – juli 2012

Voornaamste werkzaamheden

- slopen tankstation en flatgebouw Viaductweg- Kolonel Millerstraat;
- functievrij maken terrein waar noodzakelijk;
- omleggen hogedrukgasleiding langs Viaductweg tussen spoorbaan en Meerssenerweg;
- omleggen riolering, kabels en leidingen;
- verleggen Viaductweg ten behoeve van fietstunnel zuid;
- realisatie fietstunnel zuid;
- toepassen verkeersmaatregelen.

Aan- en afvoerroutes

- werkverkeer voegt in- en uit op het bestaande verkeer;
- afvoer sloopmateriaal via bestaande toe- en afritten ter plaatse van het tankstation.

Omleidingen

- verkeer maakt gebruik van de huidige situatie;
- voorzieningen tankstation niet meer beschikbaar;
- verkeershinder gedurende nacht in verband met verhardingswerkzaamheden.

Fiets- en voetgangersroutes

- afsluiting fiets- en voetgangerstunnel onder Viaductweg, afwikkeling van dit fietsverkeer gebeurt via kruising Viaductweg/Meerssenerweg;
- fietsroutes langs Viaductweg tussen knooppunt Geusselt en Meerssenerweg komen te vervallen, fietsverkeer wordt afgewikkeld via Kasteel Bleienbeekstraat en Kolonel Millerstraat.

2.2.2 Verkeersfase II

Voor situatie zie tekening AV405-i12000-T1032 Overzicht fasering Geusselt, tunnel A2 en Europaplein fase 2 en fase 3 staan in de bijlagen.

Tijdsduur

Juli 2012 – juli 2013

Voornaamste werkzaamheden

- aanleg verhoogde oprit fly over Meerssenerweg-Zuid;
- bouw viaduct Meerssenerweg-Zuid;
- bouw fietstunnel Viaductweg midden;
- grondwerken binnen dive under, Viaductweg en omgelegde N2;
- tijdelijke by-passes Viaductweg-Meerssenerweg;
- toepassen verkeersmaatregelen.

Aan- en afvoerroutes

- werkverkeer zal uitvoegen uit bestaand verkeer;
- werkverkeer fiets- en voetgangerstunnel en verhoogde oprit zuid-oost en viaduct Meerssenerweg via bestaande inritten tankstation;
- werkverkeer verhoogde oprit zuid-west via Meerssenerweg en inrit particulier terrein;
- significant belastende transporten gedurende verkeersluwe perioden (eventueel 's nachts).

Omleidingen

- verkeer gaat naar de noordzijde van Viaductweg, waar bestaande doorsnede wordt gerealiseerd met versmalde rijstroken;
- geleiding verkeer middels verkeersbarrières. Verkeer over Meerssenerweg ondervindt enigszins hinder van bouw viaduct.

Fiets- en voetgangersroutes

- fietsroute aan zuidzijde Viaductweg tussen Franciscus Romanusweg en Meerssenerweg komt te vervallen;
- fietsverkeer wordt ter plaatse van Franciscus Romanusweg doorverwezen naar noordkant Viaductweg;
- kruising van Viaductweg aan oostzijde van kruispunt Viaductweg/Meerssenerweg;
- verdere afwikkeling via Kasteel Bleienbeekstraat en Kolonel Millerstraat;

2.2.3 Verkeersfase III, IV

Voor situatie zie tekeningen AV405-i12000-T1032 Overzicht fasering Geusselt, tunnel A2 en Europaplein fase 2 en fase 3 en AV405-i12000-T1033 Overzicht fasering Geusselt, tunnel A2 en Europaplein fase 4 en fase 5 staan in de bijlagen.

Tijdsduur

Juli 2013 – december 2015

Voornaamste werkzaamheden

- mogelijke omlegging van nog onbekende kabels en leidingen;
- verleggen Viaductweg ten behoeve van fietstunnel;
- aanleg verhoogde oprit fly over Meerssenerweg-Noord;
- bouw viaduct Meerssenerweg-Noord;
- bouw fietstunnel Viaductweg-Noord;
- werkzaamheden aansluiting A2 aan Viaductweg;
- aanbrengen signalering en bebording;
- toepassen verkeersmaatregelen.

Aan- en afvoerroutes

- werkverkeer zal vanuit bestaande verkeersstromen in- en uitvoegen naar de bouwlocaties;
- significant belastende transporten gedurende verkeersluwe perioden (eventueel 's nachts).

Omleidingen

Het verkeer wordt volledig verlegd naar zuidzijde Viaductweg. Hierbij wordt gebruik gemaakt van de nieuwe kruising Meerssenerweg-Zuid, het afslaand verkeer met bestemming N2 en bestemming Terblijterweg wordt over deze kruising geleid.

Fiets- en voetgangersroutes

- fietsroute aan noordzijde Viaductweg tussen Franciscus Romanusweg en Meerssenerweg komt te vervallen;
- fietsverkeer wordt ter plaatse van Franciscus Romanusweg doorverwezen naar de zuidkant van de Viaductweg;
- kruising via Meerssenerweg en vervolgens van de Viaductweg aan oostzijde van kruispunt Viaductweg/Meerssenerweg;
- verdere afwikkeling via Kasteel Bleienbeekstraat en Kolonel Millerstraat.

2.2.4 Verkeersfase V

Voor situatie zie tekening AV405-i12000-T1033 Overzicht fasering Geusselt, tunnel A2 en Europa-plein fase 4 en fase 5 staat in de bijlagen.

Tijdsduur

December 2016 – september 2017

Voornaamste werkzaamheden

- maken van een aansluiting Viaductweg A2 Oost (dive onder);
- herstel fietsroutes;
- afbouw signalering en bebording;
- toepassen verkeersmaatregelen.

Aan- en afvoerroutes

Werkverkeer met bestemming aansluiting Viaductweg A2 noord zal gebruik maken van voor het werkverkeer bestemde toeritten op Viaductweg en Terblijterweg.

Omleidingen

- verkeer Viaductweg maakt gebruik van beide viaducten over Meerssenerweg;
- verkeer met bestemming A2 noord en A2 zuid maakt nog gebruik van knooppunt Geusselt.

Fiets- en voetgangersroutes

Het fiets- en voetgangersverkeer zal geheel volgens oorspronkelijke routes afgewikkeld worden met gebruikmaking van de nieuwe fiets- en voetgangerstunnel onder Viaductweg. Echter zonder fietspaden langs de Viaductweg tussen knooppunt Geusselt en de Meerssenerweg. Dit fietsverkeer wordt afgewikkeld over de Kasteel Bleienbeekstraat en Kolonel Millerstraat.

2.2.5 Verkeersfase VI

Voor situatie zie tekening AV405-i12000-T1034 Overzicht fasering Geusselt, tunnel A2 en Europa-plein fase 6 en fase 7 staat in de bijlagen.

Tijdsduur

September 2017 – maart 2018

Omleidingen

Niet van toepassing

Aan- en afvoerroutes

Niet van toepassing

Fiets- en voetgangersroutes

Niet van toepassing

Voornaamste werkzaamheden

Niet van toepassing

2.3 Knooppunt Geusselt

2.3.1 Verkeersfase 0

De tekening AV405-i12000-T1031 Overzicht fasering Geusselt, tunnel A2 en Europaplein fase 0 en fase 1 staat in de bijlagen.

Tijdsduur

Januari 2011 – juli 2011

Voornaamste werkzaamheden

- functievrij maken gebied;
- sloop bebouwing;
- omleggen kabels en leidingen;
- omleggen hogedrukgasleiding;
- omleggen en aanbrengen riolering;
- realiseren alternatieve fietsroutes;
- aanbrengen (tijdelijke) fiets- en voetgangersbrug;
- toepassen verkeersmaatregelen.

Aan- en afvoerroutes

- werkverkeer ten behoeve van werkzaamheden A2 tot aan Geusselt via afzettingen;
- werkverkeer A2 noord-zuid na Geusselt via vervallen inritten tankstation Viaductweg;
- werkverkeer ten behoeve van Terblijterweg via werkinritten.

Omleidingen

- binnen aangegeven bloktijden van Rijkswaterstaat District St. Joost zullen tijdelijke afzettingen plaatsvinden om werkzaamheden op de A2 uit te voeren;
- op Terblijterweg incidenteel hinder.

Fiets- en voetgangersroutes

Nog geen beperkingen.

2.3.2 Verkeersfase I

De tekening AV405-i12000-T1031 Overzicht fasering Geusselt, tunnel A2 en Europaplein fase 0 en fase 1 staat in de bijlagen.

Tijdsduur

Augustus 2011 – juli 2012

Voornaamste werkzaamheden

- functievrij maken gebied;
- sloop bebouwing;

- sloop deel fiets- en voetgangerstunnel;
- omleggen kabels en leidingen;
- omleggen hogedrukgasleiding;
- omleggen en aanbrengen riolering;
- aanbrengen tijdelijk verlegde Terblijerweg;
- maken verbredingen A2 naar de N2;
- voorzieningen waterhuishouding;
- aanpassen verkeersregelinstantaties;
- toepassen verkeersmaatregelen.

Aan- en afvoerroutes

- werkverkeer ten behoeve van werkzaamheden A2 tot aan Geusselt via afzettingen;
- werkverkeer A2 noord-zuid na Geusselt via vervallen inritten tankstation Viaductweg;
- werkverkeer ten behoeve van Terblijerweg middels voor werkverkeer bestemde toeritten.

Omleidingen

- Binnen aangegeven bloktijden van Rijkswaterstaat District St. Joost vinden tijdelijke afzetting- en plaats om werkzaamheden op A2 uit te voeren.
- Op Terblijerweg incidenteel hinder. Werkzaamheden aan verhardingen zullen veelal in nachtwerk worden uitgevoerd.
- Verkeersomzettingen op A2 worden 's nachts uitgevoerd.
- Verkeersfuncties op parallelwegen N2 worden bloksgewijs opgeheven in verband met beschikbaarheid voor functie vrijmaken, omleggen kabels en leidingen en rioleringswerkzaamheden. Gevolgen hiervan zullen middels het bereikbaarheidsplan (hoofdstuk 5) kenbaar worden gemaakt en via alternatieven worden opgelost.
- Bestemmingsverkeer maakt gebruik van Burgemeester Bauduinstraat.

Fiets- en voetgangersroutes

Na voltooiing van de fiets- en voetgangersbrug Kolonel Millerstraat - Burgemeester Bauduinstraat vervalt het fietsverkeer door de tunnels onder knooppunt Geusselt.

2.3.3 Verkeersfase II

De tekening AV405-i12000-T1032 Overzicht fasering Geusselt, tunnel A2 en Europaplein Fase 2 en fase 3 staat in de bijlagen.

Tijdsduur

Augustus 2012 – juni 2013

Voornaamste werkzaamheden

- maken ontsluitingen werkterrein op Terblijerweg;
- maken bouwkuipen ten behoeve van tunnelmond en tunnelbakken;
- tunnelbakken ten noorden van Terblijerweg;
- tunnelmond ten zuiden van Terblijerweg;
- maken kunstwerken in tracé definitieve Terblijerweg;
- maken wegconstructie definitieve Terblijerweg;
- aanpassen verkeersregelinstantaties;
- toepassen verkeersmaatregelen.

Aan- en afvoerroutes

- Werkzaamheden vinden allemaal plaats ten oosten van A2, dus verkeer op de A2 ondervindt geen hinder van in- en uitvoegend werkverkeer.
- Toegang tot de werklocaties ten zuiden en ten noorden van de Terblijerweg vindt plaats via in- en uitritten op de Terblijerweg, eventueel voor de verkeersveiligheid met tijdelijke Verkeersregel installaties (VRI's).
- Transporten die significant grote hinder opleveren voor het verkeer (aan- afvoer zwaar materieel, bijzondere transporten) vinden 's nachts plaats.
- Afvoer vrijkomende materialen uit bouwkuip vindt plaats via Terblijerweg, Viaductweg en vervolgens naar industrieterrein Beatrixhaven.

Omleidingen

- verkeer A2 noord-zuid en zuid-noord over verlegd knooppunt Geusselt;
- verkeer Terblijerweg over tijdelijk omgelegde Terblijerweg.

Fiets- en voetgangersroutes

Fietsers en voetgangers maken gebruik van fiets- en voetgangersbrug Kolonel Millerstraat - Burgemeester Bauduinstraat. Ook verwijzingen op Terblijerweg leiden fietsers hierheen.

2.3.4 Verkeersfase III

De tekening AV405-i12000-T1032 Overzicht fasering Geusselt, tunnel A2 en Europaplein fase 2 en fase 3 staat in de bijlagen.

Tijdsduur

Juni 2013 – september 2014

Voornaamste werkzaamheden

- maken ontsluitingen werkterrein op Terblijerweg;
- tunnelbakken ten noorden van Terblijerweg;
- tunnelmond ten zuiden van Terblijerweg;
- aanbrengen bovenste tunnelkokers toerit A2 oost Terblijerweg;
- aanbrengen definitieve Terblijerweg;
- aanbrengen tijdelijke slinger ten behoeve van aansluiting toerit Terblijerweg hoofdrijbaan A2 oost.

Aan- en afvoerroutes

- Werkverkeer ten behoeve van afvoer materialen maakt geen gebruik meer van Terblijerweg en knooppunt Geusselt, maar rijdt via bovenvermelde toerit naar A2 zuid-noord, via dan gerealiseerde (tijdelijke) route over knooppunt Kruisdonk naar industrieterrein Beatrixhaven.
- Aanvoer van materiaal en materieel vindt nog wel via Terblijerweg plaats en maakt gebruik van tijdelijke in- en uitritten.

Omleidingen

- verkeer A2 noord-zuid en zuid-noord over verlegd knooppunt Geusselt;
- verkeer Terblijerweg naar definitief tracé Terblijerweg;
- verkeer van Terblijerweg met bestemming A2 zuid-noord via tijdelijke toerit;
- bouwverkeer uit tunneltracé maakt tevens gebruik van onderdoorgangen Terblijerweg en bovenvermelde tijdelijke toerit.

Fiets- en voetgangersroutes

- Fietsers en voetgangers maken gebruik van fiets- en voetgangersbrug Kolonel Millerstraat - Burgemeester Bauduinstraat. Verwijzingen op Terblijerweg leiden fietsers hierheen.

2.3.5 Verkeersfase IV

De tekening AV405-i12000-T1033 Overzicht fasering Geusselt, tunnel A2 en Europaplein fase 4 en fase 5 staat in de bijlagen.

Tijdsduur

September 2014 – december 2016

Voornaamste werkzaamheden

- tunnelbouw ten zuiden van Terblijerweg;
- wegconstructies oostzijde knooppunt Geusselt;
- aanpassen verkeersregelinstanties;
- aanbrengen tunneltechnische instanties;
- ingebruikname tunnel.

Aan- en afvoerroutes

- Aanvoer van materiaal en materieel vindt plaats via Terblijerweg en maakt gebruik van tijdelijke in- en uitritten.

Omleidingen

- verkeer A2 noord-zuid en zuid-noord over verlegd knooppunt Geusselt. Verkeer Terblijerweg naar definitief tracé Terblijerweg;
- verkeer van Terblijerweg met bestemming A2 zuid-noord definitieve toerit;
- tevens maakt bouwverkeer uit tunneltracé gebruik van onderdoorgangen Terblijerweg en bovenvermelde tijdelijke toerit.

Fiets- en voetgangersroutes

- Fietsers en voetgangers maken gebruik van de fiets- en voetgangersbrug Kolonel Millerstraat - Burgemeester Bauduinstraat. Verwijzingen op Terblijerweg leiden fietsers hierheen.

2.3.6 Verkeersfase V

De tekening AV405-i12000-T1033 Overzicht fasering Geusselt, tunnel A2 en Europaplein fase 4 en fase 5 staat in de bijlagen.

Tijdsduur

December 2016 – september 2017

Voornaamste werkzaamheden

- aansluitingen Viaductweg op dive onder;
- maken wegconstructies ten behoeve van inritten tunnelbuis noord-zuid bestemmingsverkeer;
- aanpassen verkeersregelinstanties;
- slopen fiets- en voetgangersbrug Kolonel Millerstraat - Burgemeester Bauduinstraat.

Aan- en afvoerroutes

Werkverkeer maakt in deze fase alleen gebruik van tijdelijke in- en uitritten.

Omleidingen

- verkeer A2 noord-zuid en zuid-noord naar definitief tracé;
- Terblijerweg volledig over definitieve ligging;
- verkeer Viaductweg met bestemming A2 noord en zuid nog over tijdelijke route;
- verkeer ter plaatse van Burgemeester Bauduinweg nog over tijdelijke situatie.

Fiets- en voetgangersroutes

- fietsers maken gebruik van definitieve fietsroutes, met uitzondering van toekomstige stadslaan richting Terblijerweg;
- fietsbrug Kolonel Millerstraat - Burgemeester Bauduinstraat wordt buiten gebruik gesteld.

2.3.7 Verkeersfase VI

De tekening AV405-i12000-T1034 Overzicht fasering Geusselt, tunnel A2 en Europaplein fase 6 en fase 7 staat in de bijlagen.

Tijdsduur

September 2017 – maart 2017

Voornaamste werkzaamheden

- aanleg stadsboulevard tussen Burgemeester Pijlstraat en Terblijerweg;
- stadsboulevard in gebruik, eindsituatie.

Aan- en afvoerroutes

Werkverkeer maakt gebruik van bestaande wegstructuur.

Omleidingen

Verkeer omgeving Burgemeester Bauduinstraat tot einde werk over tijdelijke situatie.

Fiets- en voetgangersroutes

Alles op definitieve routes.

2.4 Knooppunt Europaplein

2.4.1 Verkeersfase 0

De tekening AV405-i12000-T1031 Overzicht fasering Geusselt, tunnel A2 en Europaplein fase 0 en fase 1 staat in de bijlagen.

Tijdsduur

Januari 2011 – augustus 2011

Voornaamste werkzaamheden

- verwijderen bestaande verharding;
- aanbrengen verharding ten behoeve van nieuwe vormgeving;
- aanbrengen markeringen;
- aanbrengen bebording en signalering;
- aanbrengen indien noodzakelijk VRI's;
- toepassen verkeersmaatregelen.

Aan- en afvoerroutes

Werkverkeer maakt gebruik van tijdelijke toeritten zuidzijde middels duidelijk zichtbare werktoeritten.

Omleidingen

- kortstondige nachtelijk omleggingen ten behoeve van ombouw kruispunten;
- werkzaamheden welke verkeershinder opleveren, worden indien mogelijk 's nachts uitgevoerd.

Fiets- en voetgangersroutes

Tijdens de ombouw en herinrichting van de kruispunten ondervindt het fietsverkeer enige hinder.

2.4.2 Verkeersfase I

De tekening AV405-i12000-T1031 Overzicht fasering Geusselt, tunnel A2 en Europaplein fase 0 en fase 1 staat in de bijlagen.

Tijdsduur

Augustus 2011 – juli 2012

Voornaamste werkzaamheden

- aanbrengen definitieve toerit-west met tijdelijke aansluiting op J.F. Kennedysingel;
- aanbrengen tijdelijke omlegging A2 zuid-noord;
- aanbrengen tijdelijke toerit J.F. Kennedysingel N2 zuid-noord;
- bouw tunnelmond ter plaatse van kilometrering 5.860;
- aanbrengen bebording en signalering;
- verwijderen verhardingen;
- toepassen verkeersmaatregelen.

Aan- en afvoerroutes

- Werkverkeer maakt gebruik van afgesloten toeritten zuidzijde middels duidelijk zichtbare werk-inritten en -uitritten.
- Afvoer materialen vindt plaats over J.F. Kennedysingel, bestaande N2 en A2, Viaductweg naar Beatrixhaven.
- Aanvoer materialen over bestaande A2 en voormelde inritten J.F. Kennedysingel.

Omleidingen

- afsluiting van alle af- en toeritten aan de zuidzijde van de J.F. Kennedysingel;
- verkeer van en naar N2 en A2 maakt gebruik van de aangepaste toeritten ten noorden van J.F. Kennedysingel. Verwijzingen naar bovenvermelde routes worden op de desbetreffende wegen geplaatst;
- aanpassingen op A2 noord-zuid en zuid-noord gebeuren buiten de bloktijden;
- verkeer van Sint Gerardusweg naar de J.F. Kennedysingel en A2 is afgesloten.

Fiets- en voetgangersroutes

- fietsverkeer maakt niet langer gebruik van de fietsverbinding aan de zuidzijde van de J.F. Kennedysingel;
- de westelijke en oostelijke aansluitingen op deze fietsverbinding worden afgesloten;
- al het fietsverkeer wordt over de noordelijke fietsverbindingen langs de J.F. Kennedysingel geleid;
- fietsverkeer van en naar de Sint Gerardusweg kan alleen gebruik maken van de noordelijk toerit, waarbij fietsverkeer ook wordt verwezen naar fiets- en voetgangersbrug Prinsenlaan.

2.4.3 Verkeersfase II

De tekening AV405-i12000-T1032 Overzicht fasering Geusselt, tunnel A2 en Europaplein fase 0 en fase 1 staat in de bijlagen.

Tijdsduur

Augustus 2012 – juni 2013

Voornaamste werkzaamheden

- bouwen tunnelbakken;
- bouw tunnelmond;
- aanleg deel in- en uitritten tunnel-zuid;
- aanpassen bebording en signalering;
- toepassen verkeersmaatregelen.

Omleidingen

- verkeer over definitieve toerit-west van J.F. Kennedysingel A2 noord-zuid;
- verkeer over tijdelijk verlegde A2 zuid-noord;
- verkeer over tijdelijke toerit J.F. Kennedysingel N2 zuid-noord;
- toerit J.F. Kennedysingel A2 noord-zuid ten noorden van J.F. Kennedysingel vervalt.

Fiets- en voetgangersroutes

Fietsverkeer maakt nog steeds gebruik van noordelijke route langs J.F. Kennedysingel.

2.4.4 Verkeersfase III

De tekening AV405-i12000-T1032 Overzicht fasering Geusselt, tunnel A2 en Europaplein fase 0 en fase 1 staat in de bijlagen.

Tijdsduur

Juni 2013 – september 2014

Voornaamste werkzaamheden

- bouwen fly over A2;
- aanleggen deel nieuwe J.F. Kennedysingel;
- aanbrengen deel nieuwe aansluitingen noordzijde J.F. Kennedysingel;
- aanleggen fietsroute langs bovenvermeld wegdeel;
- bouw tijdelijk viaduct in J.F. Kennedysingel over A2;
- bouwen fly over A2;
- aanleg deel in- en uitritten tunnel-zuid;
- verleggen toerit J.F. Kennedysingel A2 zuid-noord;
- aanpassen bebording en signalering;
- toepassen verkeersmaatregelen

Omleidingen

- verkeer over tracé definitieve J.F. Kennedysingel inclusief tijdelijk viaduct;
- aansluitingen ten noorden van J.F. Kennedysingel naar verlegde situaties;
- Sint Gerardusweg nog afgesloten.

Fiets- en voetgangersroutes

Fietsverkeer maakt nog steeds gebruik van noordelijke route langs J.F. Kennedysingel, over verlegd tracé.

2.4.5 Verkeersfase IV

De tekening AV405-i12000-T1033 Overzicht fasering Geusselt, tunnel A2 en Europaplein fase 0 en fase 1 staat in de bijlagen.

Tijdsduur

September 2014 – december 2016

Voornaamste werkzaamheden

- aansluiten tunnelstroom op tunnelmond;
- tunneltechnische installatie;
- aanleg deel definitieve toe- en afritten A2 zuid-noord naar J.F. Kennedysingel;
- aanbrengen tijdelijke aansluiting afrit west op afrit oost Europaplein;
- aanleg toeritten op de tunnelmonden;
- aanpassen bebording en signalering;
- toepassen verkeersmaatregelen;
- ingebruikname tunnel.

Omleidingen

- verkeer over tracé definitieve J.F. Kennedysingel inclusief tijdelijk viaduct;
- verkeer over omgelegde tijdelijke toerit J.F. Kennedysingel naar A2 zuid-noord;
- Sint Gerardusweg nog afgesloten.

Fiets- en voetgangersroutes

- Fietsverkeer maakt nog steeds gebruik van noordelijke route langs J.F. Kennedysingel, over verlegd tracé.

2.4.6 Verkeersfase V

De tekening AV405-i12000-T1033 Overzicht fasering Geusselt, tunnel A2 en Europaplein fase 0 en fase 1 staat in de bijlagen.

Tijdsduur

December 2016 – september 2017

Voornaamste werkzaamheden

- sloop tijdelijk viaduct J.F. Kennedysingel;
- aanleg definitieve aansluiting afrit west op afrit oost Europaplein;
- aanleg aansluitingen stadsboulevard op J.F. Kennedysingel;
- aanleg aansluiting stadsboulevard op Sibemastraat;
- aanbrengen definitieve J.F. Kennedysingel;
- afbouw Europaplein;
- aanpassen bebording en signalering;
- toepassen verkeersmaatregelen.

Omleidingen

- verkeer terug naar tijdelijk tracé J.F. Kennedysingel;
- verkeer maakt voor groot deel gebruik van definitieve toe- en afritten A2 en in- en uitritten tunnel. Verkeer J.F. Kennedysingel A2 noord-zuid nog over tijdelijke toerit. Sint Gerardusweg nog afgesloten.

Fiets- en voetgangersroutes

Fietsverkeer maakt nu gebruik van noordelijke route langs J.F. Kennedysingel, over tijdelijk tracé.

2.4.7 Verkeersfase VI

De tekening AV405-i12000-T1034 Overzicht fasering Geusselt, tunnel A2 en Europaplein fase 0 en fase 1 staat in de bijlagen.

Tijdsduur

December 2017 – maart 2018

Voornaamste werkzaamheden

- sloop bestaand viaduct J.F. Kennedysingel;
- aanleg aansluiting Sint Gerardusweg en J.F. Kennedysingel;
- herinrichten Europaplein;
- aansluiting op parklaan;
- aanpassen bebording en signalering;
- toepassen verkeersmaatregelen;
- stadsboulevard in gebruik, eindsituatie.

Omleidingen

- verkeer terug naar definitief tracé J.F. Kennedysingel;
- verkeer maakt gebruik van definitieve toe- en afritten A2 en in- en uitritten tunnel;
- sint Gerardusweg nog afgesloten.

Fiets- en voetgangersroutes

Fietsverkeer naar definitieve situatie.

2.5 Tunneltraverse

2.5.1 Verkeersfase 0

De tekening AV405-i12000-T1031 Overzicht fasering Geusselt, tunnel A2 en Europaplein fase 0 en fase 1 staat in de bijlagen.

Tijdsduur

Januari 2011 – juli 2011

Voornaamste werkzaamheden

- functievrij maken delen van stadstraverse;
- start omleggen kabels en leidingen;
- wegconstructie ten behoeve van verleggen A2;
- werkzaamheden ten behoeve van omlegging N2 ter plaatse van ANWB-flat;
- voorbereiding wandendakconstructie;

- aanbrengen fiets- en voetgangersbruggen;
- voorbereidingen ten behoeve van tijdelijke overbruggingen Voltastraat en Scharnerweg;
- toepassen verkeersmaatregelen.

Aan- en afvoerroutes

- Werkverkeer maakt incidenteel gebruik van wegen binnen het plangebied, waarbij voornamelijk gebruik wordt gemaakt van de bestaande parallelwegen langs de N2.
- Werkverkeer ten behoeve van werkzaamheden op de N2 maakt gebruik van tijdelijke afzettingen (buiten de bloktijden).

Omleidingen

- omlegging N2 ter plaatse van de ANWB-flat gedurende nachtperioden;
- incidentele verkeersomleggingen ter plaatse van aan te brengen fiets- en voetgangersbruggen. Plaatselijke opbrekingen van wegen ten behoeve van omleggen kabels en leidingen;
- indien mogelijk worden werkzaamheden die verkeershinder opleveren, 's nachts uitgevoerd.

Fiets- en voetgangersroutes

Tijdens deze fase blijven de bestaande fietsroutes en oversteken gehandhaafd.

2.5.2 Verkeersfase I

De tekening AV405-i12000-T1031 Overzicht fasering Geusselt, tunnel A2 en Europaplein fase 0 en fase 1 staat in de bijlagen.

Tijdsduur

Augustus 2011 – augustus 2012

Voornaamste werkzaamheden

- functievrij maken delen van stadstraverse;
- omleggen kabels en leidingen;
- slopen gebouwen ter plaatse van tijdelijk tracé N2 en toekomstig tunneltracé;
- omleggen hogedrukgasleiding;
- rioleringswerkzaamheden;
- aanbrengen tijdelijke overbruggingen ter plaatse van Voltastraat en Scharnerweg;
- wandendakconstructie ter plaatse van de ANWB-flat;
- aanbrengen fiets- en voetgangersbruggen;
- wegconstructie ten behoeve van verleggen A2;
- aanpassen verkeersregelininstallaties;
- toepassen verkeersmaatregelen;
- in gebruik name van verlegde A2.

Aan- en afvoerroutes

- Werkverkeer maakt incidenteel gebruik van wegen binnen het plangebied, waarbij voornamelijk gebruik wordt gemaakt van de bestaande parallelwegen langs de N2.
- Werkverkeer ten behoeve van werkzaamheden op de N2 maakt gebruik van tijdelijke afzettingen(buiten de bloktijden).
- Werkverkeer maakt gebruik van afslagen op de N2 om naar werkzaamheden langs N2 te komen.
- Aan het eind van deze fase zijn de Scharnerweg en Voltastraat alleen nog te gebruiken als koude kruising, dat wil zeggen dat er geen afslaand verkeer mogelijk is naar N2.

Omleidingen

- omlegging N2 ter plaatse van de ANWB-flat naar tijdelijk tracé. Overig deel N2 nog op bestaand tracé;
- plaatselijke opbrekingen van wegen ten behoeve van omleggen kabels en leidingen;
- verkeer op parallelstructuur ondervindt ernstige hinder van werkzaamheden. Daar waar mogelijk instandhouding van functionaliteit;
- bij aanleg verharding definitief tracé N2 komt de bovenvermelde functionaliteit te vervallen;
- indien mogelijk worden werkzaamheden die verkeershinder opleveren, 's nachts uitgevoerd.

Fiets- en voetgangersroutes

- Vanaf deze fase maken fiets- en voetgangers geen gebruik meer van bestaande oversteken en kruisingen. Kruising van zowel N2 als toekomstig tunneltracé (werkweg) is op maaiveldniveau niet meer mogelijk. Deze kruisingen vinden plaats middels fiets- en voetgangersbruggen op de volgende locaties: Kolonel Millerstraat - Burgemeester Bauduinstraat, Prof. Cobbenhagestraat - Voltastraat, Prof. Groesbeekstraat - James Wattstraat, Prinsenlaan - Regentessestraat.
- Zowel toeleidingsroutes als bruggen zullen zodanig worden uitgevoerd dat met de maximaal haalbare veiligheid verkeer van fietsers en voetgangers mogelijk wordt.

2.5.3 Verkeersfase II

De tekening AV405-i12000-T1032 Overzicht fasering Geusselt, tunnel A2 en Europaplein fase 0 en fase 1 staat in de bijlagen.

Tijdsduur

Augustus 2012 – juni 2013

Voornaamste werkzaamheden

- functievrij maken delen van stadstraverse;
- omleggen kabels – en leidingen;
- rioleringswerkzaamheden;
- bouw tunnel vanaf 5600 naar noord;
- bouw wandendak methode;
- verleggen A2 over gereede wandendakconstructie;
- toepassen verkeersmaatregelen.

Aan- en afvoerroutes

- Werkverkeer maakt slechts gebruik van het huidige buiten gebruik gestelde tracé van de N2. Dit is tevens voor een groot deel van het tracé bestemd voor tunnelbouw. Aangezien een bouwstroom van de tunnel plaats vindt van zuid naar noord, startend op km 5.600, zal dit in hoofdlijnen een tweetal transportbewegingen opleveren.
- Van zuid naar noord aan de voorzijde van de bouwstroom is een omvangrijke afvoer (ontgraven materiaal) en deels aanvoer (damwand, stempels). Van zuid naar noord aan de achterzijde is een behoorlijke aanvoer (bouwmaterialen voor tunnel); Significants is de afvoerstroom die gebruik maakt van tunneltracé, knooppunt Geusselt en tot medio 2013 van de Viaductweg en hierna van knooppunt Kruisdonk om naar industrieterrein Beatrixhaven te komen.
- Aanvoerstroom maakt gebruik van bestaande N2 en vervolgens vanuit zuidelijke richting het tunneltracé.
- Hinderopleverende omvangrijke transporten vinden zoveel mogelijk 's nachts plaats.

Omleidingen

- Doorgaand verkeer door Maastricht maakt gebruik van omgelegde N2 door Maastricht.
- De N2 wordt over de volledige lengte van het tunneltracé naar het westen verlegd. Deze verlegging blijft dan gedurende alle volgende bouwfases gehandhaafd, tot het moment dat verkeer door tunnel mogelijk is.
- Bestemmingsverkeer moet gebruik maken van afslagen op knooppunt Geusselt en knooppunt Europaplein.
- Kruisend verkeer oost-west en vice versa maakt alleen gebruik van de koude kruising Scharnerweg en Voltastraat.
- Bestemmingsverkeer eerste lijnsbebouwing langs omgelegde N2 en tunneltracé wordt middels duidelijk verwijzingsstelsel en waar nodig aanpassingen aan bestaand wegennet naar locatie gevoerd.

Fiets- en voetgangersroutes

Fietsers en voetgangers maken gebruik van de fiets- en voetgangersbruggen.

2.5.4 Verkeersfase III

De tekening AV405-i12000-T1032 Overzicht fasering Geusselt, tunnel A2 en Europaplein fase 0 en fase 1 staat in de bijlagen.

Tijdsduur

Juni 2013 – september 2014

Voornaamste werkzaamheden

- functievrij maken delen van stadstraverse;
- omleggen kabels en leidingen;
- bouw tunnel zuid-noord met de aansluiting op het gereede tunneldeel van Geusselt;
- rioleringswerkzaamheden;
- aanleg tijdelijke omlegging N2 op het gereede deel van de tunnel nabij kilometrering 6500;
- toepassen verkeersmaatregelen.

Aan- en afvoerroutes

- Werkverkeer maakt slechts gebruik van het huidige tracé van de N2. Dit is tevens voor een groot deel van het tracé bestemd voor tunnelbouw. Aangezien er een bouwstroom van de tunnel plaatsvindt van zuid naar noord, startend op km 5.600, zal dit in hoofdlijnen een tweetal transportbewegingen opleveren:
 - van zuid naar noord aan de voorzijde van de bouwstroom is een omvangrijke afvoer (ontgraven materiaal) en deels aanvoer (damwand, stempels);
 - van zuid naar noord aan de achterzijde is een behoorlijke aanvoer (bouwmaterialen tunnel).
- Afvoerstroom via tunneltracé, knooppunt Geusselt, A2 zuid-noord en knooppunt Kruisdonk(werkwegen) en Mariënwaard naar industrieterrein Beatrixhaven.
- Aanvoerstroom maakt gebruik van bestaande N2 en vervolgens vanuit zuidelijke richting het tunneltracé.
- Hinderopleverende omvangrijke transporten vinden zoveel mogelijk 's nachts plaats.

Omleidingen

- Doorgaand verkeer door Maastricht maakt gebruik van omgelegde N2 door Maastricht.
- Bestemmingsverkeer moet gebruik maken van afslagen op knooppunt Geusselt en knooppunt Europaplein.

- Kruisend verkeer oost-west maakt alleen gebruik van de koude kruising Scharnerweg en Voltastraat. Bestemmingsverkeer eerste lijnsbebouwing langs omgelegde N2 en tunneltracé wordt middels duidelijk verwijzingsstelsel, en waar nodig aanpassingen aan bestaand wegennet, naar locatie gevoerd.

Fiets- en voetgangersroutes

Fietsers en voetgangers maken gebruik van de fiets- en voetgangersbruggen.

2.5.5 Verkeersfase IV

De tekening AV405-i12000-T1033 Overzicht fasering Geusselt, tunnel A2 en Europaplein fase 0 en fase 1 staat in de bijlagen.

Tijdsduur

September 2014 – december 2016

Voornaamste werkzaamheden

- omleggen kabels en leidingen;
- bouwen aansluiting op tunneldeel Geusselt;
- tunnel noord-zuid vanaf 5600 kilometreering naar Europaplein;
- rioleringswerkzaamheden;
- aanbrengen bebording en signalering;
- aanbrengen tunneltechnische installaties;
- aanbrengen verkeersreginstallaties;
- toepassen verkeersmaatregelen;
- in gebruik name tunnel.

Aan- en afvoerroutes

- Werkverkeer maakt slechts gebruik van het huidige tracé van de N2, dit is tevens voor een groot deel van het tracé bestemd voor tunnelbouw.
- Afvoerstroam via tunneltracé, knooppunt Geusselt, A2 zuid-noord en knooppunt Kruisdonk (werkwegen) en Mariënwaard naar industrieterrein Beatrixhaven.
- Aanvoerstroam maakt gebruik van bestaande N2 en vervolgens vanuit zuidelijke richting van het tunneltracé. Hinderopleverende omvangrijke transporten zullen zoveel mogelijk 's nachts plaatsvinden.

Omleidingen

- Doorgaand verkeer door Maastricht maakt gebruik van omgelegde N2 door Maastricht.
- Bestemmingsverkeer moet gebruik maken van afslagen op knooppunt Geusselt en knooppunt Europaplein.
- Vanaf Regentessestraat maakt verkeer op N2 gebruik van tijdelijke omlegging nabij Nassaulaan. Bestemmingsverkeer A2 noord-zuid J.F Kennedysingel maakt gebruik van tijdelijke omlegging en afrit.
- Kruisend verkeer oost-west maakt alleen gebruik van de koude kruising Scharnerweg en Voltastraat.
- Bestemmingsverkeer eerste lijnsbebouwing langs omgelegde N2 en tunneltracé wordt middels duidelijk verwijzingsstelsel, en waar nodig aanpassingen aan bestaand wegennet, naar locatie gevoerd.

Fiets- en voetgangersroutes

Fietsers en voetgangers maken gebruik van de fiets- en voetgangersbruggen.

2.5.6 Verkeersfase V

De tekening AV405-i12000-T1033 Overzicht fasering Geusselt, tunnel A2 en Europaplein fase 0 en fase 1 staat in de bijlagen.

Tijdsduur

December 2016 – september 2017

Voornaamste werkzaamheden

- omleggen kabels en leidingen;
- verwijderen fiets- en voetgangersbruggen;
- verwijderen hulpbruggen ter plaatse van Voltastraat en Scharnerweg;
- rioleringswerkzaamheden;
- werkzaamheden ten behoeve van bouwrijp maken woonlocaties;
- aanleg stadsboulevard naar volledig profiel;
- aansluiting bestaande wegen op stadsboulevard;
- aanbrengen bebording en signalering;
- toepassen verkeersmaatregelen.

Aan- en afvoerroutes

Werkverkeer alleen nog op stadsboulevard voor daar uit te voeren werkzaamheden.

Omleidingen

- verkeer maakt gebruik van tunnel in beide richtingen;
- verkeer maakt gebruik van stadsboulevard westzijde en waar reeds gereed ook aan oostzijde.

Fiets- en voetgangersroutes

- fietsers en voetgangers maken gebruik van definitieve situatie;
- toegang alleen via knooppunt Geusselt of knooppunt Europaplein.

2.5.7 Verkeersfase VI

De tekening AV405-i12000-T1034 Overzicht fasering Geusselt, tunnel A2 en Europaplein fase 0 en fase 1 staat in de bijlage.

Tijdsduur

September 2017 – maart 2018

Voornaamste werkzaamheden

- inrichten stadsboulevard;
- werkzaamheden ten behoeve van bouwrijp maken woonlocaties;
- toepassen verkeersmaatregelen;
- stadsboulevard in gebruik, eindsituatie.



Aan- en afvoerroutes

Werkverkeer alleen nog op stadsboulevard voor daar uit te voeren werkzaamheden.

Omleidingen

- Verkeer maakt gebruik van stadsboulevard westzijde en waar reeds gereed ook aan oostzijde.

Fiets- en voetgangersroutes

Fietsers en voetgangers maken gebruik van definitieve situatie.



Schadepreventie



3 Schadepreventie

Voorop staat dat geen schade ontstaat aan aanwezige panden en funderingen. In dit hoofdstuk maken wij op hoofdlijnen inzichtelijk hoe wij schade voorkomen en wat ons beleid is als ondanks alle inspanningen toch schade ontstaat.

3.1 Risicovolle bouwactiviteiten

In het technisch concept van Avenue2 is een aantal bouwactiviteiten aanwezig die mogelijk tot schade kunnen leiden:

- Graven van sleuven voor de damwand, stabiliteit van de sleuven.
- Ontgraven van de bouwkuip.
- Bemalen van de bouwkuip.
- Vervangen cement-bentoniet wanden.

Bovenstaande activiteiten kunnen mogelijk tot vervormingen van de ondergrond leiden. Daarom is het belangrijk om al in het ontwerpstadium de parameters hiervoor vast te stellen. Daarmee kan dan ook een beeld van de beheersing van het proces worden vastgelegd. Voor de damwandsleuf kan met behulp van DIN 4126 een aantal uitgangspunten worden vastgesteld. Voor zowel bemalen als ontgraven van de bouwkuip zal intensieve monitoring plaatsvinden. Te denken valt hierbij aan permanente meting van vaste punten, plaatsen van inclinometers en plaatsen van peilbuizen. Hierbij zullen we zoveel mogelijk gebruikmaken van moderne GPS-technieken.

Verder zullen de resultaten uit proefopstellingen worden geëvalueerd naar invloeden op bovenvermelde activiteiten.

Trillingen als gevolg van trekken damwand uit sleuven

Uitgangspunt voor de monitoring zal de SBR-richtlijn A zijn: 'Schade aan gebouwen'. Daarbij gaan we - afhankelijk van de situatie - uit van categorie 2 of 3. Vaststellen van optredende trillingen kan bijvoorbeeld worden uitgevoerd met het door TNO ontwikkelde VIBRA-systeem. Ook zal interactief wordt gecommuniceerd tussen meetsystemen en machines die trillingen zouden kunnen veroorzaken. Dit gebeurt via datapushsystemen over GPRS.

Met behulp van bovenstaande technieken draagt Avenue2 bij aan een verantwoorde uitvoering van een complex project waarbij schade en overlast tot een minimum is beperkt.

3.2 Uitgangspunten schadepreventie

Bij het maken van het ontwerp hebben wij er vanaf het begin naar gestreefd om overlast voor de omgeving zo veel mogelijk te voorkomen. Daarbij hoort ook het voorkomen van schade aan de gebouwen die dichtbij het werkterrein en het tunneltracé liggen.

Van vrijwel alle gebouwen die vlak langs het tracé staan, zijn gegevens beschikbaar over bijvoorbeeld de aanlegdiepte van de fundering en de aard van de bouw. Op alle locaties waar trillingen door heiwerk invloed kunnen hebben op de omgeving, kiezen wij voor een trillingsvrije dan wel trillingsarme werkmethode. De tunnel komt het dichtst bij de eerstelijns - bestaande - bebouwing en zou daar de grootste trillingshinder kunnen opleveren. Daarom brengen wij de damwanden voor de tunnelbuizen trillingsvrij aan door ze te laten zakken in met bentoniet gevulde sleuven die met behulp van een diepwandgrijper zijn gegraven.

Indien de werkzaamheden desondanks voelbare trillingen veroorzaken in belendingen, zullen wij trillingsmeters plaatsen conform SBR-richtlijnen. Eventuele trillingen als gevolg van bouwwerkzaamheden worden via de bodem in een gebouw overgebracht. Afhankelijk van de bodemopbouw en het gebouw, zullen zij meer of minder voelbaar zijn. Een trilling die voelbaar is, is niet per definitie schadelijk of hinderlijk voor het gebouw en de mensen die erin verblijven. Om vast te stellen of de trillingen schade kunnen veroorzaken aan een gebouw worden trillingsmetingen uitgevoerd. Daarnaast voert een onafhankelijk en gespecialiseerd expertisebureau een vooropname uit waarin zij alle eerstelijns bebouwing onderzoekt vóór aanvang van de werkzaamheden (zie ook paragraaf 'Beleid indien desondanks schade ontstaat').

Voor het onderwerp grondwateronttrekking is een separaat document opgesteld. Op grond van de onderzoeksresultaten wordt niet verwacht dat grondwateronttrekking zodanige invloed heeft op de omgeving, dat schade aan bebouwing ontstaat.

3.3 Voorkomen van schade op risicovolle locaties

Bouwaard, belendingen algemeen

Op basis van de huidige beschikbare gegevens zijn alle gebouwen langs het tracé op staal gefundeerd. De bouwaard van de panden is relatief traditioneel: gevels van metselwerk en houten of (prefab)betonnen verdiepingsvloeren. Een globale visuele inspectie van het exterieur van de gebouwen leert dat zettingschade en/of ernstige constructieve gebreken niet of nauwelijks waarneembaar zijn.

Locaties met bijzondere aandacht

Er zijn vijf plaatsen waar werkzaamheden belendingen dicht naderen:

- de Gemeenteflat aan het Koningsplein (de Gemeenteflat staat ook bekend als Koningsflat);
- de ANWB-flat aan het Koningsplein;
- de bebouwing zuidelijk van de Scharnerweg aan het Oranjeplein;
- de voormalige Levensschool Pater Forti, aan de Kolonel Millerstraat 65 – 67;
- (in mindere mate) twee flats aan de Kasteel Bleienbeekstraat.

Gemeenteflat

Langs de Gemeenteflat aan het Koningsplein realiseren wij de tunnel met behulp van de trillingsvrije methode. Wij plaatsen de damwandplanken in de sleuf die gegraven is met een diepwandgrijper. De damwanden worden gesteund met stempelramen. Omdat grondboringen in de omgeving geen slappe gronden laten zien, zijn dankzij deze wijze deformaties in het gebied achter de damwand verwaarloosbaar.

Desalniettemin voeren wij op deze locatie voor aanvang van het werk een nulmeting uit en plaatsen wij meetbouten. Na aanvang van het werk monitoren wij het gebouw door herhalingsmetingen uit te voeren. Dat stelt ons in staat eventuele afwijkingen snel vast te stellen en - afhankelijk van de situatie - maatregelen te treffen.

Zoals eerder opgemerkt, wordt dit gebouw voor aanvang van de werkzaamheden eveneens onderzocht tijdens een vooropname, uitgevoerd door een onafhankelijk gespecialiseerd expertisebureau. Als de behoefte bestaat, worden tevens trillingsmetingen uitgevoerd.

ANWB-flat

Vanwege de ligging van de ANWB-flat aan het Koningsplein passen wij op deze locatie een andere uitvoeringsmethodiek toe. De ruimte is hier te beperkt om de N2 om te leggen en in bedrijf te houden tijdens de bouw van de tunnel. Wij vormen dit deel van het tracé door eerst met de traditionele wandendak-methode een constructie te maken waarin later de tunnel wordt gerealiseerd.

Met behulp van de diepwandgrijper worden langs de oostzijde van deze flat diepwandsleuven gevormd met een damwand waarop een dak wordt aangebracht. Het verkeer over de N2 wordt tijdens het bouwen van de tunnel over dit dak geleid. Deze methode is reeds veelvuldig succesvol toegepast in vergelijkbare situaties. Problemen zijn er niet mee te verwachten. Desalniettemin voeren wij voor aanvang van het werk ook op deze locatie een nulmeting uit en plaatsen wij meetbouts. Er wordt een vooropnamen uitgevoerd en indien noodzakelijk plaatsen wij trillingsmeters, zoals hierboven omschreven bij de Koningsflat.

Bebouwing zuidelijk van de Scharnerweg aan het Oranjeplein

Ook de bebouwing zuidelijk van de Scharnerweg aan het Oranjeplein wordt dicht genaderd. Tussen de perceelgrens, de woningen zelf en de bouwactiviteiten is echter voldoende afstand. Dankzij de uitvoering met de diepwandgrijper, verwachten wij niet dat de werken van enig invloed zijn op deze panden.

Voormalige Levensschool Pater Forti

Langs de voormalige Levensschool Pater Forti aan de Kolonel Millerstraat 65 – 67 vinden werkzaamheden plaats in het kader van de 'dive under Geusselt'. Omdat het voornamelijk grond- en graafwerken en trillingsarme activiteiten zijn die op gepaste afstand plaatsvinden, zijn op basis van de huidige gegevens geen problemen te verwachten. Indien bij gedetailleerdere uitwerking van de uitvoeringsmethodiek blijkt dat de werken van invloed kunnen zijn op dit gebouw, volgt een separate risicoanalyse.

Twee flats aan de Kasteel Bleienbeekstraat

Evenwijdig aan de twee flats aan de Kasteel Bleienbeekstraat, wordt een kunstwerk aan de Viaductweg gebouwd. Op deze locatie kan ten behoeve van de fundatie worden geheid en worden damwanden getrild. (De juiste wijze van funderen is op dit ogenblik nog niet bekend.) Daarnaast wordt grond ingebracht tussen de damwanden: 'kistdammen'.

De afstand tussen de fundaties en de beide flats bedraagt circa 20 meter. Gezien de grondslag onder de flats is geen reële trillingshinder te verwachten. Desalniettemin nemen wij dezelfde preventieve maatregelen als bij de ANWB-flat en Gemeenteflat.

Wanneer zich gedurende de verdere en meer gedetailleerde uitwerking van het project locaties aandienen als risicovol, stellen wij altijd vooraf een risicoanalyse op alvorens de plannen definitief te maken.

Ook tijdens de uitvoering van het werk stellen wij zo nodig risicoanalyses op met het oog op het voorkomen van schade aan bestaande gebouwen en funderingen. Tijdens de uitvoering wordt hierop geanticipeerd.

Dat geldt ook voor monumenten en andere in cultuurhistorisch opzicht belangrijke panden (waarvan de voormalige Levensschool en Pater Forti en de Gemeenteflat/Koningsflat hierboven al zijn besproken):

1. Kerk Onze Lieve Vrouw van Lourdes, President Rooseveltlaan 211, zie foto;
2. St. Theresiaschool, President Rooseveltlaan 213;
3. Schakelstation en woning, President Rooseveltlaan 215 – 217;
4. Voormalige Levensschool Pater Forti, Kolonel Millerstraat 65 – 67, zie foto;
5. Voormalige Jongensschool, Burgemeester van Oppenstraat 110;
6. Gemeenteflat, Koningsplein 101a – 117e;
7. Bevrijdingsmonument, Koningsplein;
8. Torenflat, Oranjeplein 220 – 274.



Kerk Onze Lieve Vrouw
van Lourdes

3.4 **Beleid indien desondanks schade ontstaat**

Voor aanvang van de werkzaamheden legt een specialistisch expertisebureau de gebouwen vast die zijn aangegeven op de tekening 'eerstelijns bestaande bebouwing' (figuur 3.1). Dat gebeurt door met behulp van een foto-opname en een beschrijving. Het resultaat wordt gedeponereerd bij een notaris.

Voormalige levensschool
Pater Forti



Omwonenden worden voorafgaand aan de werkzaamheden geïnformeerd over de wijze waarop zij schade kunnen melden (schade-aangifteformulier en 'Schadeloket'). Indien eigenaren en/of bewoners van aangrenzende panden menen dat schade optreedt aan hun pand, is het belangrijk dat de belanghebbende dit zo snel mogelijk laat weten. Op locaties waar de werkzaamheden mogelijk schade hebben veroorzaakt, leggen wij deze tijdelijk stil ten behoeve van onderzoek. Experts doen dan zo spoedig mogelijk onderzoeken naar invloeden van de werkzaamheden op deze locatie. Als het noodzakelijk is, nemen wij onmiddellijk maatregelen om verdere schade te voorkomen. Afhankelijk van de aard en omvang zal een onafhankelijke schade-expert de schade beoordelen, de aanwezigheid van causaal verband tussen het werk en de gereclameerde schade onderzoeken en daarover rapporteren. Belanghebbenden worden zo snel mogelijk van de resultaten in kennis gesteld. Als er een daadwerkelijke relatie is tussen de schade en het uitgevoerde werk, legt de expert de schade in overleg met de gedupeerde vast. Wanneer expert en belanghebbende niet tot een schaderegeling/compromis komen, geeft een tweede onafhankelijk expert een second opinion.



Gemeenteflat,
Koningsplein

Het project A2 Maastricht zal onbetwist veel medestanders hebben, maar er zijn wellicht ook mensen met 'gemengde gevoelens'. Tijdens de bouw, is het belangrijk omwonenden te blijven betrekken en de gelegenheid te geven eventuele ongenoemens over overlast uit te spreken. Bij reële klachten en overlast volgen uiteraard corrigerende maatregelen. Wij spannen ons in om medestanders ook medestanders te laten blijven en hun aantal te laten groeien. Adequate schadebehandeling en transparantie in de afwikkeling van een claim zijn daarbij belangrijk. Dat betekent ook dat de gedupeerde soms het voordeel van de twijfel wordt gegund.

3.5 Conclusie / samenvatting

In dit stadium van het ontwerp is niet te verwachten dat op grond van de omschreven uitvoeringsmethodiek, schade aan belendende gebouwen en funderingen ontstaat.

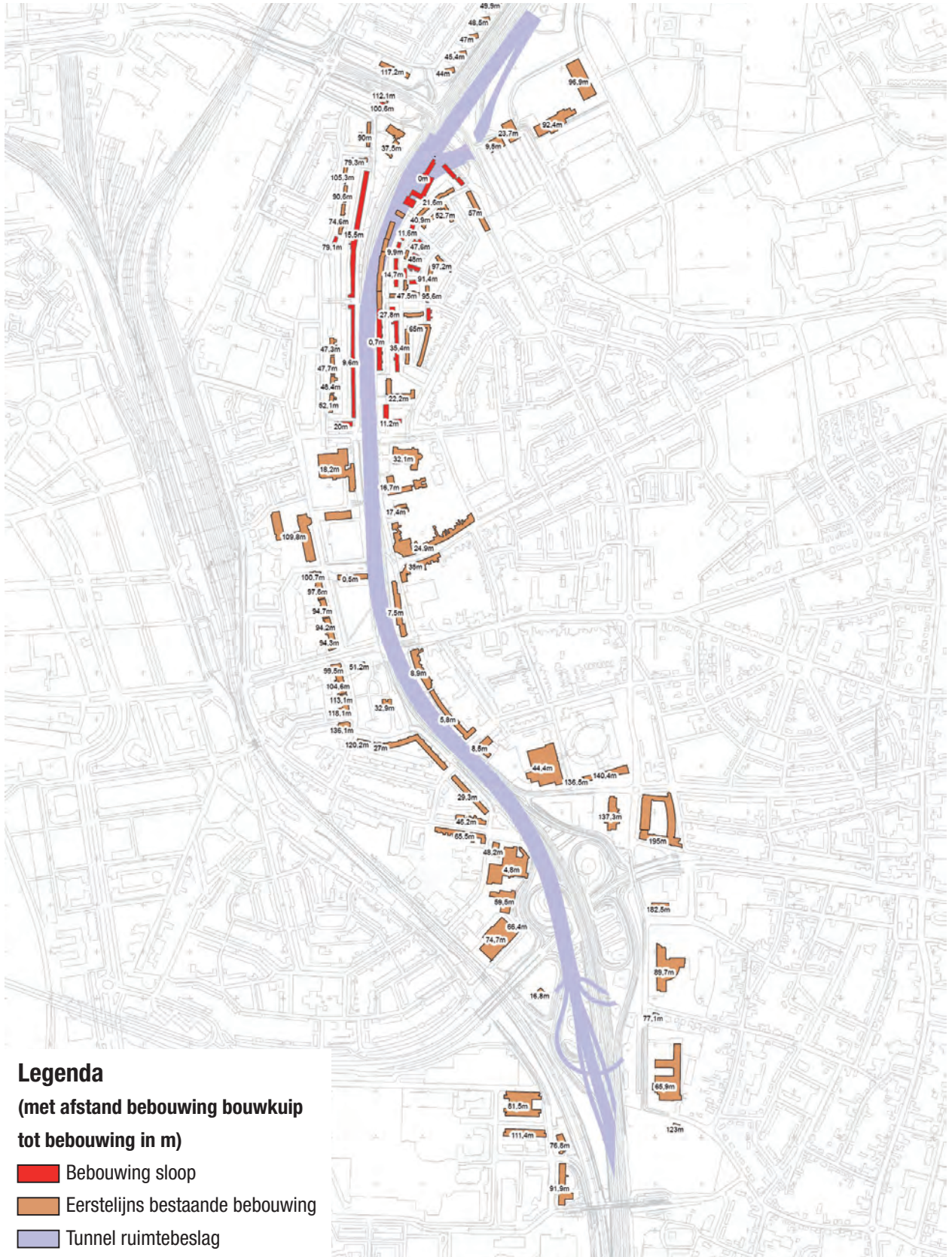
Desalniettemin besteden wij op risicovolle locaties extra aandacht aan preventie en nemen wij maatregelen in de vorm van trillingsmetingen en deformatiemetingen.

In ieder geval wordt van alle eerstelijns bebouwing (zie figuur 3.1) voor aanvang van het werk een vooropname uitgevoerd, waarin de bestaande gebreken worden vastgelegd.

Indien omstandigheden wijzigen of risico's ontstaan gedurende de voortgang van het project, voeren wij op specifieke onderdelen risicoanalyses uit om schade aan omliggende gebouwen te voorkomen.

Figuur 3.1

Afstand huidige bebouwing - bouwkuip



Overlast



4 Overlast

4.1 Algemeen

Tijdens de bouw kunnen verschillende vormen van hinder of overlast optreden. Voor omwonenden, automobilisten, bezoekers en gebruikers van de stad. Bij een grootschalig project als dit, is dit niet te voorkomen. Dit hoofdstuk geeft inzicht in de invloed van de bouwwerkzaamheden op het (dagelijks) leven en werken in de omgeving.

Bij bouwoverlast worden de volgende soorten hinder onderscheiden:

- geluid en trillingen;
- stofhinder;
- geurhinder;
- wateroverlast of verdroging;
- verkeersdrukke.

De bouw kent verschillende fasen:

- sloop ('functievrij maken');
- voorbereidingsfase;
- bouwfase;
- afwerkfase.

Per gebied hebben wij voor elke fase bekeken wat de geluids- en trillingshinder voor de omwonenden zal zijn. Overlast valt onder de werkingssfeer van de Algemene Plaatselijke Verordening (APV) van de gemeente waar de werkzaamheden plaatsvinden. Een aantal vormen wordt hierin specifiek benoemd zoals geluidshinder en soms stofhinder. In principe is de APV echter een vangnetbepaling waaronder alle vormen van overlast door bouwprojecten vallen. Bevoegd gezag is de gemeente. Deze kan ontheffing verlenen en daarbij voorschriften opnemen inzake de toegestane mate van overlast.

4.2 Geluid en trillingen tijdens de bouwwerkzaamheden

4.2.1 Inleiding

Geluid

Voor de beoordeling van bouwlawaai zijn de Circulaires Bouwlawaai van 1991 en 1981 bruikbaar als leidraad. In de uitvoeringspraktijk blijkt echter dat bij veel bouwprojecten geluidsniveaus optreden die hoger zijn dan de normstelling in deze circulaire. Naar huidige inzichten worden hogere niveaus (tot maximaal 85 dB(A)) geaccepteerd, mits goed wordt gestuurd op de akoestische en de niet-akoestische factoren (sociaalpsychologische factoren). Dit komt, omdat beide factoren samen bepalend zijn voor de mate van hinder die wordt ondervonden.

Hoge geluidsniveaus (tot maximaal 85 dB(A)) veroorzaken bij korte duur geen blijvende schade aan gehoor of gezondheid. Daarnaast moet veel aandacht zijn voor de niet-akoestische factoren zoals de voorspelbaarheid van werkzaamheden. Mensen willen weten wat komen gaat. De dosiseffectrelatie verandert: mensen ervaren minder hinder als duidelijk is wat ze kunnen verwachten. Dit neemt niet weg dat hoge niveaus in stedelijk gebied zo mogelijk moeten worden vermeden.

Communicatie is een van de belangrijkste niet-akoestische factoren. Gedurende het hele bouwproces is het belangrijk dat omwonenden op de hoogte zijn van de werkzaamheden zodat zij voorbe-

reid zijn op wat komen gaat. Voor het gehele bouwproces wordt een communicatieplan opgesteld. Dit communicatieplan geeft aan hoe vaak en op welke manier bewoners worden ingelicht.

Geluidsniveaus van 60 dB(A) of lager ten gevolge van bouwlawaai ter hoogte van geluidsgevoelige gebouwen zijn in dit geval niet relevant omdat door de A2/A79 dergelijke niveaus al heersen in het gebied waar de werkzaamheden plaatsvinden. De werkzaamheden vinden grotendeels op de dag plaats. Het aanbrengen van de stempelramen en eventueel andere kleine werkzaamheden binnen de bouwkuip gebeuren in de nachtperiode.

Trillingen

Tijdens bouwwerkzaamheden kan trillingshinder ontstaan door bijvoorbeeld het intrillen van damwanden of stalen buizen. Wij zetten zoveel mogelijk in op trillingsarme technieken. Daar dit hoge kosten met zich meebrengt, zal dit intrillen wel worden toegepast daar waar geen overlast of schade wordt veroorzaakt. Uit ruime ervaring is gebleken dat binnen een straal van 25 meter van trillingswerkzaamheden schade aan gebouwen kan voorkomen. Voor met name de funderingsconstructies en damwanden met permanente functies binnen een contour van 25 meter van gebouwen, gebruiken wij een trillingsarme bouwmethode. Bovendien maken wij bij trillingswerkzaamheden altijd gebruik van een hoog frequent variabel trilblok. Het trekken van de damwand uit de sleuf kan gepaard gaan met geringe trillingshinder.

4.2.2 Sloop (functievrij maken)

Vrijwel op elke locatie wordt begonnen met het vrij maken van het gebied van functies en obstakels. Op maaiveldniveau gaat het met name om het slopen van bestaande bebouwing, schermen en wegdekverhardingen of het verwijderen van het aanwezige groen. Wij verleggen bestaande riolering, kabels en leidingen die onder maaiveldniveau liggen naar tijdelijke of definitieve tracés. In deze fase is het slopen van bestaande bebouwing en schermen de meest relevante activiteit in relatie tot geluid. Vrijwel alle te slopen gebouwen staan langs het tunneltracé. Hiernaar is specifiek onderzoek gedaan. Op de overige locaties liggen de geluidsgevoelige gebouwen op een dermate grote afstand van de (sloop)activiteiten dat de hinder door de werkzaamheden minimaal is. In deze fase is trillingshinder niet aan de orde.

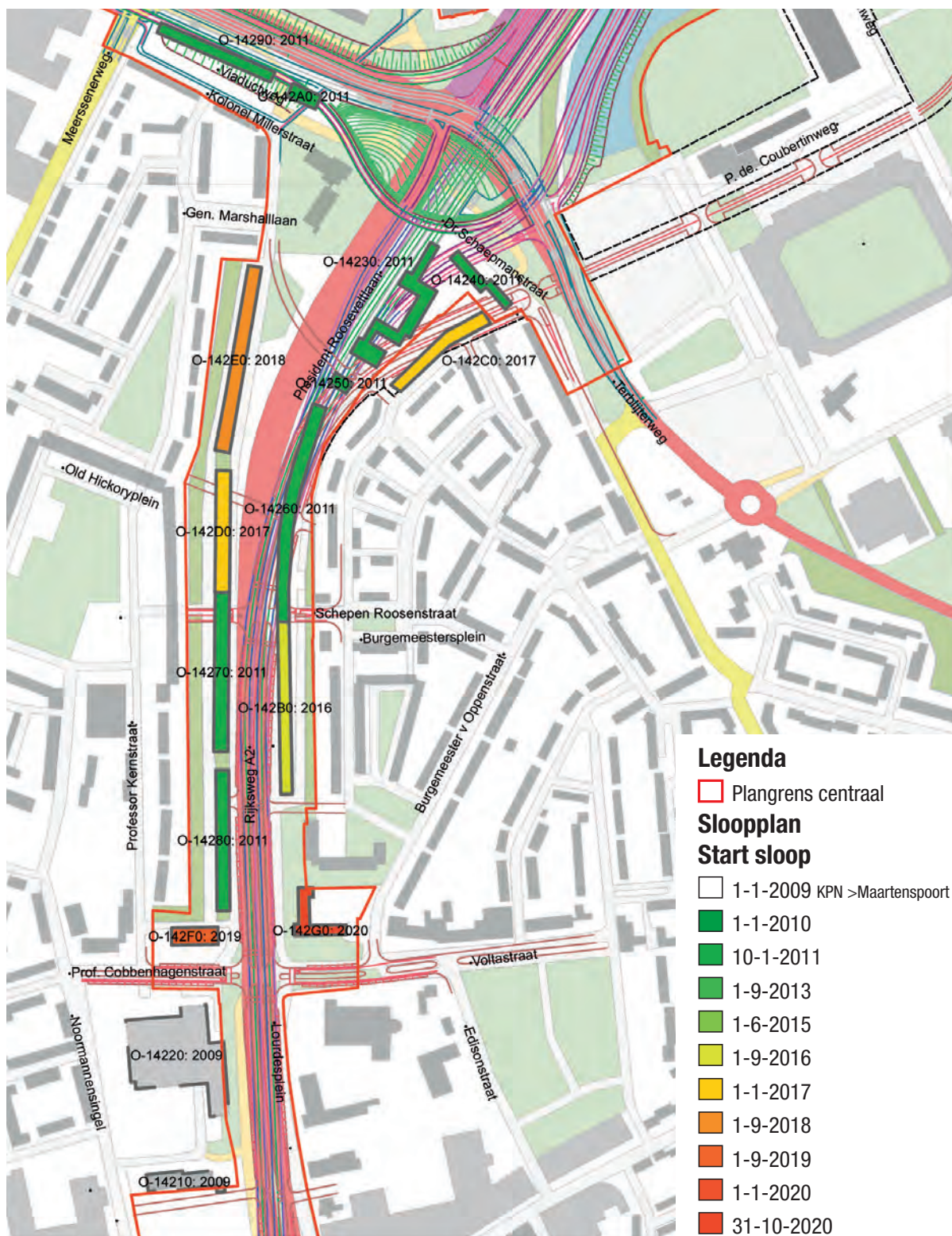
Figuur 4.1 geeft de te slopen bebouwing weer. Ter hoogte van de maatgevende te slopen bebouwing bedragen de geluidsniveaus van de eerstelijns bebouwing maximaal 71-75 dB(A). Deze hoge niveaus zullen niet langer dan 20 dagen plaatsvinden bij een aantal woningen (circa 10). Dit komt doordat de werkzaamheden zich steeds verplaatsen. Na deze 20 dagen zal het geluidsniveau afnemen tot maximaal 65 dB(A). Dit niveau is inclusief het slopen van de nabij gelegen schermen. Voor het slopen van de schermen aan de zuidzijde bedragen de geluidsniveaus op de eerstelijns bebouwing maximaal 66-70 dB(A). Deze hoge niveaus zullen niet langer dan vijf dagen plaatsvinden bij één woning of groep van woningen. Dit komt doordat de werkzaamheden zich steeds verplaatsen.

4.3 Voorbereidingsfase wegomlegging

Tijdens de voorbereidingsfase vinden werkzaamheden plaats die de tijdelijke omleiding van het doorgaande verkeer mogelijk moeten maken. Hiervoor worden tijdelijke rijbanen, hulpbruggen en een wandendak-constructie gerealiseerd. Al deze werkzaamheden vinden alleen op de dag plaats. Alleen de werkzaamheden in fase 0 en 1 worden als voorbereiding beschouwd. Dezelfde werkzaamheden tijdens volgende fases waarin ook daadwerkelijke bouwwerkzaamheden zijn begonnen, zien wij als bouwactiviteiten.

Figuur 4.1
Overzicht
te slopen
gebouwen

Sloopplan vastgoed - Stad



Kruisdonk

Tabel 4.1

| | | | hinder | schade |
|---|-------------|-------------|--------|----------|
| Werkzaamheden | duur | wanneer | geluid | trilling |
| Aanleg tijdelijke rijbaan t.b.v. bouw onderdoorgang Kruisdonk | ± 8 maanden | fase 0 en 1 | - | - |

- = hinder/schade niet aanwezig

+ = hinder/schade aanwezig

Bij deze werkzaamheden zullen de geluidsniveaus ter hoogte van de geluidsgevoelige bestemmingen het huidige geluidsniveau van de A2/A79 niet overschrijden.

Geusselt

Tabel 4.2

| Werkzaamheden | duur | wanneer | geluid | trilling |
|---|-------------|---------|--------|----------|
| Verbinding langzaam verkeer | ± 3 maanden | fase 0 | - | - |
| Aanbrengen verlegde A2 naar westen | ± 3 maanden | fase 0 | - | - |
| Aanbrengen tijdelijke verlegde Terblijerweg | ± 3 maanden | fase 0 | - | - |

- = hinder/schade niet aanwezig

+ = hinder/schade aanwezig

Bij deze werkzaamheden zullen de geluidsniveaus ter hoogte van de geluidsgevoelige bestemmingen het huidige geluidsniveau van de A2 niet overschrijden.

Tunneltracé

Tabel 4.3

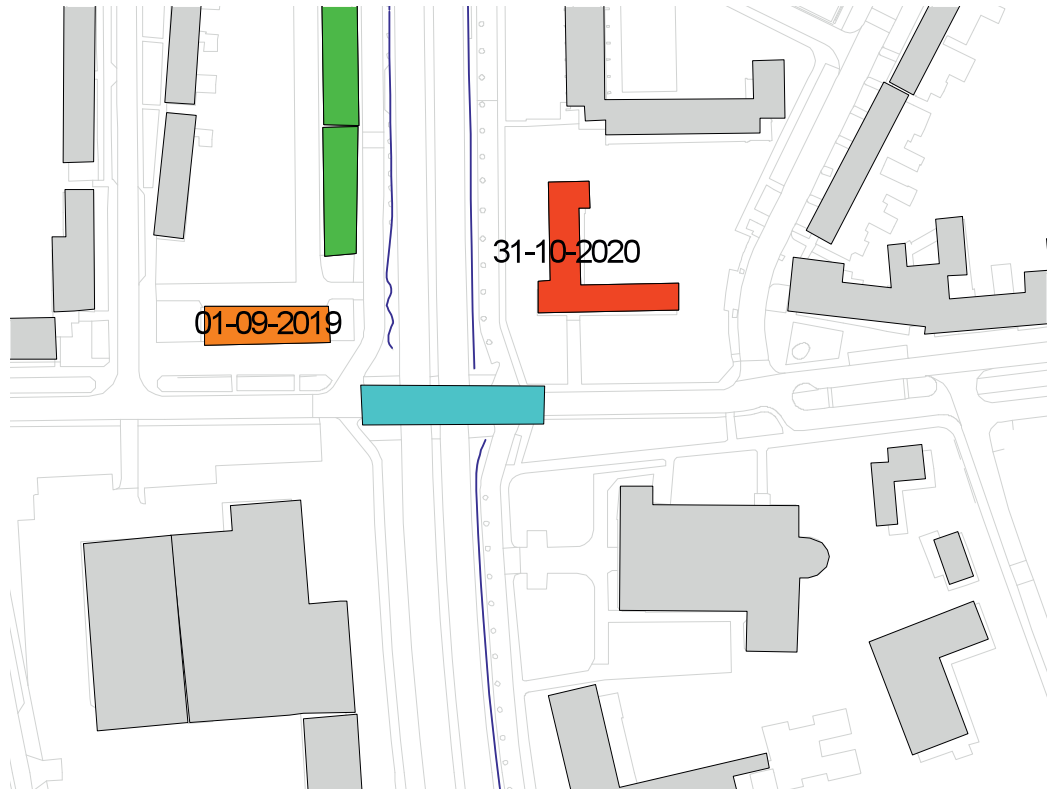
| Werkzaamheden | duur | wanneer | geluid | trilling |
|---|--------------|---------|--------|----------|
| Aanbrengen verlegde A2 t.b.v. bouw wandendak- constructie | ± 3 maanden | fase 0 | - | - |
| Aanbrengen overbrugging Scharnerweg | ± 2 maanden | fase 1 | + | - |
| Aanbrengen overbrugging Voltastraat | ± 2 maanden | fase 1 | + | - |
| Aanbrengen wandendak-constructie bij ANWB-flat | ± 14 maanden | fase 1 | + | - |
| Aanbrengen tijdelijke verlegde A2 | ± 5 maanden | fase 1 | + | - |

- = hinder/schade niet aanwezig + = hinder/schade aanwezig

Aanbrengen overbrugging Scharnerweg/Voltastraat

Het aanleggen van de viaducten vindt op twee locaties plaats, namelijk ter hoogte van de Voltastraat en de Scharnerweg (zie figuur 4.2 en 4.3). Voor de aanleg van deze viaducten vinden graafwerkzaamheden plaats voor de fundering.

Figuur 4.2
Voltastraat



Figuur 4.3
Scharnerweg

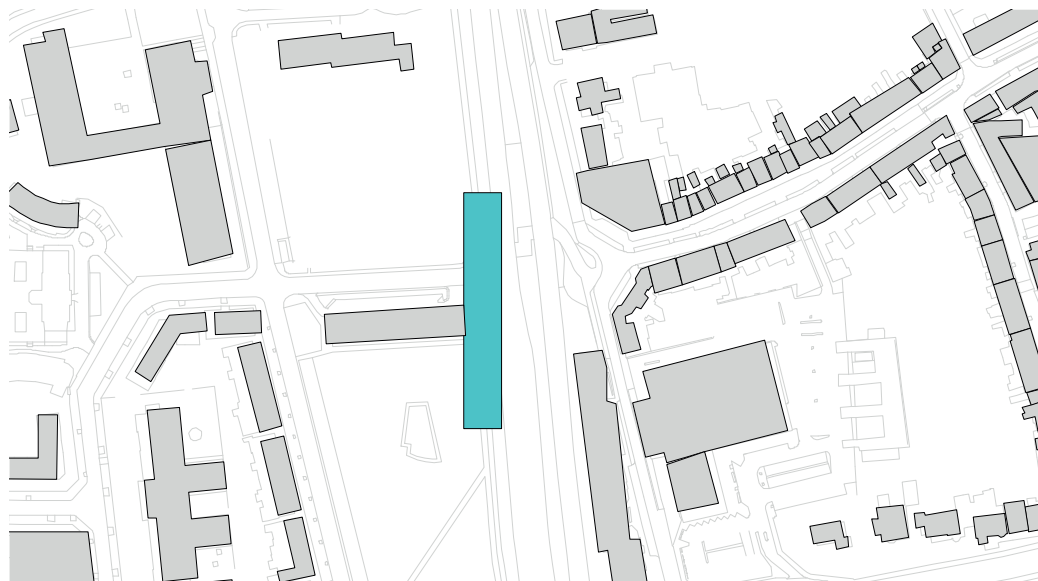


Voor het plaatsen van de overbrugging wordt beton gestort en zijn er kraanwerkzaamheden. De woningen bij de 1e brug - Voltastraat - liggen op minimaal 20 meter van de werkzaamheden. Tijdens deze werkzaamheden ondervinden de meest nabijgelegen woningen een geluidsniveau van maximaal 70dB(A). Bij het realiseren van de 2e brug - Scharnerweg - liggen aan de woningen de oostzijde dichterbij. Hier worden tijdens de werkzaamheden geluidsniveaus ondervonden van maximaal 75 dB(A).

Wandendak-constructie bij ANWB-flat

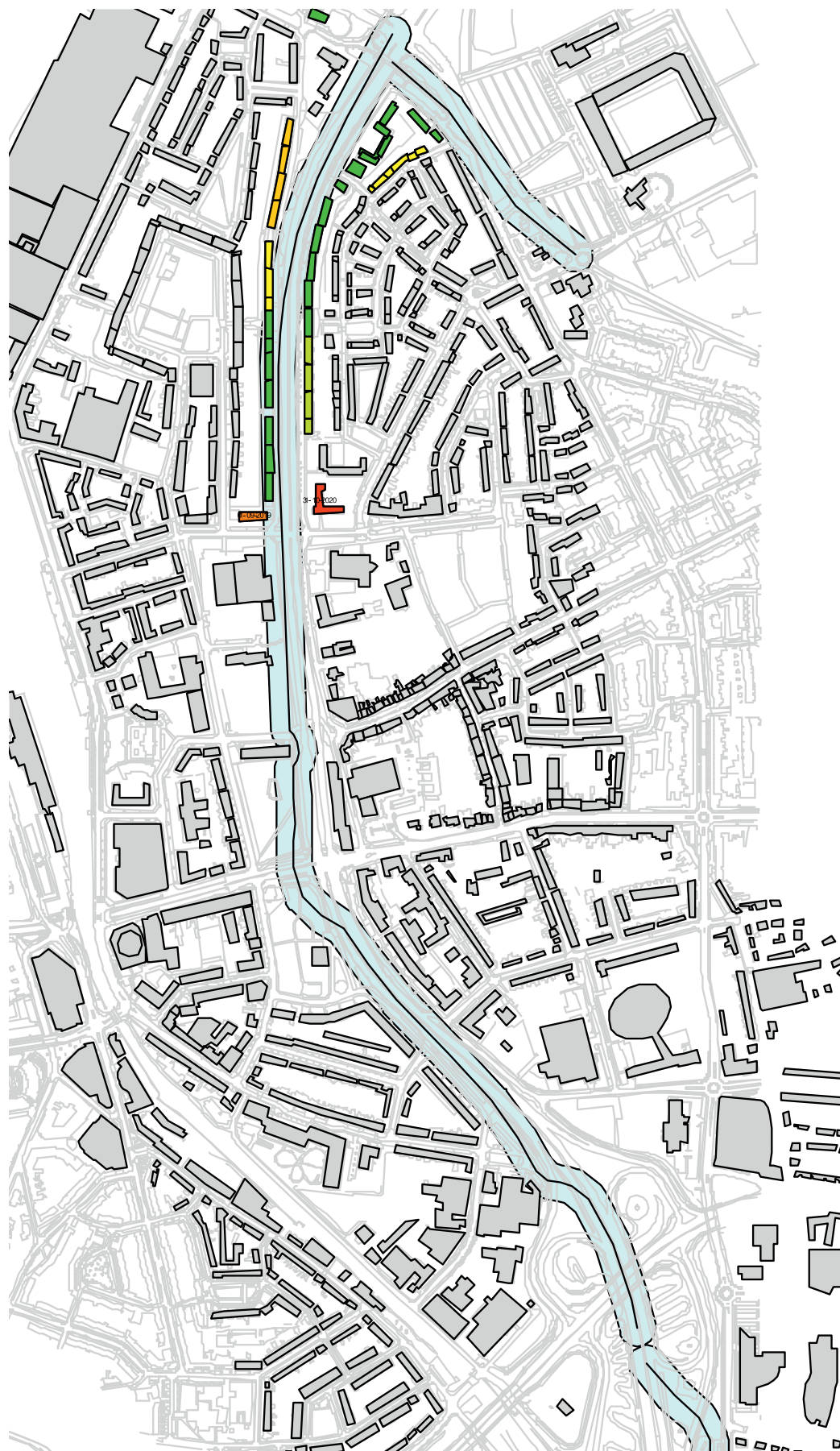
Vooruitlopend op de definitieve tunnel wordt ter hoogte van de ANWB-flat een wandendak-constructie gerealiseerd (zie figuur 4.4). Om dit te kunnen realiseren, plaatsen wij hier al vroegtijdig damwanden. Deze damwanden worden - net al de rest van de tunnel - in een sleuf gezet die door middel van diepwandgraven is gerealiseerd. De damwanden worden dus niet getrild. Hierdoor zullen tijdens de werkzaamheden in de hoekwoningen van de ANWB-flat geluidsniveaus worden ondervonden van ongeveer 75 dB(A). Overige woningen zullen een geluidsniveau van maximaal 70 dB(A) ondervinden.

Figuur 4.4
Wandendak constructie
ten behoeve van de
ANWB-flat



Voor het realiseren van de tijdelijke rijbanen zijn graafwerkzaamheden nodig voor het gereedmaken van de grond en asfalteringswerkzaamheden voor het nieuwe tijdelijke wegdek. Indien de werkzaamheden binnen een straal van 25 meter plaatsvinden, is het geluidsniveau ter hoogte van de woning maximaal 70 dB(A). Deze werkzaamheden verplaatsen zich over het aan te leggen traject waardoor hoge geluidsniveaus op één woning of groep van woningen (zie figuur 4.5) slechts kort plaatsvinden. Na het passeren van de woning zal het geluidsniveau snel afnemen naar ongeveer 60 dB(A).

Figuur 4.5
Contour van 25m/±70
dB(A) rondom tijdelijke
omleggingen



Wij beoordelen het effect van de maatregelen en houden daarbij rekening met andere aspecten zoals effectiviteit en praktische toepasbaarheid (waaronder bouwtijdvertraging). In onderstaande tabel is een multicriteria-analyse opgenomen.

Tabel 4.4

Onderstaande tabel geeft verticaal de door Avenue2 te treffen maatregelen weer en horizontaal de daarmee beoogde effecten. Vervolgens consequenties, met wel of niet toepassen van die maatregelen

| Omschrijving | Schade | Hinder | | Consequenties | | | Kosten | Wel/niet |
|--|---------------|--------|---------------|----------------|------------------------|------------------------------|-------------------|-----------------------------------|
| | Trillingen | Geluid | Lucht | Verkeerskundig | Landschap / stedenbouw | Uitvoerings technisch | | |
| Bronmaatregel | | | | | | | | |
| Materieel voldoet aan hoogste milieunormen | niet relevant | + | + | - | - | - | -- (substantieel) | wel |
| Diepwandgraaf methode + damwand | ++ | ++ | niet relevant | - | - | - | -- (zeer hoog) | wel |
| Overdrachtsmaatregel | | | | | | | | |
| Afscherming ter hoogte aanleg bruggen | niet relevant | ++ | niet relevant | 0 | 0, tijdelijk | scherm over volledige lengte | -- (substantieel) | niet, activiteiten zeer tijdelijk |

4.4 Bouw

Tijdens de bouwfase realiseren wij de tunnel, de bijbehorende op- en afritten, onderdoorgangen en fly over. Deze werkzaamheden vinden vrijwel volledig in de dagperiode plaats. Alleen het aanbrengen van de stempelramen en eventueel kleine werkzaamheden binnen de bouwput gebeuren in de nachtperiode.

Gezien de diversiteit van de werkzaamheden is alleen bij de werkzaamheden die een geluidsniveau hoger dan 65 dB(A) produceren op de gevel van geluidsgevoelige bestemmingen de tijdsduur vermeld, mits deze al bekend is.

4.4.1 Kruisdonk

Ter hoogte van knooppunt Kruisdonk worden een aantal nieuwe wegen en een onderdoorgang onder de A2 gerealiseerd. Gezien de werkzaamheden voor de uitbreiding van de A79, het grondverzet, asfalteren en de ligging van de geluidsgevoelige bestemming, worden de geluidsbelastingen op nabijgelegen gebouwen de 60 dB(A) niet vaak overschreden. Vanwege het verleggen van de bestaande Ambyerstraat-noord en het aanbrengen van de nieuwe toe- en afrit, wordt meer hinder ondervonden bij de nabij gelegen woningen. Wanneer de activiteiten vrijwel voor de gevel plaatsvinden, zullen de geluidsniveaus hier gedurende enkele dagen rond de 75 dB(A) liggen. Daarna zullen deze weer afnemen tot niveaus rond de 65 – 70 dB(A).

4.4.2 Beatrixhaven

In de directe omgeving van de nieuwe verbindingsweg naar de Beatrixhaven liggen bijna geen geluidsgevoelige bestemmingen. Gezien de werkzaamheden voor de aanleg van de weg zal op de nabij gelegen geluidsgevoelige bestemmingen de 60 dB(A) vrijwel niet worden overschreden.

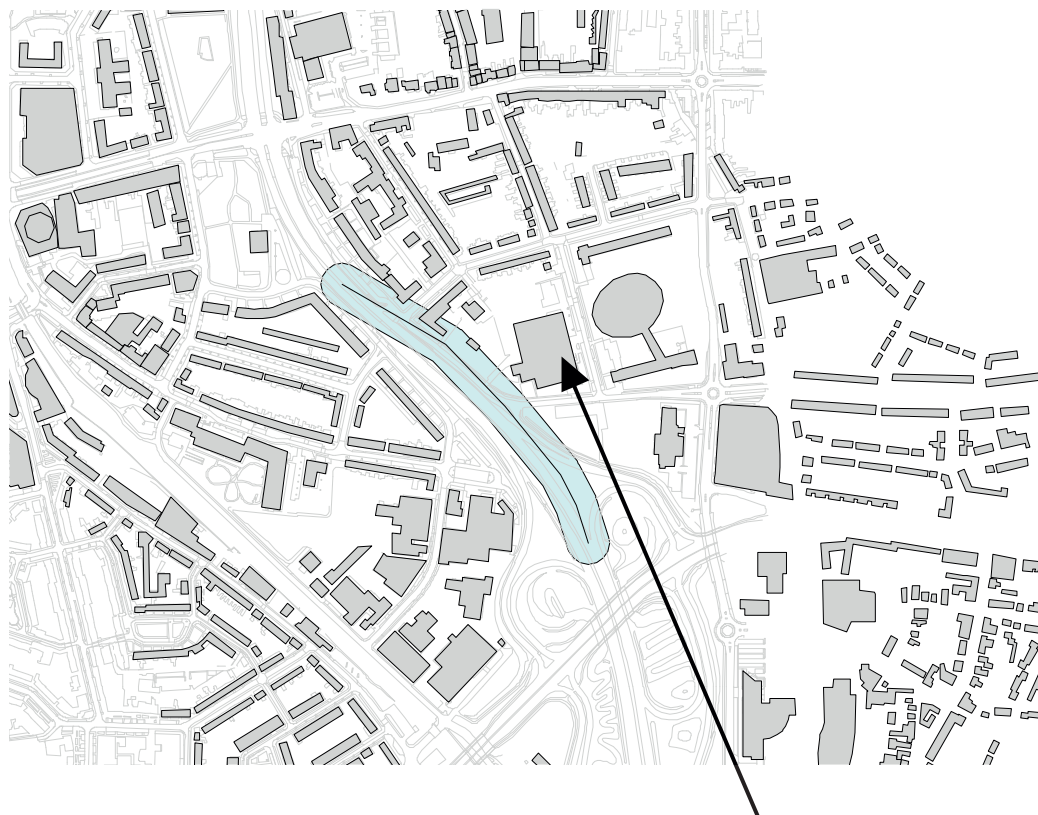
4.4.3 Geusselt/Viaductweg

Ter hoogte van knooppunt Geusselt/Viaductweg worden diverse bouwwerkzaamheden uitgevoerd zoals een fly over, fietstunnel, nieuwe rijbanen. Vanwege de diversiteit aan werkzaamheden is het vrijwel onmogelijk gerichte afschermingen te realiseren om bij de woonbebouwing de geluidsniveaus zo veel mogelijk te reduceren. De meest luidruchtige werkzaamheden zoals het realiseren van funderingsconstructies (damwanden c.q. buispalen) vinden op minimaal 40 meter van de geluidsgevoelige gebouwen plaats. Tijdens deze werkzaamheden liggen de geluidsniveaus ter hoogte van de nabijgelegen geluidsgevoelige bestemmingen rond de 75-80 dB(A). Deze luidruchtige werkzaamheden vinden echter maar een aantal dagen plaats. Wanneer het noodzakelijk is de werkzaamheden uit te voeren dichterbij dan 25 meter, kiezen wij voor geluids- en trillingsarm materieel.

4.4.4 Tunneltracé

Om de werkzaamheden aan het tunneltracé zoveel mogelijk af te schermen, wordt deze voor een groot deel aan weerszijden voorzien van afscherming in de vorm van tijdelijke schermen van minimaal 2 meter hoog. Deze schermen zijn aan de binnenzijde bekleed met absorberend materiaal om de geluidsoverlast nog verder te beperken.

Figuur 4.6
Ligging Sigma college



Sigma college

Wat betreft de tunnelwerkzaamheden kiezen wij ervoor om voor het volledige tracé sleuven te graven volgens de diepwandgraafmethode, zodat de damwanden niet of maar zeer gering ingetrild hoeven te worden. Dit is een zeer kostbare methode, maar zorgt voor veel minder geluidsoverlast. Een bijkomend voordeel is dat ook de trillingshinder wordt gereduceerd of zelfs vermeden.

Dankzij de afscherming en het diepwandgraven, wordt alleen bij de activiteiten boven maaiveld de 65 dB(A) gedurende de dagperiode overschreden. Het gaat dan bijvoorbeeld om inhijzen van damwanden en aanbrengen van bentonietwanden. In de avond en nacht brengen wij met een kraan stempelramen aan. Deze werkzaamheden vinden onder maaiveld plaats en hebben dus optimale afscherming. Door deze afscherming liggen de geluidsniveaus ter hoogte van de woningen rond de 65 dB(A). Deze werkzaamheden vinden gedurende de aanleg per 16 meter (1 week) ongeveer twee nachten plaats. De niveaus nemen echter snel af omdat ook deze werkzaamheden zich voortbewegen over het tracé.

Voor de tijdelijke omlegging ter hoogte van het Sigma College (zie figuur 4.6) realiseren wij het scherm voor de geluidsafscherming van het rijdende verkeer (zie paragraaf 4.4 Verkeersdrukte) eerder om ook de geluidsniveaus van de aanlegwerkzaamheden te reduceren.

4.4.5 Europaplein

Ter hoogte van het Europaplein komen diverse nieuwe wegen. De geluidsgevoelige bestemmingen liggen op minimaal 100 meter van de doorgaande rijweg van de A2 en de nieuw te realiseren open afritten.

Ter hoogte van de buiten werking gestelde noordoostlus komt een bentonietcentrale tijdens de aanleg van de tunnel. Deze bentonietcentrale zal bij het Van der Valk hotel een geluidsniveau veroorzaken van rond de 60 dB(A). Dit ligt onder de huidige geluidsniveaus van de A2. Wij beoordelen de maatregelen op het effect en houden rekening met andere aspecten zoals effectiviteit en praktische toepasbaarheid (waaronder bouwtijdvertraging). In onderstaande tabel is een multicriteria-analyse opgenomen.

Tabel 4.5
Onderstaande tabel geeft verticaal de door Avenue2 te treffen maatregelen weer en horizontaal de daarmee beoogde effecten. Vervolgens consequenties, met wel of niet toepassen van die maatregelen

| Omschrijving | Schade | | Hinder | | Consequenties | | | Kosten | Wel/niet |
|--|---------------|--------|---------------|----------------|------------------------|------------------------------|-------------------|-----------------------------------|----------|
| | Trillingen | Geluid | Lucht | Verkeerskundig | Landschap / stedenbouw | Uitvoerings technisch | | | |
| Bronmaatregel | | | | | | | | | |
| Materieel voldoet aan hoogste milieunormen | niet relevant | + | + | - | - | - | -- (substantieel) | wel | |
| Diepwandgraaf methode t.h.v. ANWB-flat | ++ | ++ | niet relevant | - | - | - | -- (zeer hoog) | wel | |
| Aanbrengen funderingsconstructies binnen 25 meter m.b.v. trillingsarme bouwmethode | ++ | ++ | niet relevant | - | - | - | -- (hoog) | | |
| Overdrachtsmaatregel | | | | | | | | | |
| Afscherming Ambyerstraat-noord | niet relevant | ++ | niet relevant | 0 | 0, tijdelijk | scherm over volledige lengte | -- (substantieel) | niet, activiteiten zeer tijdelijk | |
| Afschermen tunneltracé | niet relevant | ++ | niet relevant | 0 | 0, tijdelijk | scherm over volledige lengte | -- (substantieel) | wel | |
| Afscherming ter hoogte van Sigma College | niet relevant | ++ | niet relevant | 0 | 0, tijdelijk | scherm over volledige lengte | -- (substantieel) | wel | |

4.5 Stof- en geurhinder door bouwwerkzaamheden

4.5.1 Stofhinder

Stofhinder ontstaat als gevolg van allerlei bouwwerkzaamheden. Te denken valt aan slopen, breken en zagen. Maar stofhinder komt ook vrij bij transport zoals het aan- en afvoeren van materiaal en materieel, het ontgraven van de bouwput en het afwerken van het terrein voordat het wordt opgeleverd.

Het centrum van Maastricht heeft in 2003 veel stofoverlast gehad vanwege de sloop van het oude gemeentekantoor. Er zijn daarover veel klachten geweest. Om deze reden besteden wij speciaal aandacht aan het onderwerp stofhinder.

Voor stofhinder bestaat geen duidelijke wetgeving op basis waarvan een grenswaarde is te stellen. Om toch een beheersbare situatie te creëren kan ervoor worden gekozen om aan te sluiten bij het Besluit mobiele puinbrekers. Hierin is voor stofhinder een aantal voorschriften opgenomen.

Voorbeeld sloop bouw



4.5.2 Breken en slopen

Wij zullen de te slopen bebouwing stukje bij beetje ontmantelen ('afknabbelen'). Bovenstaande foto geeft een voorbeeld van sloopwerkzaamheden met de ontmantelmethode. Het betreft het voormalige KPN gebouw dat binnen het plangebied aan het tracé ligt. Deze techniek is stiller dan bijvoorbeeld werken met een sloophamer. Ook zorgt deze methode voor minder stofhinder. Wanneer het echter droog is, zal toch stof ontstaan. Dit bestrijden wij met water. Verder zullen wij bij bepaalde windsnelheden in samenhang met een specifieke windrichting de werkzaamheden staken, omdat omwonenden dan meer last ondervinden. De eerder genoemde slooptechniek is dan ook niet meer voldoende doeltreffend.

Altijd geldt dat stofoverlast meer voorkomt in een droge periode (mei tot oktober) dan in een natte periode (november tot april). De weerssituatie in een natte periode is minder bevorderend voor stofhinder. In de planning houden wij hiermee zoveel mogelijk rekening.

4.5.3 **Transportbewegingen**

Tijdens het opstarten van een project, de bouwwerkzaamheden en de afronding vindt veel transport plaats. Voor de afvoer van grond gebruiken wij de huidige A2. Hier is geen sprake van opwaaiend stof. Overige bouwwegen zijn geen wegen met een permanent karakter, maar bijvoorbeeld grove zandwegen, puinwegen of wegen met een minimale verharding zoals rijplaten. De voertuigen zorgen in een droge periode voor meer stofhinder dan in een natte periode. Wij besproeien in deze periode de wegen op plaatsen waar visueel sprake is van stofverspreiding. Dit zorgt er ook voor dat de voertuigen elkaar minder hinderen door stofverspreiding. Tevens wordt waar nodig een maximale rijsnelheid verplicht en/of een autowasininstallatie geplaatst waar banden schoon worden zodat verdere stofhinder beperkt blijft.

4.5.4 **Grondwerkzaamheden**

Grondwerkzaamheden zorgen potentieel voor stofhinder. Omdat nat houden niet altijd een gewenste optie is, zijn niet veel maatregelen voorhanden. Een verbod bij een bepaalde windkracht met een daarbij geldende windrichting kan ernstige lokale hinder voorkomen.

4.5.5 **Geurhinder**

Geurhinder is een hindersoort waarvoor het nog moeilijker is om regels op te stellen dan voor geluid- of stofhinder. Geur is immers echt een belevingsaspect. De geur van bitumen vindt de een geen onaangename lucht, terwijl een ander het als hinder ervaart. Daarnaast is geurhinder een minder structureel probleem in vergelijking met geluid of stof. Geur is vaak een moment van hinder waarna het vervliegt. Vooralsnog is er naar ons oordeel geen aanleiding om speciale aandacht aan dit onderwerp te geven.

4.5.6 **Communicatie**

Aangezien hinder in zekere mate wordt bepaald door beleving, kan het nooit helemaal worden voorkomen. Een persoon die het niet eens is met het te realiseren object of anderszins tegen de bouw is, zal eerder hinder ervaren dan de potentieel nieuwe bewoner of gebruiker. Juiste en volledige communicatie voorkomt al veel hinder. Daarom zal dit onderwerp aan bod komen in het eerder genoemde communicatieplan. Het gehele bouwproces wordt hierin inzichtelijk gemaakt. Op klachten nemen wij doeltreffend actie opdat omwonenden zo min mogelijk hinder ondervinden. Tevens bespreken wij te nemen maatregelen met omwonenden zodat zij op ieder moment weten waar ze aan toe zijn.

Wij beoordelen de te nemen maatregelen op effect en houden daarbij rekening met andere aspecten zoals effectiviteit en praktische toepasbaarheid (waaronder bouwtijdvertraging). In volgende tabel is een multicriteria-analyse opgenomen.

Tabel 4.6

Onderstaande tabel geeft verticaal de door Avenue2 te treffen maatregelen weer en horizontaal de daarmee beoogde effecten. Vervolgens consequenties, met wel of niet toepassen van die maatregelen

| Omschrijving | Hinder | | Consequenties | | | Kosten | Wel/niet |
|--|--------|---------------|----------------|------------------------|-----------------------|-------------------|----------|
| | Geluid | Lucht | Verkeerskundig | Landschap / stedenbouw | Uitvoerings technisch | | |
| Stilleggen werkzaamheden bij bepaalde windsnelheden in samenhang met een specifieke windrichting | ++ | niet relevant | - | - | - | -- (substantieel) | wel |
| Vochtig houden van bouwwegen met een niet permanent karakter | ++ | niet relevant | - | - | - | -- (substantieel) | wel |
| Gesloten vrachtwagens voor afvoer van grond | ++ | niet relevant | - | - | - | 0 | wel |

4.6 Verkeersdrukke

4.6.1 Effecten door omleggingen op geluid en lucht

Door de aanleg van de tunnel en andere nieuwe verbindingswegen wordt het verkeer in bepaalde stadia van het bouwproces omgeleid om de verkeersdoorstroming te kunnen garanderen. Dit heeft natuurlijk effect op de geluidsniveaus en de luchtkwaliteit nabij deze omleidingen. Onderstaand geven wij voor de kwaliteit van geluid en lucht een kort overzicht. Daarna beschrijven wij per fase de effecten en maatregelen.

4.6.2 Geluid

Als gevolg van omleidingen kan het geluidsniveau bij de geluidsgevoelige bestemmingen plaatselijk toenemen. Een toename groter dan 2 dB wordt als waarneembaar ervaren. Daarom realiseren wij zo veel mogelijk voorzieningen in de vorm van afscherming op plaatsen waar geluid vanwege de tijdelijke omleiding met 3 dB of meer toeneemt. Dit kan bijvoorbeeld door bij het inrichten van de bouwplaats bouwunits zodanig op te stellen dat deze een afscherming bieden voor geluidsgevoelige gebouwen. Ook het plaatsen van tijdelijke schermen is mogelijk.

Tijdens de graafwerkzaamheden van de tunnel vinden rond de 500 vrachtbewegingen per dag plaats. Het vrachtverkeer gebruikt het huidige tracé als rijweg. Door het vrachtverkeer neemt het geluidsniveau licht toe, gezien de huidige hoeveelheid verkeer over de A2. Voor de tijdelijke routes wordt tot medio 2013 gebruik gemaakt van de Terblijterweg, Viaductweg en Meerssenerweg. Hier wordt een geluidstoename van 1 dB verwacht.

4.6.3 Lucht

De volgende keuzes zijn gemaakt om de luchtkwaliteit ter hoogte van de woningen zo min mogelijk te laten afnemen of zelfs plaatselijk te verbeteren:

- De tijdelijke weg blijft zo dicht mogelijk bij het huidige tracé en komt aan de westzijde om het grote aantal scholen (kwetsbare groep) niet zwaarder te belasten.

- Een volledig congestievrije route van Geusselt tot Europelein. Te realiseren door dynamische verkeersregeling in combinatie met het laten vervallen van gelijkvloerse voetgangersoversteekplaatsen en een statusverlaging van de kruising Scharnerweg (geen afslaand verkeer richting A2 mogelijk) van Geusselt tot Europelein.
- Het materieel voor de bouwwerkzaamheden laten voldoen aan de hoogste milieunormen zoals voorgeschreven in de EU-richtlijn.
- Lokale oplossingen, zoals:
 - een eventuele afscherming aan beide zijden van de ANWB-flat;
 - onttrekken van de woonbestemming aan flatwoningen die in een later stadium worden gesloopt en waar tijdens de bouw de grenswaarden worden overschreden.
 - geluidwering voor de ABC-flats en ten zuidwesten van de Scharnerweg (scherm of barrier).

Voor de nieuwbouw ter hoogte van het gesloopte KPN-gebouw kijken wij in een volgende fase naar mogelijke maatregelen omdat de exacte invulling van het plan nog niet bekend is. Het slopen van de bebouwing ter hoogte van het noordelijke deel van het tunneltracé heeft een bijkomend gunstig effect voor de luchtkwaliteit omdat hier het profiel opener wordt zodat meer verwaaiing plaatsvindt.

Tijdens de graafwerkzaamheden voor de tunnel vinden circa 500 vrachtbewegingen per dag plaats. Het vrachtverkeer gebruikt het huidige tracé als rijweg. Door het vrachtverkeer verslechtert de luchtkwaliteit licht, gezien de huidige hoeveelheid verkeer over de A2. Voor de tijdelijke routes wordt tot medio 2013 gebruik gemaakt van de Terblijerweg, Viaductweg en Meerssenerweg. Hier wordt een toename verwacht van maximaal $0.5\mu\text{g}/\text{m}^3$.

Per fase beschrijven wij nu de te verwachten geluids- en luchtkwaliteiteffecten als gevolg van tijdelijke omleggingen.

4.7 Faseringen

4.7.1 Fase 1

Kruisdonk

De rijbaan A2 Maastricht-Eindhoven wordt ter hoogte van km 1.600-2.200 gedurende ongeveer 11 maanden omgelegd in noordelijke richting. De geluidstoename als gevolg hiervan is bij de geluidsgoedkeuringen minder dan 1 dB. Hier komen dus geen afschermingsmaatregelen. Ook het effect op de luchtkwaliteit is ter hoogte van de woonomgeving zeer minimaal.

Tunneltracé

Ter hoogte van de ANWB-flat wordt de A2 tijdelijk naar oostelijke richting verlegd voor de realisatie van de wandendak-constructie. Hierdoor neemt het geluidsniveau ter hoogte van de in het oosten gelegen woningen met maximaal 2 dB toe. Voor deze tijdelijke omlegging zijn daarom geen voorzieningen noodzakelijk. Doordat de weg dicht bij de woningen komt, neemt de luchtkwaliteit ter hoogte van deze woningen af. In een volgende fase volgt verder onderzoek hiernaar.

Europelein

In deze fase worden de lussen aan de zuidzijde buiten werking gesteld. Al het verkeer dat de snelweg op- of afrijdt, rijdt via de noordelijke lussen. Door deze wijziging neemt het geluid ter hoogte van de omliggende geluidsgoedkeuringen (scholen en appartementen) maximaal met 2 dB toe en ter hoogte van het hotel (Novotel) maximaal met 3 dB. Voor luchtkwaliteit geldt dat

ter hoogte van het hotel, de school en woningen wordt voldaan aan de grenswaarden. Ook door het extra gebruik van deze lussen worden de grenswaarden ter hoogte van deze gebouwen niet overschreden.

4.7.2 Fase 2

Geusselt

De Terblijterweg wordt ter hoogte van het kruispunt Geusselt gedurende ongeveer 21 maanden naar het zuiden verlegd. De toename van het geluid bij de geluidsgevoelige bestemmingen is maximaal 2 dB. Voor deze tijdelijke omlegging zijn daarom geen voorzieningen noodzakelijk. De verlegging van de Terblijterweg brengt - gezien de minimale verschuiving ter hoogte van de woningen - slechts een minimale verslechtering met zich mee. Ter hoogte van de woningen wordt voldaan aan de grenswaarden voor luchtkwaliteit.

Viaductweg

Voor de aanleg van de fietstunnel verplaatsen wij de Viaductweg in fase 2 naar het noorden. Deze verlegging zorgt voor een geluidstoename van maximaal 1 dB. Ter hoogte van de woonbebouwing voldoet de luchtkwaliteit. Ook de verlegging van de weg zal niet zorgen voor overschrijdingen van de grenswaarden ter hoogte van de woningen.

Tunneltracé

Voor de realisatie van de tunnel leggen wij de weg tijdelijk om richting het westen. Gedurende deze omlegging nemen de geluidsniveaus toe. De luchtkwaliteit neemt af aan de westzijde van de weg ter hoogte van de nabij gelegen eerstelijns bebouwing. Om deze effecten zo minimaal mogelijk te maken, treffen wij zoals genoemd in paragraaf 4.4.1 een aantal maatregelen:

- De tijdelijke weg blijft zo dicht mogelijk bij het huidige tracé en komt aan de westzijde om het grote aantal scholen (kwetsbare groep) niet zwaarder te belasten.
- Een volledig congestievrije route van Geusselt tot Europeplein. Te realiseren door dynamische verkeersregeling in combinatie met het laten vervallen van gelijkvloerse voetgangersoversteekplaatsen en een statusverlaging van de kruising Scharnerweg (geen afslaand verkeer richting A2 mogelijk) van Geusselt tot Europeplein.
- Het materieel voor de bouwwerkzaamheden laten voldoen aan de hoogste milieunormen zoals voorgeschreven in de EU-richtlijn.
- Lokale oplossingen, zoals:
 - een eventuele afscherming aan beide zijden van de ANWB-flat;
 - onttrekken van de woonbestemming aan flatwoningen die in een later stadium worden gesloopt en waar tijdens de bouw de grenswaarden worden overschreden.

Door al deze maatregelen wordt de geluidstoename en verslechtering van de luchtkwaliteit, gedurende de 4,5 jaar van de omlegging, zo veel mogelijk beperkt. Tijdens de volgende fase worden deze maatregelen verder uitgewerkt waardoor ook de daadwerkelijke effecten zichtbaar zijn.

Europeplein

Ter hoogte van het Europeplein leggen wij het verkeer van de hoofdrijbaan om naar een tijdelijke lus aan de oostzijde van het bestaande tracé. De gevoelige bestemmingen liggen op minimaal 35 meter van de tijdelijke omleiding. Deze omlegging zorgt voor een geluidstoename van 5 dB. Omdat de geluidstoename dus meer dan 3 dB is, komt er een tijdelijke afscherming. Tijdens een volgende fase wordt deze maatregel verder uitgewerkt waardoor ook de daadwerkelijke effecten zichtbaar zijn. Op deze afstand worden de grenswaarden voor luchtkwaliteit echter niet overschreden.

4.7.3 Fase 3

In deze fase wordt de Viaductweg binnen de huidige weggrenzen teruggelegd. Daarnaast zijn er in fase 3 geen andere tijdelijke omleggingen dan beschreven in fase 2.

4.7.4 Fase 4

Tunneltracé

Om het tunnelgedeelte ter hoogte van het Europaplein te realiseren, wordt de weg gedeeltelijk verlegd naar de westzijde. Dat betekent een geluidstoename van circa 3 à 4 dB. Om deze toename te reduceren, komt er een tijdelijke afscherming. De tijdsduur van deze omlegging is 2 jaar.

Wij beoordelen de maatregelen op effect en houden daarbij rekening met andere aspecten zoals effectiviteit en praktische toepasbaarheid (waaronder bouwtijdvertraging). In onderstaande tabel is een multicriteria-analyse opgenomen.

Tabel 4.7
Onderstaande tabel geeft verticaal de door Avenue2 te treffen maatregelen weer en horizontaal de daarmee beoogde effecten. Vervolgens consequenties, met wel of niet toepassen van die maatregelen

| Omschrijving | Hinder | | Consequenties | | | Kosten | Wel/niet |
|--|--------|-------|----------------|------------------------|------------------------------|-------------------|----------|
| | Geluid | Lucht | Verkeerskundig | Landschap / stedenbouw | Uitvoerings technisch | | |
| Bronmaatregel | | | | | | | |
| Materieel voldoet aan hoogste milieunormen | + | + | - | - | - | -- (substantieel) | wel |
| Volledig congestievrije route van Geusselt tot Europaplein | + | + | - | - | - | -- (substantieel) | wel |
| De tijdelijke weg zo dicht mogelijk bij het huidige tracé houden | + | + | - | - | - | -- | |
| Overdrachtsmaatregel | | | | | | | |
| Afschermen wegverkeer bij toename van 3dB of meer | ++ | + | 0 | 0, tijdelijk | scherm over volledige lengte | -- (substantieel) | wel |
| Scherm bij de ANWB-flat | ++ | + | 0 | 0 | scherm over volledige lengte | -- (substantieel) | wel |
| Overkapping bij overschrijdingen luchtkwaliteit | ++ | + | 0 | 0, tijdelijk | | -- (zeer hoog) | niet |
| Ontrekken van woonbestemming aan flatwoningen die in later stadium worden gesloopt en waar tijdens de bouw de grenswaarden worden overschreden | ++ | ++ | 0 | 0 | 0 | -- (hoog) | wel |

4.8 Wateroverlast of verdroging

Door de aanleg van de tunnel verandert de grondwaterstroming. Dit resulteert in een wisseling van grondwaterstanden, zowel tijdens de realisatie als in de permanente situatie daarna. Daarnaast beïnvloedt het gebieden met verontreinigingen. Dit kan overlastsituaties als gevolg hebben.

Deze staan met eventueel te nemen maatregelen aangegeven in de onderstaande tabel.

Tabel 4.8

| Stijging | | Maatregel | |
|------------------------------|----------------------------|-----------|--|
| | 1) Door aanleg tunnel | | Beperking lengte bouwkuip tot 500 meter |
| | | | Monitoring door middel van peilbuizen |
| | 2) Door retour bemaling | | Verkleining debiet |
| | | | Monitoring door middel van peilbuizen |
| | 3) Onverwachte toestroom | | Geforceerd onttrekken bovenstrooms |
| Daling | | Maatregel | |
| | 4) Als gevolg van bemaling | | Verkleining debiet |
| | | | Toepassen retourbemaling |
| | | | Monitoring door middel van peilbuizen |
| | | | Veranderen indeling |
| | | | Bouwkuipcompartimenten |
| Aantrekken verontreinigingen | | Maatregel | |
| | 5) Als gevolg van bemaling | | Retourneren binnen verontreiniging, afbraak stimuleren |
| | | | Zuiveren voor retourneren |
| | | | (Zuiveren en) lozen |

4.8.1 Directe en indirecte gevolgen van verschijnselen en maatregelen

Stijging

- 1) Om te voorkomen dat tijdens de aanleg de grondwaterstandverandering (zowel stijging als daling) groter is dan gesteld in de eisen, is berekend dat maximaal 600 meter bouwkuip tegelijkertijd in bedrijf mag zijn. Uitgangspunt is dat de damwanden staan en de hevelconstructie nog niet is aangebracht. Als op dat moment niet wordt bemalen, is de barrièrewerking maximaal. De maximale lengte van de bouwkuip is naar verwachting slechts 500 meter.

Bovendien wordt de opstuwning aan de bovenstroomse kant het merendeel van de tijd gecompenseerd door de bemaling die plaatsvindt om de bouwkuip droog te houden. Tijdens de aanleg monitoren wij de grondwaterstanden in de omgeving. Ook als er geen bemaling is. De exacte faseringen en bouwkuiplengtes worden nog nader doorgerekend in de volgende fase. De maximale randvoorwaarden die dan gaan gelden, zijn hier dus aangegeven.

- 2) De verhoging van de waterstand die lokaal optreedt ter plaatse van de retourbemalingsfilters, bedraagt op dag 50 nog maximaal 60 cm (binnen de plangrens, niet bij gebouwen). Aan het eind van de bemaling is deze verhoging maximaal 20 cm. Er is voor de eerste berekening van uitgegaan om het opgepompte grondwater (300 - 350 m³/h) te retourneren. In een volgende fase bepalen wij de benodigde hoeveelheid nog nauwkeuriger. Bij deze lokale verhogingen binnen de plangrens ontstaat in principe geen overlast. Mochten de stijgingen in praktijk groter blijken, dan kan het debiet worden bijgesteld. Controle vindt plaats door middel van grondwatermonitoring in peilbuizen.
- 3) Het afsluiten van preferente stroombanen kan leiden tot lokale opstuwning. Deze effecten worden tegengegaan door bovenstrooms af te pompen.

Daling

- 4) Om de tunnelconstructie droog te kunnen aanleggen, vindt bronbemaling plaats. Gedurende een periode van maximaal drie jaar onttrekken wij grondwater over een maximale lengte van circa 500 m. Deze 'tunneltrein' verplaatst in de tijd, maar er is maximaal drie jaar achter elkaar 500 meter in bedrijf. Door de maximale situatie te berekenen - dat wil zeggen de periode waarin de meeste bemalingsactiviteit plaatsvindt - ontstaat inzicht in de 'worst case' situatie.

Omdat 'de trein' zich in werkelijkheid verplaatst, zijn de berekeningen een overschatting van de effecten. In de huidige fase rekenen wij namelijk nog met een bouwkuip die zich niet verplaatst. Ook zal in de tijd niet altijd 500 meter in bedrijf zijn. Aan de andere kant kan er sprake zijn van meerdere bouwputten, wat tot een onderschatting kan leiden. In de vervolgfase werken wij de fasering en de effecten daarvan nader uit.

Het berekenen van het beschreven scenario levert echter al een goed eerste inzicht op in de gevolgen die de bronbemaling heeft voor het grondwater in de omgeving.

De veranderingen in grondwaterstand zijn weergegeven in de figuren 4.7 en 4.8. De verlaging breidt op den duur uit. Onderstaande tabel vat de resultaten samen.

Tabel 4.9
Bemaling scenario:
verlagen grondwater in
bouwkuip tot 30 m NAP,
damwanden tot 27,5 m
NAP

| Verlaging in m -> | Na 50 dagen | Na 2 jaar |
|---|-------------|-----------|
| Afstand | | |
| Naast bouwput | 2 | 2 |
| Op 30 m van bouwput | 1 | 1 |
| Op 350 m van bouwput | 0.5 | |
| Op 1500 m van bouwput | | 0.5 |
| Op 2000 m van bouwput | 0.05 | |
| Op 4500 m van bouwput | | 0.05 |
| Debiet m ³ /u: start 1200, eind 1000 | | |

Duidelijk blijkt dat de verlagingen en debieten bij dit scenario erg groot zijn. Dit scenario zou dus overlast veroorzaken voor de omgeving, maar ook voor overlast voor de constructiewijze en bemalingsinstallaties. Verkleining van het debiet is dus noodzakelijk.

Om tijdens de aanlegfase het debiet en de verlaging van de grondwaterstand in de omgeving te beperken, wordt de toestroom aan grondwater zoveel mogelijk geblokkeerd. Dit gebeurt door de wanden tot op grote diepte (circa 30 m – mv) door te zetten. De figuren 4.9 en 4.10 illustreren de effecten met wanden. Onderstaande tabel geeft een samenvatting.

Tabel 4.10
Bemaling scenario:
verlagen grondwater in
bouwkuip tot 30 m NAP,
damwanden tot 15,5 m
NAP

| Verlaging in m -> | Na 50 dagen | Na 2 jaar |
|---|-------------|-----------|
| Afstand | | |
| Naast bouwput | 0.5 | 0.5 |
| Op 50 m van bouwput | 0.2 | |
| Op 2000 m van bouwput | 0.05 | 0.2 |
| Op 4000 m van bouwput | | 0.05 |
| Debiet m ³ /u: start 350, eind 300 | | |

Duidelijk wordt dat de verlagingen en debieten aanzienlijk verminderen. Met deze debieten blijft de bemaling onder de grens van de MER-plicht. Het bereik van de bemaling wordt echter niet veel kleiner. De 0.05 m contour ligt nog steeds op kilometers afstand.

Het debiet is voor de constructiewijze geen knelpunt meer. Ook een verlaging van 0.5 m naast de bouwkuip zal niet tot overlast leiden. Risico's op zetting zijn verwaarloosbaar, aangezien de grondwaterstanden regelmatig onder de deklaag staan en het grindpakket niet zettinggevoelig is. Het Projectbureau A2 Maastricht heeft daarnaast gesteld dat het loslaten van de onderliggende eis van IGO 227 bespreekbaar is (brief met kenmerk HB 8319 van 2 juli 2008) omdat de bouwsituatie tijdelijk is en de duur beperkt (IGO-227 stelt: 'Tijdens de realisatie dient ten gevolge van het project A2 Maastricht de opstuwings/verlaging van een gemiddeld hoogste/laagste grondwaterstand (GHG/GLG) in het gebied rond de tunnel, ter plaatse van de naastgelegen, onderkelderde gebouwen, maximaal 0,2 meter te bedragen'). De overlast neemt dus aanzienlijk af, maar voor de hydrologisch gevoelige natuurgebieden blijft de situatie ongewenst.

Om een verlaging van de grondwaterstand ter plaatse van hydrologisch gevoelige natuur te voorkomen, passen wij retourbemaling toe (in het grindpakket). In het project zijn toevoegingen van retourbemaling ten noorden en ten oosten van de bemaling (binnen de plangrenzen) voorzien. Er is voor de eerste berekening van uitgegaan om het opgepompte water te retourneren. Het blijkt uit de berekeningen dat retourbemalen in elk geval een uitvoerbare/haalbare oplossing is. In de volgende fase bepalen wij de benodigde hoeveelheid nauwkeuriger. In figuur 4.11 en 4.12 en de volgende tabel zijn de resultaten weergegeven

Tabel 4.11

Bemaling scenario:
verlagen grondwater in
bouwkuip tot 30 m NAP,
damwanden tot 15,5 m
NAP en retourbemalen

| Verlaging in m -> | Na 50 dagen | Na 2 jaar |
|---|-------------|-----------|
| Afstand | | |
| Naast bouwput | 0.5 | 0.5 |
| Op 500 m van bouwput (oostkant) | 0.05 | 0.05 |
| Op 750 m van bouwput (westkant) | 0.05 | 0.05 |
| Debiet m ³ /u: start 350, eind 300 | | |
| De verhoging die lokaal ter plaatse van de retourbemalingsfilters optreedt, bedraagt op dag 50 nog maximaal 60 cm (binnen plangrens, niet bij gebouwen). Aan het eind van de bemaling is deze verhoging maximaal 20 cm. | | |

De verlaging van de grondwaterstand wordt in noordelijke en oostelijke richting begrensd door de retourbemaling en in westelijke richting door de Maas. De retourbemaling voorkomt verlaging van de grondwaterstand in de hydrologisch gevoelige natuurgebieden. Er is geen sprake meer van overlast.

Monitoring is een belangrijk aspect binnen het uitvoeringstraject en daarna. De grondwaterstanden worden tijdens de aanleg gemonitord. Zo kunnen wij aantonen dat aan de eisen wordt voldaan en geen overlast ontstaat of juist dat aanpassingen aan de uitvoeringswijze noodzakelijk zijn. Dit zijn dan aanpassingen zoals vermeld onder 'maatregelen' in paragraaf 4.5.

Grondwaterkwaliteit

5) De bemaling is van invloed op de verplaatsing van grondwaterverontreiniging ter hoogte van het Europeplein. Tijdens het bemalen wordt deze verontreiniging richting de bemalingsput verplaatst en wellicht onttrokken. Uitgangspunt van de Aanbesteder is dat de verontreiniging niet verslechtert. Tevens moet overlast worden voorkomen. Het retourneren van eventueel verontreinigd grondwater gebeurt daarom binnen de bestaande grondwaterverontreiniging. Zo worden aanwezige kansen gebruikt om de afbraak van de verontreiniging te stimuleren. Een tweede optie is om het water te zuiveren alvorens te retourneren. Indien deze opties niet haalbaar blijken, wordt het verontreinigde water (deels gezuiverd) geloosd.

Opmerkingen

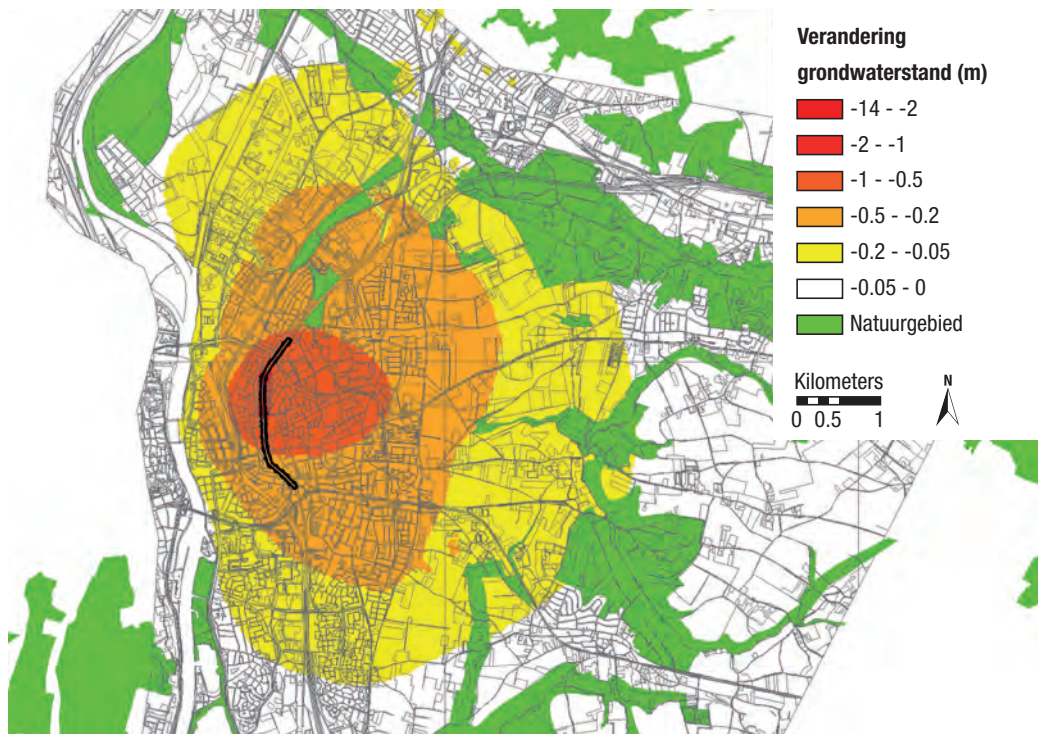
De parameters van de ondergrond in de berekeningen zijn gebaseerd op literatuur, een gevoeligheidsanalyse en ijking aan eerdere projecten in de omgeving (zie bijlage Specialistisch Rapport Water). Hoewel uitgebreid onderzoek is gedaan en deze waarden zo goed mogelijk zijn geschat, achten wij het nodig in de vervolgfase een pompproef uit te voeren in de kalksteen. Dit om de theorie te toetsen aan de praktijk en risico en overlast te beperken.

Het risico op eventuele problemen bij de aanleg dient teruggebracht te worden. Wij willen locaties met bijvoorbeeld een hoge mate van doorlatendheid inzichtelijk maken. Ook de doorlatendheid in de diepte is een aspect dat nog van grote invloed kan zijn. De resultaten worden na uitvoering van de pompproef beter onderbouwd en waarna wij met meer zekerheid uitspraken kunnen doen over risico's (onder andere overlast), debieten en verlagingen. Bouwkuipdimensies, aanlegwijze, mitigerende en compenserende maatregelen worden eventueel bijgesteld op basis van de resultaten van de proef. Dit kan dus nog consequenties hebben voor de resultaten. Indien een hogere doorlatendheid of hogere doorlatendheid op grotere diepte wordt aangetroffen, betekent dit dat

debieten groter worden en effecten verder zullen doorwerken. Extra maatregelen (keuzemogelijkheden zoals hierboven beschreven) zijn dan noodzakelijk. Bij het aantreffen van een lagere doorlatendheid of snellere afname van de doorlatendheid kunnen debieten en effecten naar beneden worden bijgesteld. De mate van retourbemalen en diepte van damwanden/bodeminjecties kunnen dan afnemen.

Tevens worden in de verdere detailleringsslag in de volgende fase zaken als variabele bouwkuipdieptes, nauwkeurige bouwkuipgroottes, faseringen et cetera in meer detail gemodelleerd.

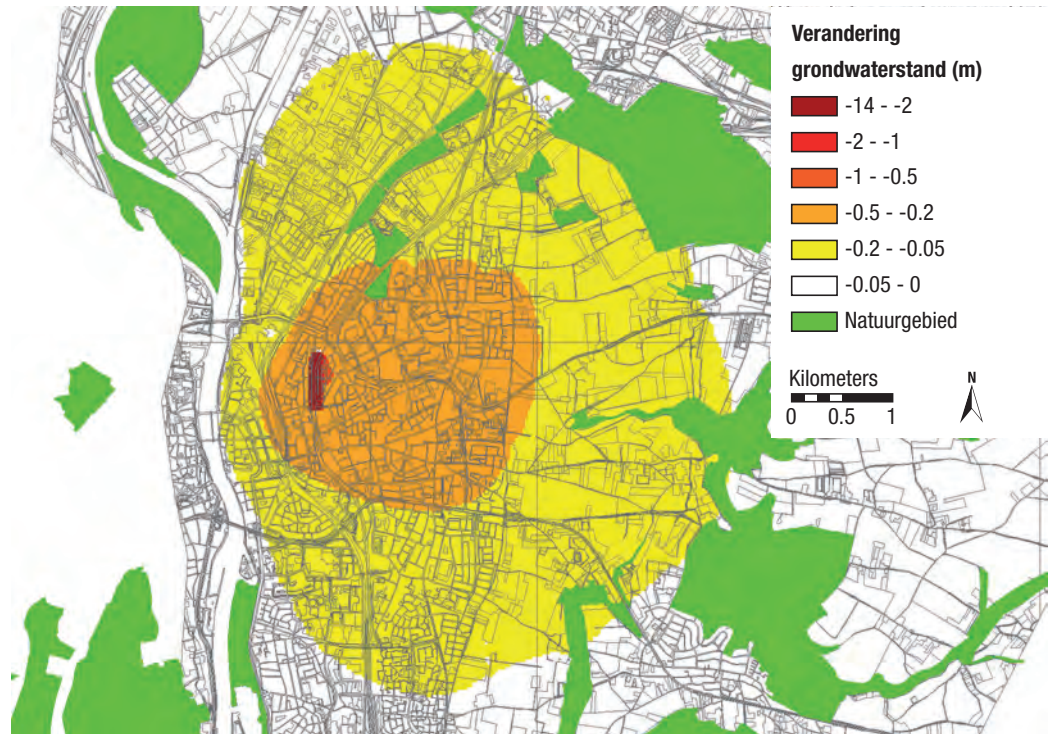
Figuur 4.7
Maximale verandering
grondwaterstand na
2 jaar bemaling



Figuur 4.8
Verandering grondwaterstand na 50 dagen bemaling



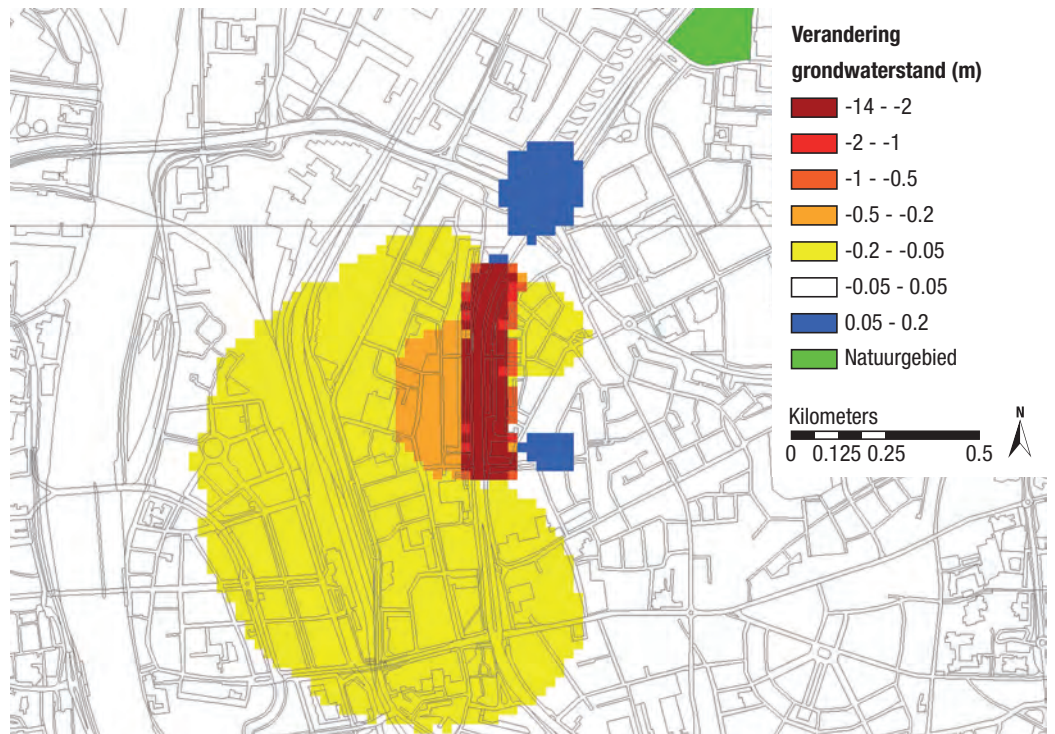
Figuur 4.9
Maximale verandering grondwaterstand na 2 jaar bemaling met diepere blokkade



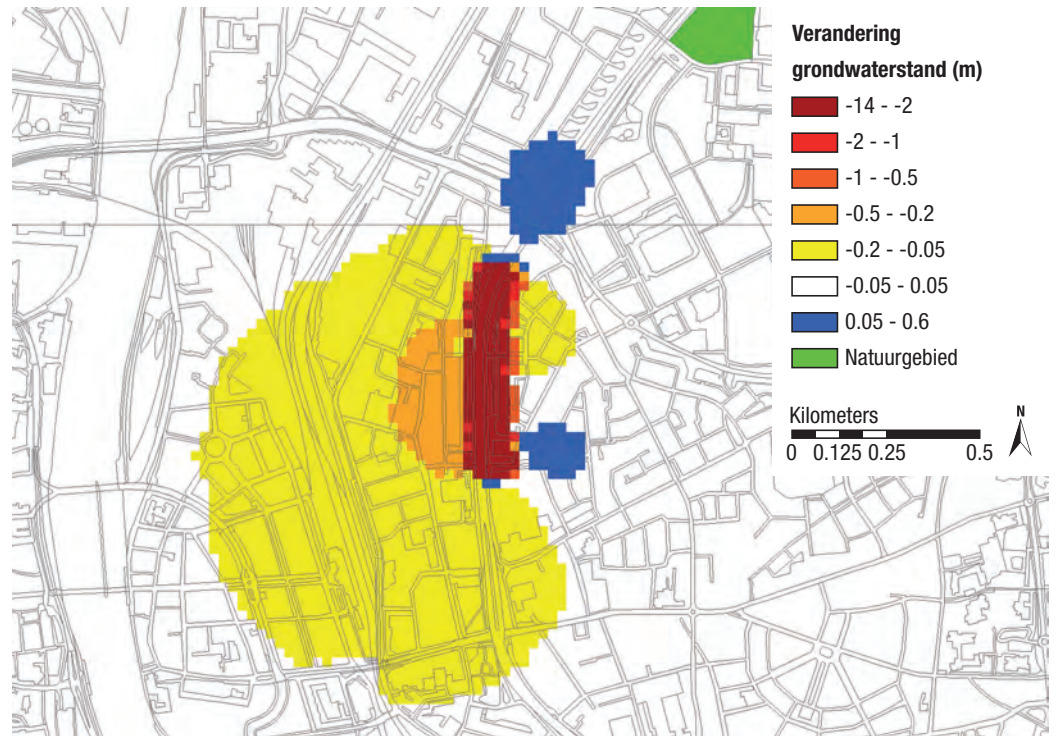
Figuur 4.10
Verandering grondwaterstand na 50 dagen bemaling met diepere blokkade



Figuur 4.11
Maximale verandering grondwaterstand na 2 jaar bemaling



Figuur 4.12
Verandering grond-
waterstand na 50 dagen
bemaling





Bereikbaarheid



5 Bereikbaarheid

Tijdens de grootschalige werkzaamheden in Maastricht moet de bereikbaarheid van de regio en de doorstroming van het doorgaande verkeer zoveel mogelijk gewaarborgd zijn, terwijl wij de overlast voor de weggebruiker minimaliseren. Om dat doel te bereiken, hanteren wij de bouwmethodiek 'bereikbaar bouwen' en een projectspecifiek pakket aan verkeersbeheers- en mobiliteitsbeïnvloedende maatregelen.

5.1 Bereikbaar bouwen

De aanleg van de Groene Loper, de tunnel en de ombouw van de verkeersknopen heeft impact op de verkeersafwikkeling. Enerzijds vraagt de ombouw om veel bouwruimte binnen het huidige profiel, anderzijds dient de verkeersafwikkeling gedurende deze periode gewaarborgd te blijven. Hiervoor is eveneens ruimte nodig. Om dit spanningsveld op een goede manier op te lossen, passen wij de methodiek 'bereikbaar bouwen' toe. Deze methodiek onderscheidt een aantal stappen:

- optimalisatie bouwfaserings;
- aanvullende DVM maatregelen (dynamisch verkeersmanagement);
- mobiliteitsmanagement.

5.1.1 Bouwfaserings op hoofdlijnen

De bouwfaserings van de infrastructuur tussen Europaplein en knooppunt de Geusselt bestaat uit 7 fases. Op hoofdlijnen heeft de gehele bouwperiode de volgende impact op het autoverkeer:

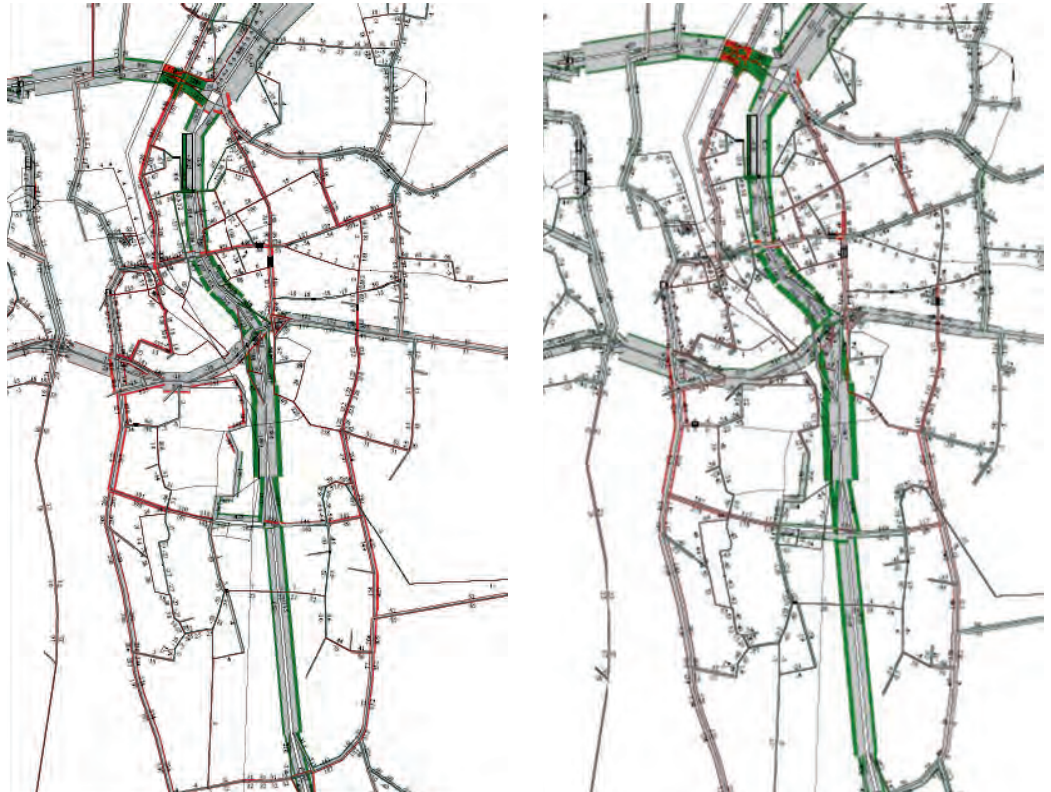
- Verschuiving van de bestaande A2 (President Rooseveltlaan): de bestaande weg wordt in zijn geheel verschoven. Het bestaande profiel (2 x 2 rijstroken) blijft gehandhaafd, echter met versmalde rijstrookbreedte, waarbij een rijstrookbreedte wordt gehanteerd zonder optreden van 'versmallingangst'.
- 'Koude oversteken': de kruispunten met de Voltastraat en de Scharnerweg (gelegen tussen de kruispunten Geusselt en Europaplein) worden uitgerust als koude oversteek voor het gemotoriseerde verkeer. Dit betekent dat het verkeer niet kan afslaan naar de President Rooseveltlaan, maar alleen van oost naar west kan en vice versa. Daarnaast kan men ook niet van de Rooseveltlaan richting de Scharnerweg of de Voltastraat.
- Bruggen voor langzaam verkeer: als oversteekvoorziening voor het langzaam verkeer worden "fiets- en voetgangersbruggen geplaatst.
- Ombouw Geusselt: gedurende de bouwperiode wordt het kruispunt verschoven en versmald. In aantal blijven alle opstelstroken gehandhaafd, echter in een verkorte uitvoering. De verkeersregeling wordt aangepast om een zo optimaal mogelijke doorstroming te creëren.
- Ombouw Europaplein: de aansluiting Europaplein wordt teruggebracht naar een half klaverblad.
- Bouwverkeer: Gedurende de bouwperiode worden onder andere continu graafwerkzaamheden en betonstortingen verricht. Hierdoor is het aantal bewegingen van zwaar vrachtverkeer aanzienlijk. Dit verkeer zal op het Europaplein en knooppunt Geusselt invoegen tussen het reguliere verkeer, maar zal gebruik maken van het voormalige A2-tracé. Op deze manier beïnvloedt het bouwverkeer de doorstroming over de A2 niet. Wanneer de dive onder onder de Terblijterweg klaar is, kan grondtransport met betrekking tot de tunnel hierdoorheen plaatsvinden, zodat het bouwverkeer niet gemengd wordt met het reguliere verkeer.

Voor de bouwfaserings is in beeld gebracht wat de gevolgen zijn op de doorstroming en welke aanvullende maatregelen noodzakelijk zijn om deze problemen te voorkomen en/of te beheersen. Dit kan door middel van aanvullende DVM maatregelen in combinatie met mobiliteitsmanagement.

Resultaat

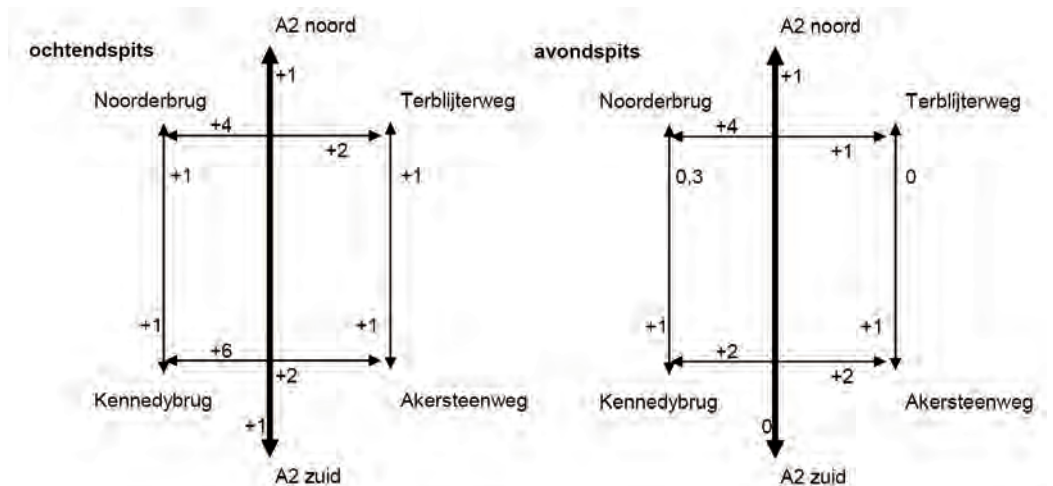
De bouwwerkzaamheden veroorzaken een verschuiving van verkeer. De koude oversteken zijn hiervan de hoofdoorzaak. Figuur 5.2 toont een overzicht van de voornaamste verschuivingen van verkeer in de ochtend- en de avondspits. Duidelijk zichtbaar is de afname op de President Rooseveltlaan en de toename op de parallelstructuur zoals de Meerssenerweg, de oude Rijksweg en de Limburglaan. Vanuit de noordkant wordt met name het kruispunt Geusselt extra belast. Hier kunnen de meeste problemen worden verwacht.

Figuur 5.2
Netwerkeffect bouwperiode: verschuiving verkeer ochtendspits (links) en avondspits (rechts)



In figuur 5.3 is weergegeven in hoeverre de reistijd op een aantal noord-zuid en oost-west relaties wijzigt ten gevolge van de werkzaamheden op de A2.

Figuur 5.3
Verskil reistijd in minuten op noord-zuid en oost-west relaties



Uit bovenstaande blijkt dat de reistijd met name op oost-west relaties iets toeneemt. Dit wordt veroorzaakt door het extra verkeer dat gebruik maakt van de aansluitingen Geusselt en Europaplein.

5.1.4 Doorstroming werkgebied

De veranderde routekeuzes hebben invloed op de verkeersafwikkeling rond het werkgebied. De kruispunten worden aangepast (versmald en andere rijstrookindeling). Door de netwerkverschuivingen worden de kruispunten zwaarder belast. Een ander aspect is de continue aan- en afvoer van grondstoffen. Deze stromen hebben invloed op met name de invoegbewegingen van zwaar vrachtverkeer tussen het reguliere verkeer. Aan de hand van het dynamisch model Paramics hebben wij de effecten van deze ontwikkelingen in beeld gebracht voor de maatgevende bouwfasering. Hierbij zijn de volgende aanpassingen en aannamen gedaan:

- infrastructuur bouwfasering 2;
- optimalisatie rijstrookindeling en VRI (verkeersregelinstallatie) Geusselt;
- optimalisatie rijstrookindeling en VRI Europaplein;
- optimalisatie rijstrookindeling en VRI Meerssenerweg/Viaductweg;
- toevoegen diverse inritten bouwverkeer.

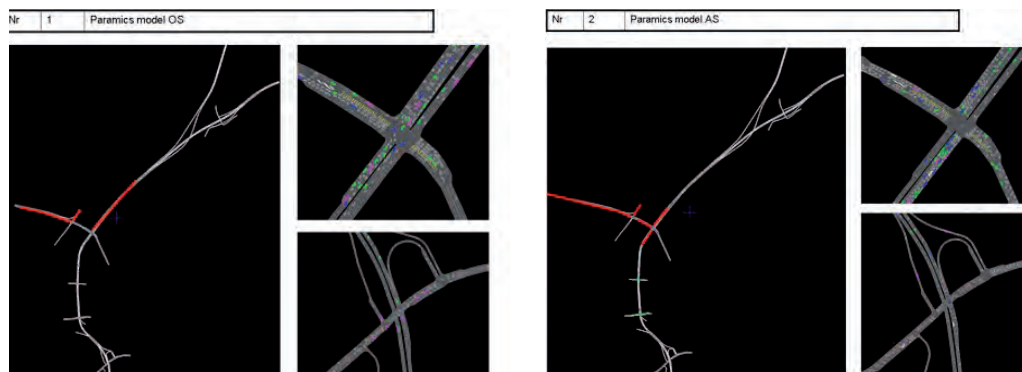
5.1.5 Resultaat methodiek 'bereikbaar bouwen'

Figuren 5.4 en 5.5 geven een overzicht van de verkeerssituatie in de ochtend- en avondspits. Hieruit kan worden afgeleid dat zich tijdens de bouwfasering geen grote problemen voordoen. De huidige capaciteit wordt gewaarborgd tijdens alle bouwfaseringen.

Omdat het tijdens de fasering niet meer mogelijk is om tussen Geusselt en Europaplein de A2 op te komen ('koude oversteken') is het verkeer gedwongen een andere route te nemen. Een groot gedeelte gaat via Geusselt de A2 op. Dit brengt een extra belasting met zich mee. Een herindeling van de rijstroken op de kruispunten is noodzakelijk om de doorstroming te waarborgen. Om ruimte te creëren in de cyclustijd wordt voor de noord-zuid richting op Geusselt een derde rijstrook gecreëerd. Dit gaat ten koste van een rechtsaf-strook richting de Viaductweg. Dit zal geen nadelig effect hebben op het afslaande verkeer richting de Viaductweg, omdat deze beweging in veel fases van de VRI meekan.

Aan de zuidkant van het kruispunt is de linksaf beweging dermate klein geworden (richting Viaductweg) dat deze aan één rijstrook voldoende heeft. De overgebleven strook wordt gebruikt als afrijstrook voor de noord-zuid richting. Vanaf de Terblijterweg is de stroom verkeer richting het noorden van de A2 zodanig gegroeid dat deze twee rijstroken nodig heeft; hiervoor wordt een rechtdoor-strook opgeofferd. Uit de modelsimulaties blijkt dat één rechtdoor-strook genoeg capaciteit heeft om dit verkeer af te wikkelen. Op deze manier creëren wij ruimte in de cyclus, zodat de stroom verkeer vanaf de Viaductweg richting het noorden van de A2 meer 'groentijd' kan krijgen. Een extra strook voor deze richting is niet gewenst omdat deze al twee rijstroken heeft. Een afslaande beweging maken met drie voertuigen is niet alleen gevaarlijk, maar ook moeilijk aangezien de rijstroken versmald zijn.

Figuur 5.4 en 5.5
De ochtendspits (links)
en de avondspits (rechts)
bij Geusselt



Voor kruispunt Meerssenerweg/ Viaductweg is maar één aanpassing nodig. Komende vanaf het zuiden op de Meerssenerweg kent de huidige configuratie een aparte linksaf- en een gecombineerde rechtdoor- en rechtsaf-strook. Deze wordt veranderd in een aparte rechtsaf- en een gecombineerde linksaf- en rechtdoor-strook. Dit komt omdat het merendeel van het verkeer vanuit het zuiden richting de Geusselt gaat. Een gecombineerde strook zorgt voor meer oponthoud voor deze afslagbeweging. Wanneer wij de spitsen bekijken, zijn er in de ochtendspits weinig bijzonderheden. Er zijn kleine wachtrijen en het verkeer stroomt goed door. In de avondspits is dit beeld anders, het noord-zuid verkeer op Geusselt ondervindt geen tot weinig problemen dankzij de drie rechtdoorstroken. De stroom verkeer die vanuit Maastricht West via kruispunt Meerssenerweg/ Viaductweg naar Geusselt wil, is dusdanig groot dat Geusselt dit niet kan verwerken. Dit verkeer slaat terug op kruispunt Meerssenerweg. Hierdoor ontstaat een wachtrij. Dit is onvermijdelijk en omdat dit tijdens de bouw het enige probleem is, wordt dit als acceptabel beschouwd.

Om de afwikkelingscapaciteit tijdens de ombouw van de A2 te beoordelen is een dynamisch microsimulatiemodel in paramics van deze situatie nagebouwd. Aan de hand van deze microsimulatie is voor de maatgevende bouwfasering (fasering met de meeste beperkingen voor de afwikkelingscapaciteit van verkeer) onderzocht hoe de verkeersafwikkeling verloopt tijdens de bouwwerkzaamheden.

Daarnaast is deze microsimulatie gebruikt om tot een meest optimale fasering ten behoeve van de verkeersafwikkeling te komen. Het inbrengen van deze fasering heeft aangetoond dat deze verkeersbeelden niet slechter (en in een aantal gevallen beter) zijn ten opzichte van een situatie in 2026 zonder bouwactiviteiten. Een maatgevend kruispunt in dit geheel is van knooppunt de Geusselt. Onderstaande tabel geeft een overzicht van de verwerkingscapaciteit van het kruispunt in de bouwfasering ten opzichte van de huidige situatie zonder bouwfasering. Door te kiezen voor andere kruispunt configuratie en een andere verkeerscirculatie kunnen een aantal rijrichtingen op het kruisvlak zelfs nog beter worden gefaciliteerd. Per tak van leidt dit tot de volgende verwerkingscapaciteiten (let op: dit is niet de maximale afwikkelingscapaciteit, maar hetgeen wat daadwerkelijk door de regeling is verwerkt).

| Tak | Ochtendspits 2009 | Ochtendspits bouwfase | Vershil in % |
|-------|-------------------|-----------------------|--------------|
| Noord | 3339 | 3265 | -2% |
| Zuid | 992 | 922 | -7% |
| Oost | 1572 | 1724 | +10% |
| West | 1568 | 1562 | 0% |

| Tak | Avondspits 2009 | Avondspits bouwfase | Vershil in % |
|-------|-----------------|---------------------|--------------|
| Noord | 3296 | 3151 | -4% |
| Zuid | 978 | 1089 | +11% |
| Oost | 1347 | 1766 | +31% |
| West | 1598 | 1763 | +10% |

5.2 Aanvullende DVM maatregelen

De doorstromingsproblemen tijdens de bouw vallen mee. Onverwachte situaties kunnen zich echter altijd voordoen. Het is wenselijk om de weggebruiker hiervan op de hoogte te brengen. Wij stellen voor om aan het begin van de bouwperiode al een aantal BermDRIPs van het uiteindelijke DVM-systeem te plaatsen. Het gaat hierbij om de volgende bermDRIPs:

- op de A2 en A79 voor knooppunt Kruisdonk voor het verkeer richting het zuiden;
- op de A2 voor knooppunt Europaplein voor het verkeer richting het noorden;
- op de A2 en A76 (buiten het plangebied) voor knooppunt Kerensheide voor het verkeer richting het zuiden;
- op de Viaductweg, Terblijterweg en Stadionplein voor het verkeer richting Geusselt;
- op de J.F. Kennedyingel en Akersteenweg voor het verkeer richting Europaplein;
- op de N590 (buiten het plangebied) vanuit Berg en Terblijt en op de N278 vanuit Cadier en Keer (eventueel aangevuld met gekoppelde VRI's met aanpasbare regeling op de route Terblijterweg, Vijverdalseweg en Akersteenweg).

Via alle bovenstaande bermDRIPs kan de weggebruiker op de hoogte worden gebracht van de actuele situatie op de weg. Met de bermDRIPs bij Kerensheide en op de N590 en N278 kan het verkeer naar een alternatieve route worden gestuurd indien de verkeerssituatie bij Maastricht daarom vraagt. Ook de bermDRIP op de A79 bij Kruisdonk en de bermDRIP op de Viaductweg kunnen een alternatieve route tonen. Hierbij gaat het om een alternatieve route van Maastricht Centrum naar de aansluiting A79 - Amby/Rothum en vice versa over de Meerssenerweg/Mariënwaard. Met het instellen van deze alternatieve route kan de verkeersdruk op kruispunt Geusselt verminderen. Voor het functioneren van de bermDRIPs is de aanleg van een tijdelijk monitoringssysteem noodzakelijk om de verkeerssituatie op de A2 in beeld te brengen. Dit systeem kan met camera's worden opgezet.

Voor toepassing en verantwoordelijkheden ten aanzien van het aanvullende proces rond mobiliteitsmanagement verwijzen wij naar Bijlage 11.

5.3 Mobiliteitsmanagement

5.3.1 Achtergrond

Om de regio tijdens de grootschalige werkzaamheden bereikbaar te houden, de verkeersdoorstroming zoveel mogelijk te waarborgen en hinder te beperken is naast 'bereikbaar bouwen' een projectspecifiek pakket aan verkeersbeheers- en mobiliteitsbeïnvloedende noodzakelijk. Daarbij is een gebiedsgerichte aanpak cruciaal om 'draagvlak' van de (bestuurlijke) omgeving te krijgen en doelstellingen te halen. In het handboek 'Slim reizen' dat door Rijkswaterstaat is ontwikkeld, staan de stappen om te komen tot succesvol mobiliteitsmanagement.

Mobiliteitsmanagement is het organiseren van 'slim reizen'. Concreet gaat het om het verminderen en spreiden (in de tijd) van de vraag naar autoverplaatsingen door het stimuleren van alternatieve

vervoerswijzen. Doel is het terugdringen van de (piek)belasting van het wegennet en het beïnvloeden van gedrag (reismotieven en vervoerswijzen).

5.3.2 Organisatie en proces mobiliteitsmanagement

In het kader van de ondertunneling A2 Maastricht hebben de gemeente Maastricht en het Projectbureau A2 Maastricht het 'Plan van aanpak mobiliteitsmanagement' opgesteld. De belangrijkste omgevingspartijen zijn vertegenwoordigd in de organisatiestructuur, waarbij de mobiliteitsmanager verantwoordelijk is voor (bestuurlijk) draagvlak, kennisuitwisseling (lokaal en nationaal) en gebiedsgerichte aanpak.

Om mobiliteitsmanagement te ontwikkelen, is het belangrijk tijdig inzicht te hebben in de (slimme) fasering van de werkzaamheden. De tijdelijke capaciteitsreductie geeft een inschatting van de overlast en de doelstelling van mobiliteitsmanagement. Voor mobiliteitsmanagement is het tevens belangrijk het aantal faseringen te beperken, zodat mobiliteitsmaatregelen een langduriger karakter krijgen, wat de effectiviteit bevordert. Voor het realiseren van mobiliteitsmaatregelen is een gedegen voorbereiding van minimaal één à twee jaar nodig.

Ruim voor de start van de werkzaamheden is het noodzakelijk doelgroepen te bepalen. Kentekenonderzoek en het benaderen van de transport- en bedrijvensector levert inzicht op in de doelgroepen. Door middel van een enquête en workshops met omgevingspartijen (inclusief bedrijfsleven) worden behalve doelgroepen ook mogelijke maatregelen geïnventariseerd.

Voor de organisatie van het proces mobiliteitsmanagement verwijzen wij naar Bijlage 11.

5.3.3 Mogelijke maatregelen

De ervaringen bij grootschalige inzet van mobiliteitsmaatregelen rondom Amsterdam (o.a. groot onderhoud A9 en de A4/A10 Zuid) op de A2 Corridor (Utrecht, Eindhoven) en de Hollandse brug laten zien dat de verkeersdruk is te reduceren met 5% tot 15%. Op basis van deze ervaringen denken wij dat voor de A2 Maastricht de volgende maatregelen mogelijk zijn:

| Mobiliteitsmaatregelen | Werkdag | Weekend |
|--|---------|---------|
| OV-pas (persoonlijk reisadvies voor reizigers van deur tot deur) | X | |
| Gratis of goedkoop openbaar vervoer (o.a. vanAanarBeter-kaartje) | X | X |
| P&R Terreinen uitbreiden (o.a. Beatrixhaven) en OV intensiveren | X | X |
| Doorstromingsmaatregelen OV (o.a. bus op vluchtstrook) | X | X |
| Vergroten capaciteit OV (verdichten lijnvoering, langere voertuigen) | X | X |
| Collectief bedrijvenvervoer (bijvoorbeeld door Vanpool) | X | |
| FileMijden / SpitsMijden | X | |

| Ondersteunend aan Mobiliteitsmaatregelen | | |
|---|---|---|
| Actuele reisinformatie middels website, telefoon- en sms-service | X | X |
| Actuele reisinformatie op locatie (dynamische tekstwagens) | X | X |
| Grootschalige communicatie (o.a. via www.maastrichtbereikbaar.nl) | X | X |
| E-werken | X | |
| | | |
| Grootschalige omleidingsroutes, regionaal en (inter)nationaal | X | X |
| Afstemming evenementen en werkzaamheden | X | X |

Bovenstaande maatregelen dienen altijd gecombineerd te worden met grootschalige communicatie.

Veiligheid



6 Veiligheid

De veiligheid van de bouw en de veiligheid voor de omgeving vormen een belangrijk onderdeel bij de planvorming. Veiligheid voor ontwerp, realisatie en beheer is geregeld in het V&G plan (veiligheids- en gezondheidsplan) conform het Arbeidsomstandighedenbesluit.

Ook bereikbaarheid speelt een belangrijke rol bij veiligheid. Zo moeten stedelijke functies, voorzieningen en het bouwterrein gegarandeerd bereikbaar zijn voor hulpdiensten.

Om onveilige situaties te voorkomen is het bovendien van belang om de omgeving 'mee te nemen' in de plannen voor de bouw en gevolgen te inventariseren voor het bereikbaarheidsplan.

Het bereikbaarheidsplan behandelt de maatregelen en de communicatie die wordt ingezet om de omgeving en Maastricht doorgaand bereikbaar te houden.

6.1 Doelstelling bereikbaarheidsplan

Het project A2 kent duidelijke fases in de aanleg van de tunnel en het vastgoed.

Voor het bereikbaarheidsvraagstuk gaan wij uit van drie hoofdfases:

- fase 0: huidige situatie;
- fase 1: realisatieperiode van vijf jaar;
- fase 2: nieuwe situatie na oplevering.

Gedurende de realisatieperiode is het onvermijdelijk dat de omgeving enige hinder ondervindt van de werkzaamheden. Zo zullen een aantal van de bestaande kruispunten tijdens de realisatiefase worden opgeheven. Tijdelijke voorzieningen maken de 'oversteek' van de A2 mogelijk.

Voor belanghebbenden moet het duidelijk zijn welke belemmeringen zij ondervinden en waar zij aan toe zijn. Om duidelijkheid te stimuleren, blijft het bereikbaarheidsplan gedurende fase 1 hetzelfde. Werkzaamheden leiden niet tot veranderingen. Deze aanpak leidt tot helderheid, herkenbaarheid en dus tot een veilige situatie.

6.2 Plan van Aanpak

Uitgangspunten

Bij het opstellen van het bereikbaarheidsplan houden wij rekening met:

- bedrijven/instellingen en woningen;
- scholen;
- openbaar vervoer;
- calamiteitendiensten (brandweer, ambulance en politie).

Elk van deze 'doelgroepen' vraagt een eigen benadering. Met behulp van GIS (Geografisch Informatie Systeem) is een overzicht gecreëerd van de locatie van de diverse bedrijven, woningen en scholen. Hieruit is tevens het type bedrijvigheid te inventariseren zodat de aantrekking van personen en modaliteiten grofweg kan worden bepaald. Tevens wordt gekeken naar de noodzakelijke extra voorzieningen ter compensatie van parkeerplaatsen die vervallen.

Bedrijven/instellingen en woningen

Per bedrijf/instelling en woning wordt gekeken naar de toegankelijkheid voor fietsers, voetgangers en (vracht)auto's. Per modaliteit wordt de aantrekking door het bedrijf/instelling geïnventariseerd. Dit is bepalend voor de uit te voeren tijdelijke voorzieningen. Tevens wordt gekeken naar laden, lossen, parkeerplaatsen en wellicht instructies wanneer geladen en gelost kan worden

(opmerking: fietspaden zijn eventueel te gebruiken als ontsluiting voor winkels. Aandachtspunt hierbij is wel dat de veiligheid van de fietser voorop staat).

Scholen

Speciale aandacht gaat uit naar de scholen. Belangrijk is dat fiets- en voetpaden veilig zijn. Het werkterrein moet veilig gepasseerd worden. Door middel van leerlingenonderzoek gaan wij na waar de meeste leerlingen vandaan komen om zo de meest aantrekkelijke route te bepalen. Daarna is het mogelijk meer nadruk te leggen op specifieke stromen. Primair is het van belang dat de route voor fietsers helder is, niet veel langer dan de huidige routes en veilig.

Openbaar vervoer

In de huidige situatie rijden geen OV-diensten over de A2 (zie figuur 6.1). Een aantal lijnen kruist de A2 ter plaatse van de Scharnerweg. Door een tijdelijke brug blijft deze kruising behouden. Op de kruisingen die vervallen, rijden geen OV-diensten. Daarom behoeft het openbaar vervoer geen omleiding en blijven de bestaande haltes gehandhaafd.

Figuur 6.1
OV-diensten



Hulpdiensten

Gedurende de werkzaamheden moeten alle locaties elk moment voor hulpdiensten (ambulances, brandweer, politie) bereikbaar zijn. Dit kunnen we realiseren door middel van een bereikbaarheids-scenario. Dit is een koppeling tussen de geplande bouwfaserings- en de beschikbare routes. Hierin zal met behulp van tekst en beeld worden aangegeven van welke mogelijkheden de hulpdiensten gebruik kunnen maken. Dit kunnen tijdelijke wegen zijn, maar ook inritten en transportroutes van bouwverkeer. De ondersteunende rol van Avenue2 is daarbij weergegeven.

Na overleg met hulpdiensten zullen we een aantal omvangrijke noodscenario's vaststellen. Ook

als dit laatste leidt tot ingrijpende tijdelijke verkeerssituaties. Een en ander kan door middel van digitale technieken beschikbaar worden gesteld.

Een aantal kruisingen met de A2 wordt tijdelijk opgeheven. Kruising is mogelijk ten noorden en ten zuiden van het plangebied. Daarnaast komen er tijdelijke bruggen ter plaatse van de Scharnerweg en de Voltastraat. De hulpdiensten kunnen bij calamiteiten van deze (tijdelijke) kruisingen gebruik maken. Met de verschillende hulpdiensten worden de belemmeringen duidelijk besproken. Zij krijgen kaarten waarop de bereikbaarheid wordt weergegeven (zie figuur 6.3 t/m 6.11).

6.3 Voorbeeld uitwerking bereikbaarheidsplan

Van grof naar fijn

Bij de inventarisatie en opzet van de bereikbaarheid van de verschillende aspecten werken wij van grof naar fijn: van totaal plangebied, naar (bouw)blok, naar individu.

Omgeving plangebied

De omgeving van het plangebied bestaat uit twee schillen:

- In de grijs gearceerde buitenste schil (zie figuur 6.3) wordt minimale hinder ondervonden van de werkzaamheden. Belanghebbenden maken gebruik van bestaande rondwegen (blauw).
- Voor belanghebbenden in de gearceerde binnenste schil (zie figuur 6.3) moet helder zijn op welke wijze zij hun locatie kunnen bereiken. Bereikbaarheid binnen deze schil werken wij in detail uit.

Bouwblokken

- Gebouwen worden ingedeeld in 'blokken', weergegeven door de diverse kleurarceringen (zie figuur 6.3, overzichtskaart).
- Per blok wordt gekeken naar de toegankelijkheid voor voetgangers, fietsers en (vracht)auto's en de wijze waarop deze van het (hoofd)wegennet gebruik kunnen maken.

Hiervoor wordt per bouwblok een kaart gemaakt die op een begrijpelijke manier weergeeft via welke wegen het blok bereikbaar is (voorbeelden van deze kaarten zijn weergegeven in figuren 6.4 t/m 6.11). Hierin komen de routes van de diverse modaliteiten tot uiting.

- Voor parkeerplaatsen die vervallen, komen tijdelijke parkeerplaatsen in de plaats.
- Een veilige situatie voor voetgangers en fietsers is belangrijk. Het ontwerp voorziet in (tijdelijke) bruggen waarover fietsers en voetgangers de A2 kunnen oversteken, gescheiden van het gemotoriseerde verkeer.
- Blokken krijgen een nummering die vergelijkbaar is met de verwijzing die vaak op bedrijfs-terreinen wordt toegepast (bouwblok 1000 enzovoort). Deze kunnen ten noorden en ten zuiden van het plangebied worden weergegeven.
- Deze nummers worden aangegeven op kaarten die voor belanghebbenden zowel analoog als digitaal eenvoudig zijn te verkrijgen en aan te vragen.

Een goede mogelijkheid hierbij is gebruik te maken van een Projecttoolkit.

6.4 Projecttoolkit

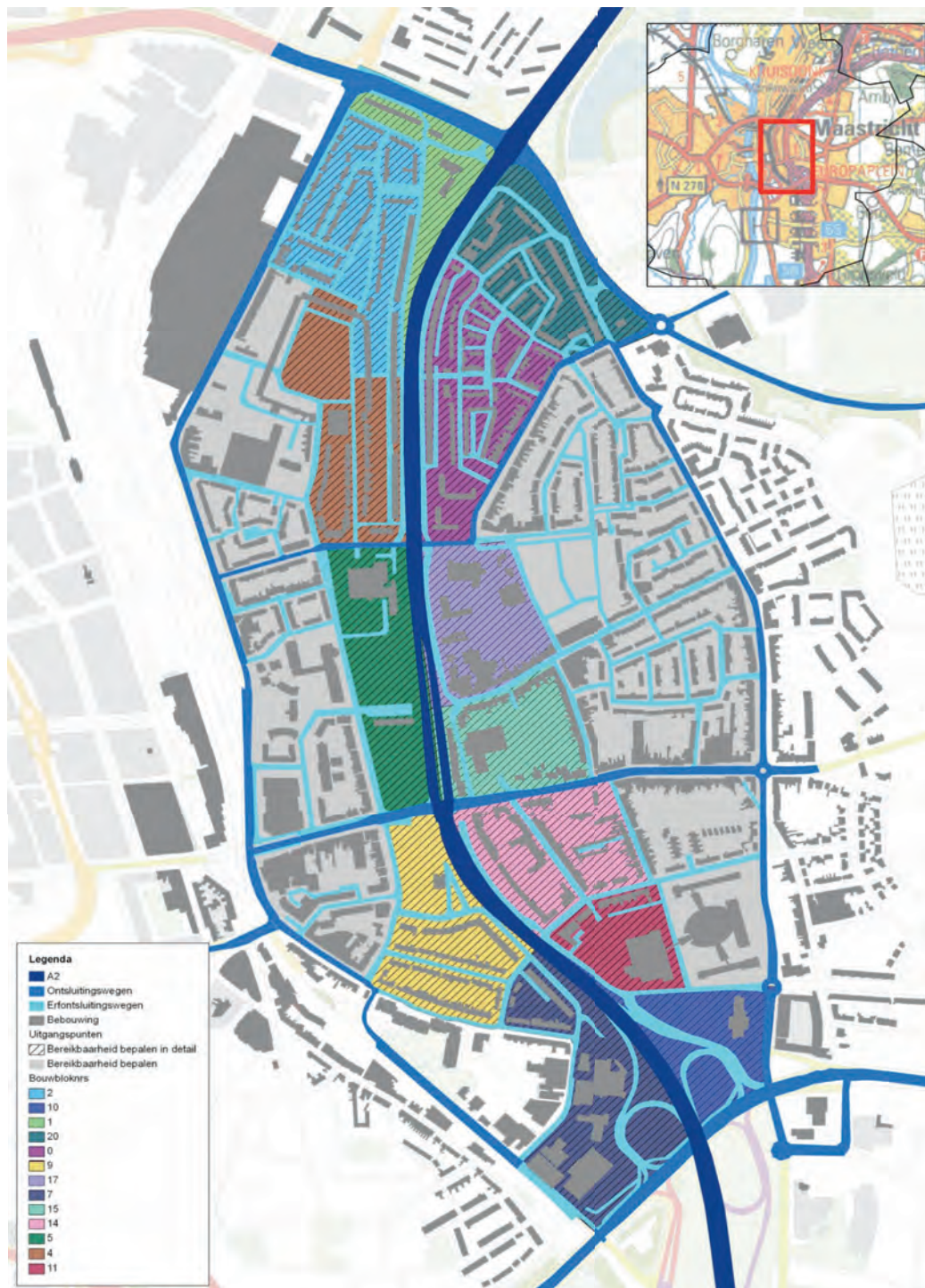
Met behulp van de projectsite kan een website, al dan niet als onderdeel van de gemeentelijke website, worden opgebouwd (zie figuur 6.2).

De projectsite wordt door belanghebbenden gebruikt om de plaats van bestemming te vinden, waarbij direct de juiste route wordt weergegeven op de kaart. Daarnaast biedt de site de mogelijkheid overige informatie over het project te delen. De technische invulling kan variëren van teksten tot kaarten, foto's, interactief raadplegen et cetera.

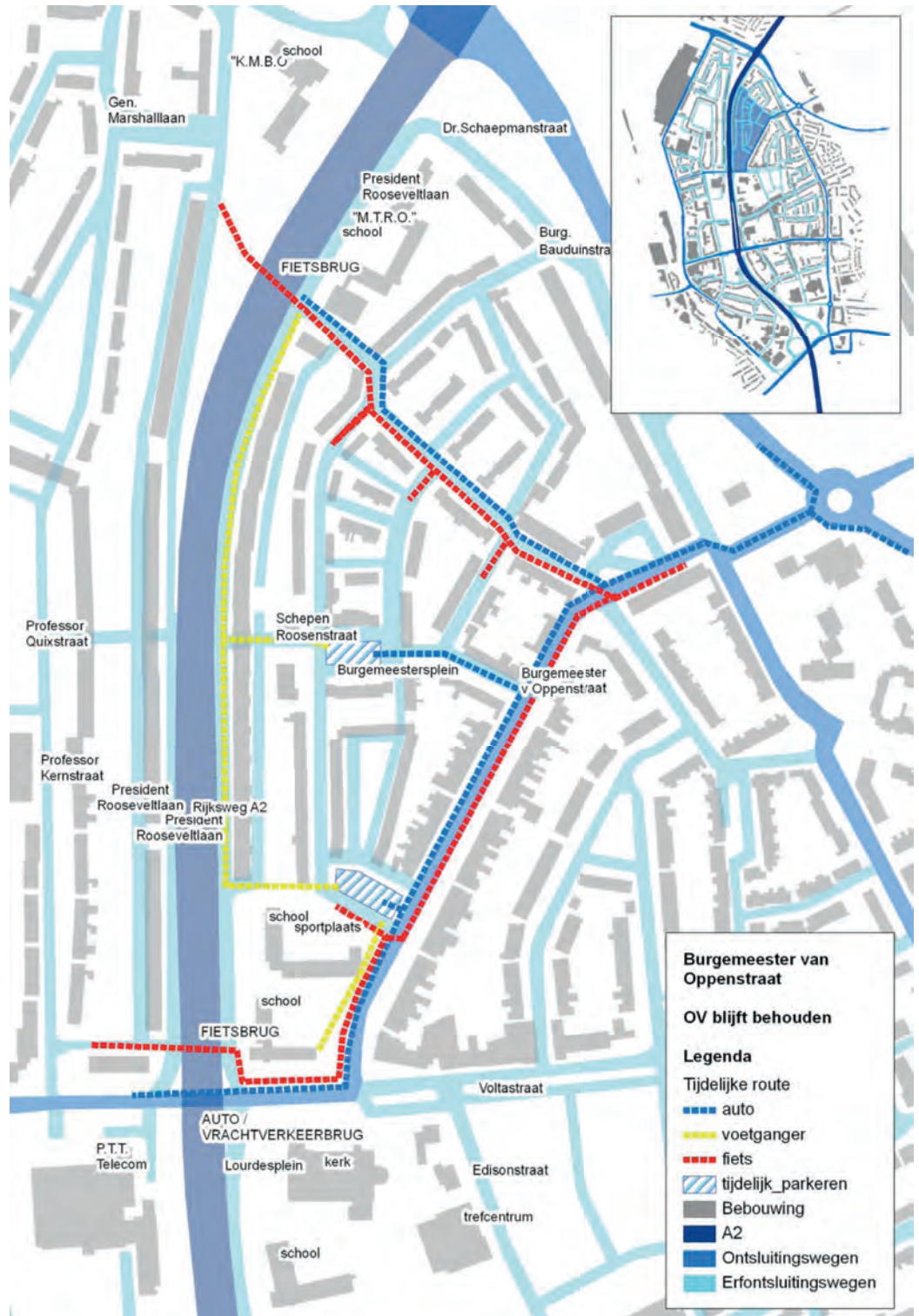
6.5 Navigatiekaarten

Naast de kaarten voor de direct belanghebbenden in het plangebied, analyseren wij de mogelijkheden om de bereikbaarheidsplannen te verwerken in de op de markt zijnde navigatieapparatuur. Deze mogelijkheden en de randvoorwaarden worden bij de kaartleveranciers geïnventariseerd.

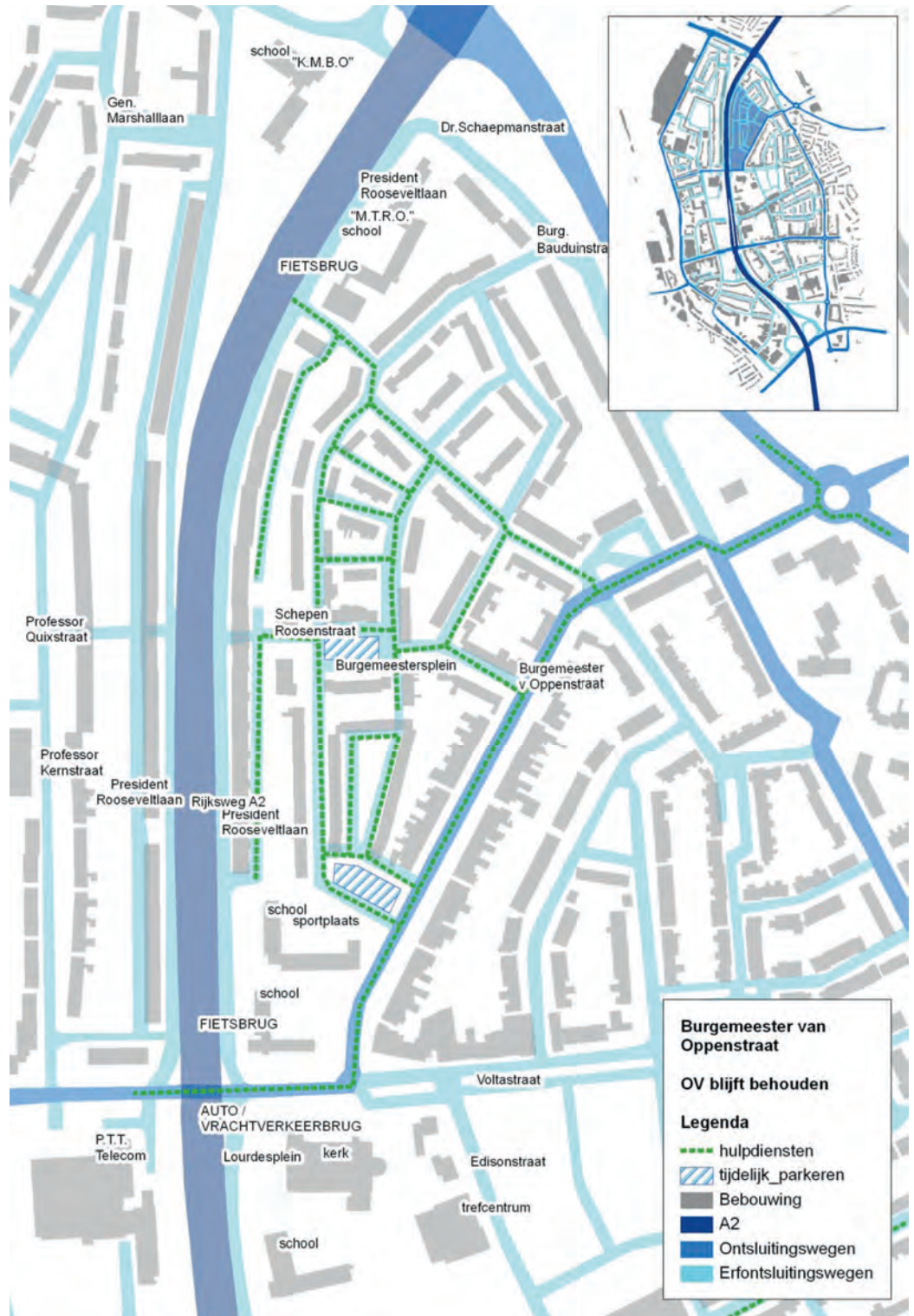
Figuur 6.3
Overzichtskaart



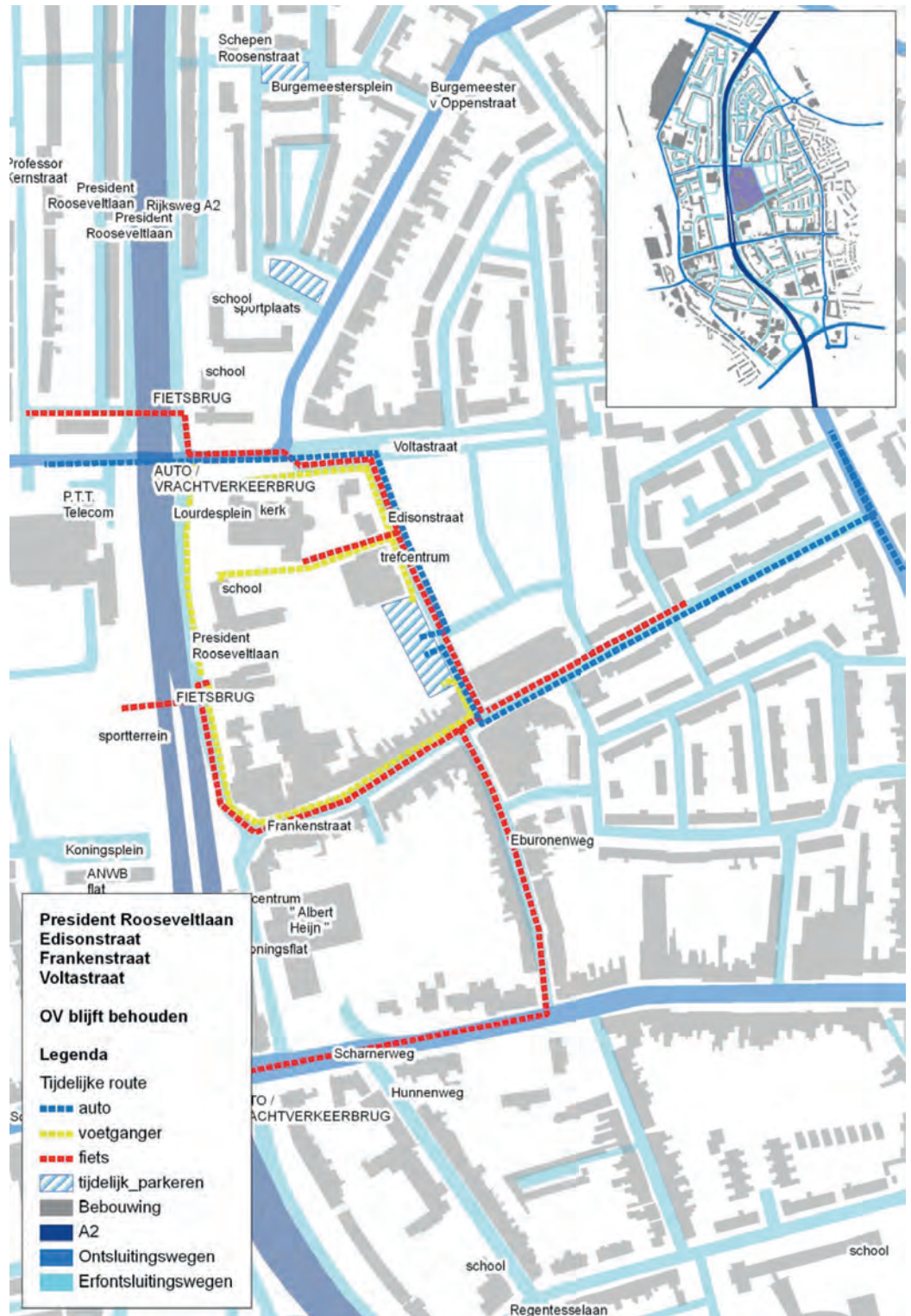
Figuur 6.4
Bouwblok 1000



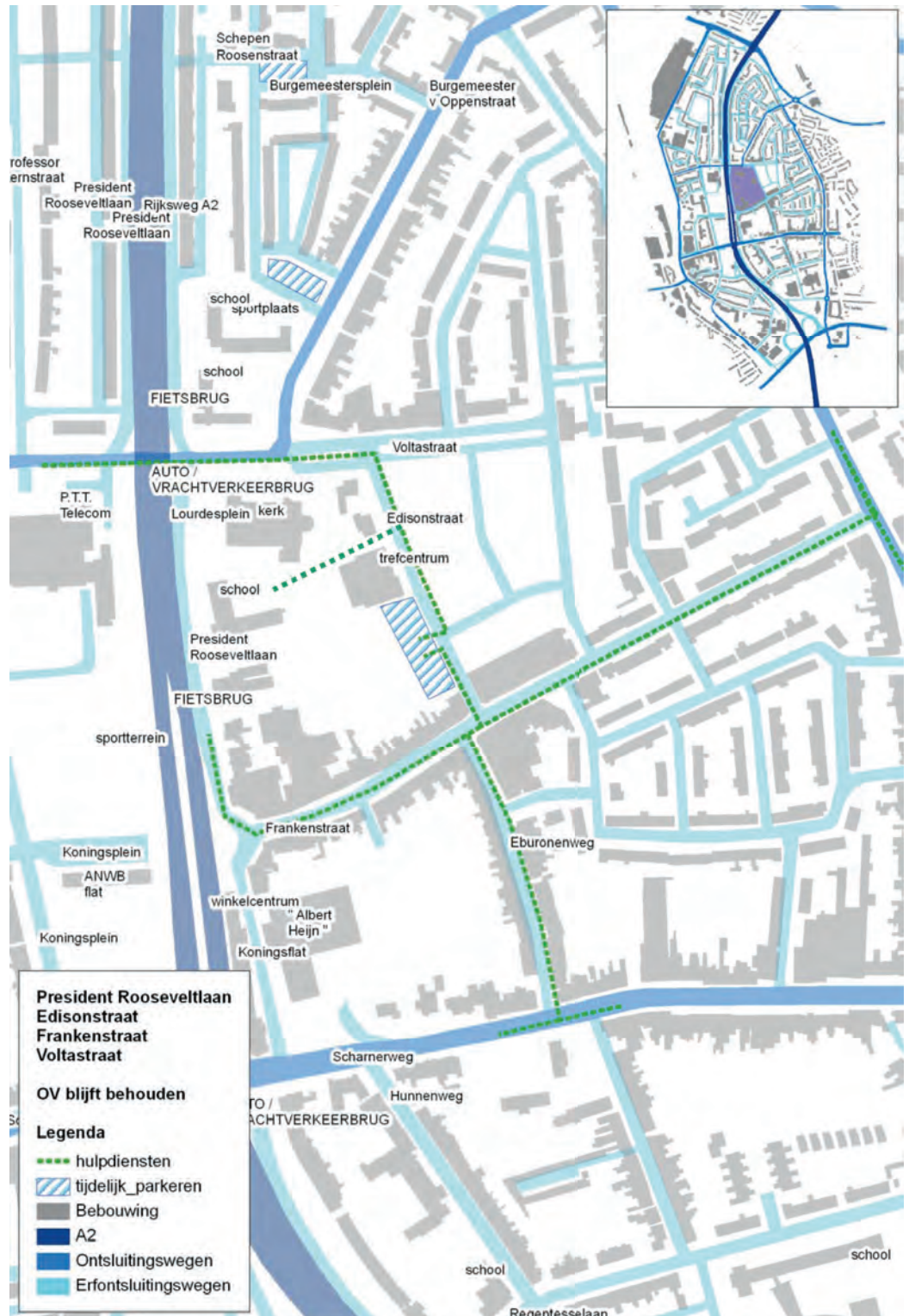
Figuur 6.5
Bouwblok 1000



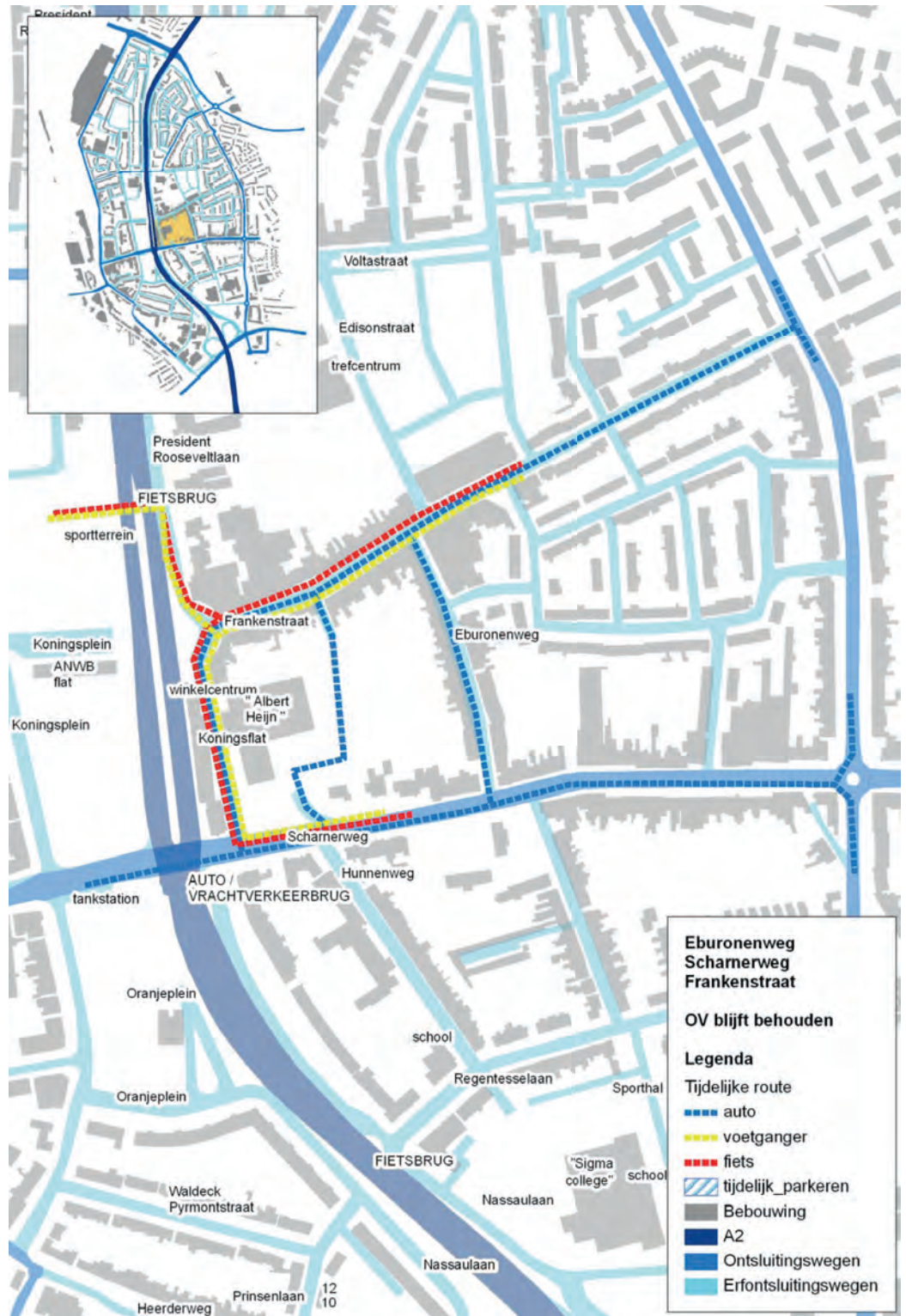
Figuur 6.6
Bouwblok 2000



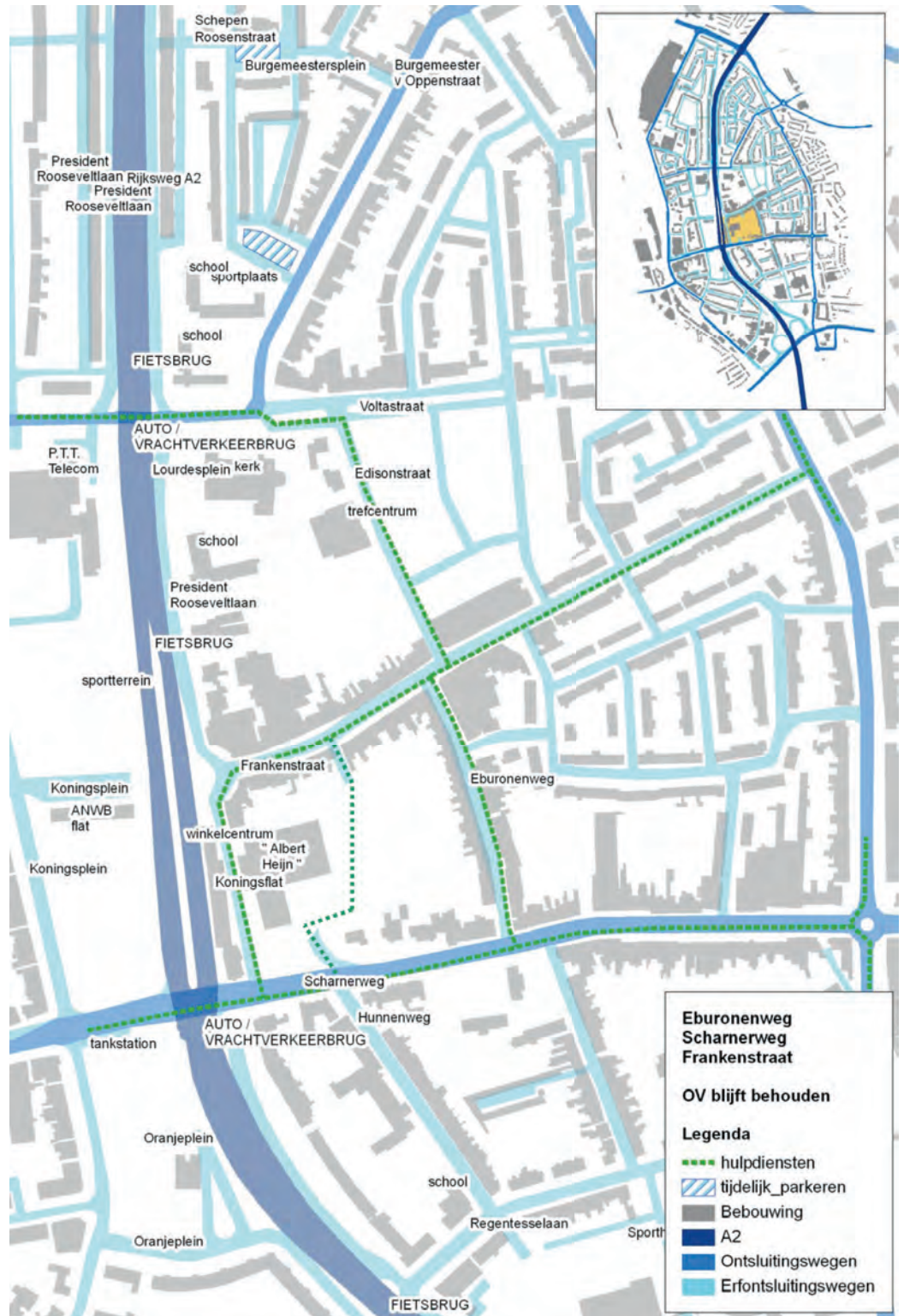
Figuur 6.7
Bouwblok 2000



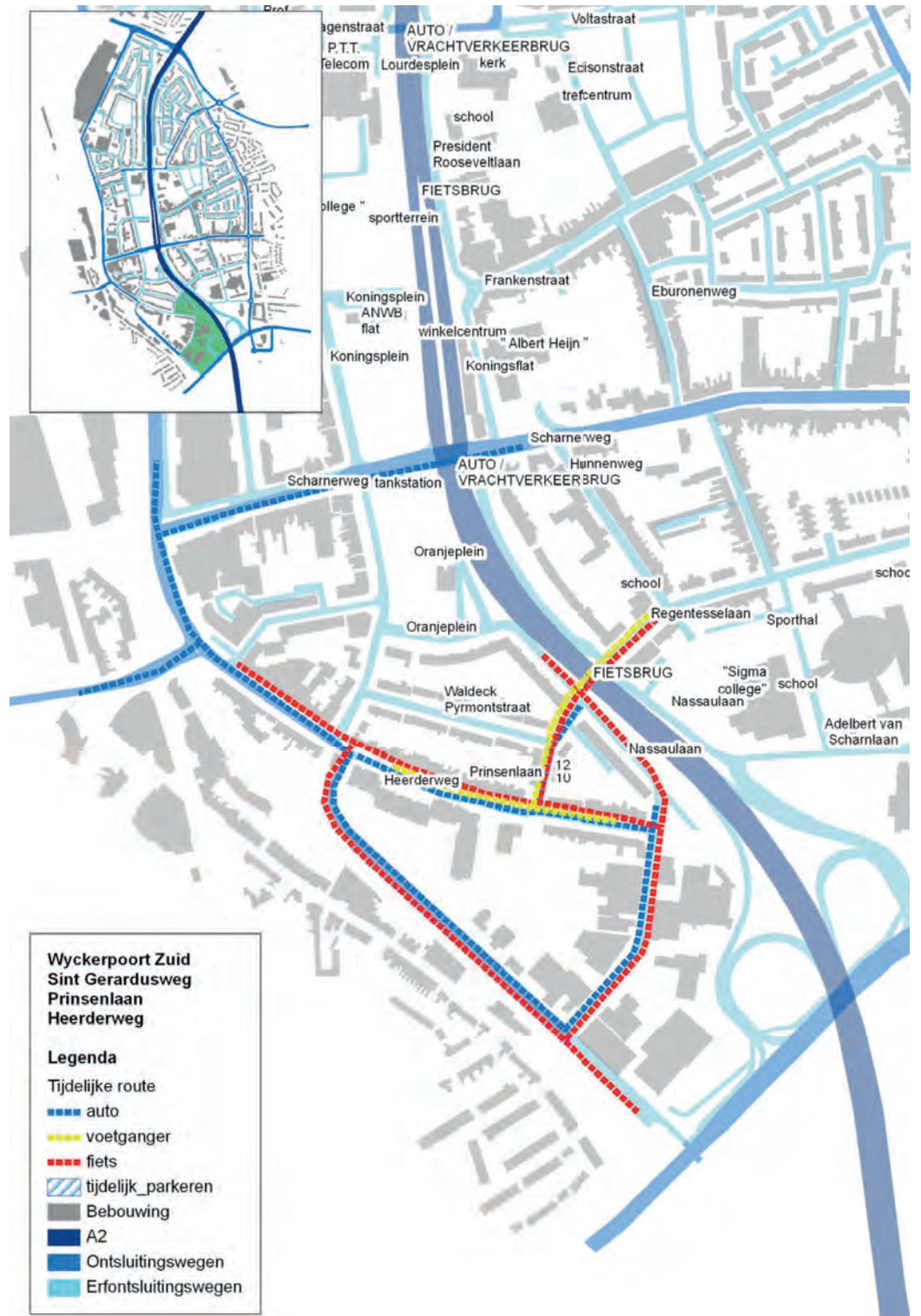
Figuur 6.8
Bouwblok 3000



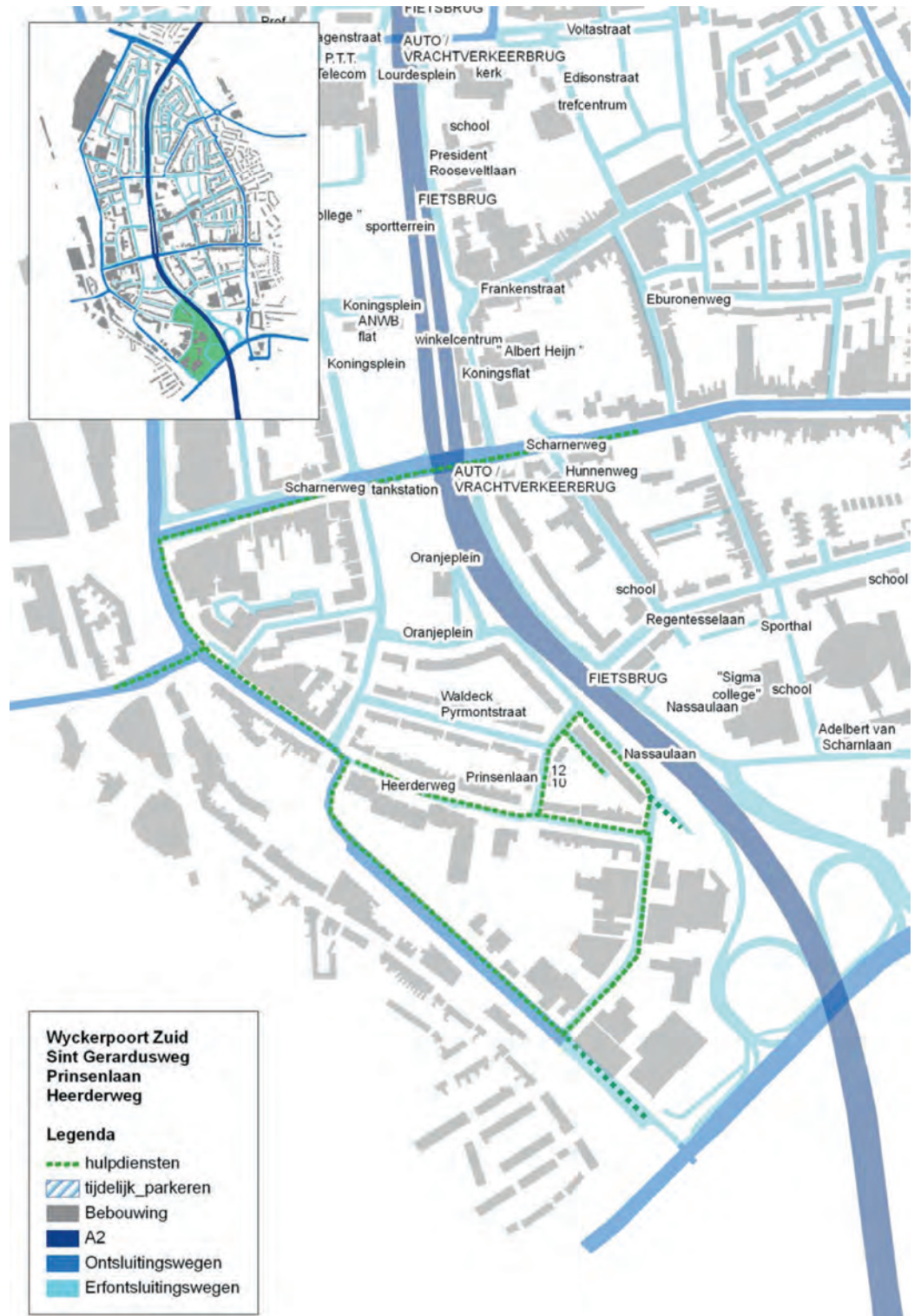
Figuur 6.9
Bouwblok 3000



Figuur 6.10
Bouwblok 4000



Figuur 6.11
Bouwblok 4000





7 Situation during construction

This report has been issued by Avenue2 within the context of Stage three of the Competitive Dialogue procurement procedure for the A2 Maastricht project. Avenue2 is a Joint Venture of Ballast Nedam Property Development, Ballast Nedam Infrastructure, Strukton Bouw en Vastgoed and Strukton Civiel. Consultants to Avenue2 are among others ARCADIS Nederland, West 8 and DGMR.

The focus of this report is the obstruction and disturbances that can be expected by the proximate environment and road users of the project area and how Avenue2 is providing solutions for these major impacts.

In Chapter 2 we explain the phasing plan of the construction over time and the changes in routing the traffic is confronted with during the execution of the works. In Chapter 3 the theme “consequences” is being dealt with. First and foremost it cannot be allowed that any damages may occur with presently existing buildings or foundations. We explain how damages will be avoided and, in case all preventive measures have not worked, our damages policies if it will unfortunately occur. The main topic of Chapter 4 is “Inconvenience”. In headlines it is identified where inconveniences may occur and in what shape or form and how we will work to limit their effects.

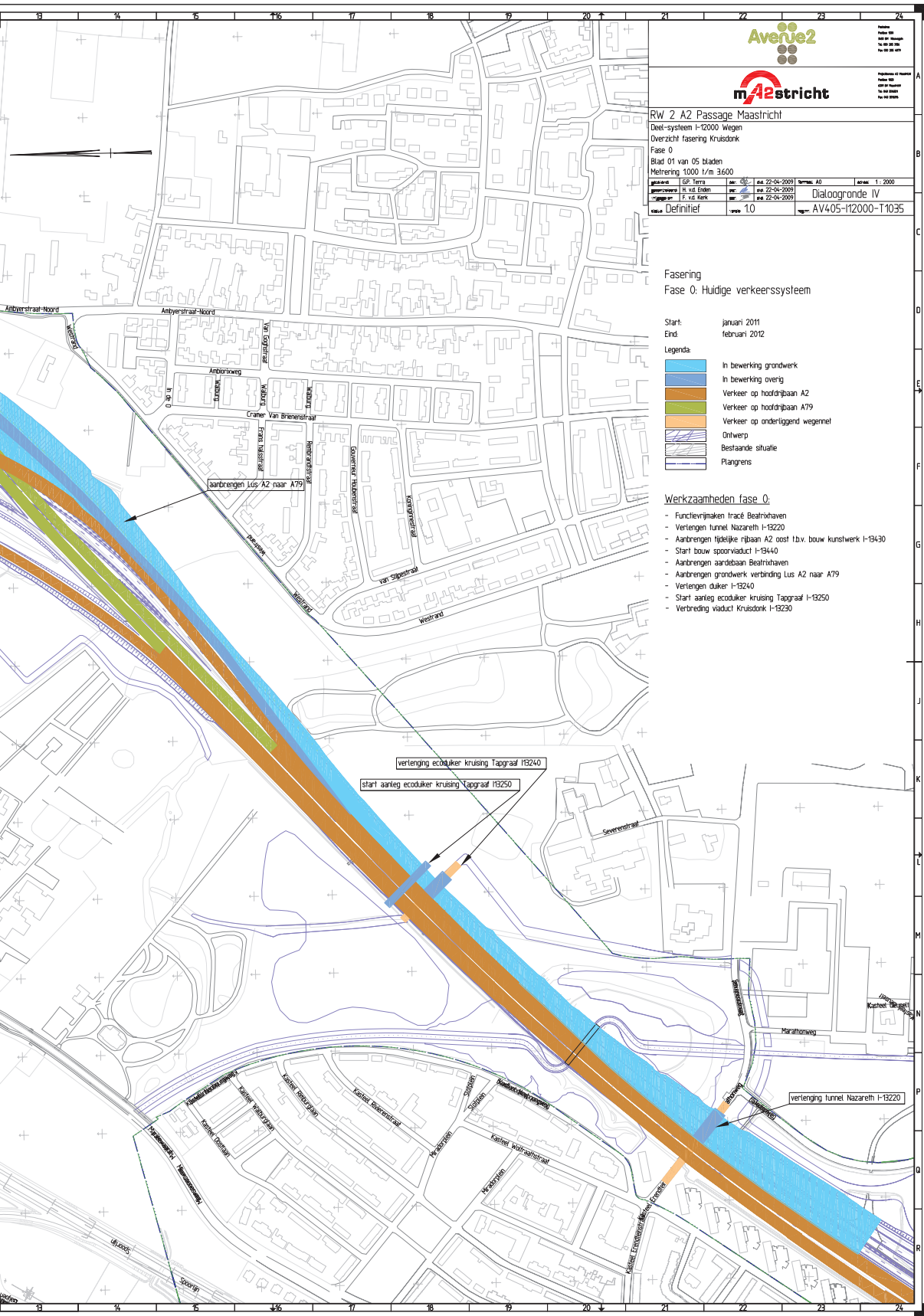
Chapter 5 describes how we continue to provide access to the region during construction.

We highlight traffic intensity during construction and mobility management. Special attention is given to residences, commercial properties, general facilities and emergency services. Avenue2 will spend much effort involving these groups in their activities. Chapter 6 contains Safety as the central theme.

Bijlagen



| | |
|-------------------|--|
| Bijlage 1 | AV405-i12000-T1035 Overzicht fasering Kruisdonk fase 0 |
| Bijlage 2 | AV405-i12000-T1036 Overzicht fasering Kruisdonk fase 1 |
| Bijlage 3 | AV405-i12000-T1037 Overzicht fasering Kruisdonk fase 2 |
| Bijlage 4 | AV405-i12000-T1038 Overzicht fasering Kruisdonk fase 3 |
| Bijlage 5 | AV405-i12000-T1039 Overzicht fasering Kruisdonk fase 4 |
| Bijlage 6 | AV405-i12000-T1031 Overzicht fasering Geusselt, tunnel A2 en Europaplein fase 0 en fase 1 |
| Bijlage 7 | AV405-i12000-T1032 Overzicht fasering Geusselt, tunnel A2 en Europaplein fase 2 en fase 3 |
| Bijlage 8 | AV405-i12000-T1033 Overzicht fasering Geusselt, tunnel A2 en Europaplein fase 4 en fase 5 |
| Bijlage 9 | AV405-i12000-T1034 Overzicht fasering Geusselt, tunnel A2 en Europaplein fase 6 en fase 7 |
| Bijlage 10 | Dwarsprofielen 1-1 t/m 11-11 behorende bij overzicht fasering Geusselt, tunnel A2 en Europaplein |
| Bijlage 11 | Procesaanpak Mobiliteitsmanagement |



Avenue2

m2stricht

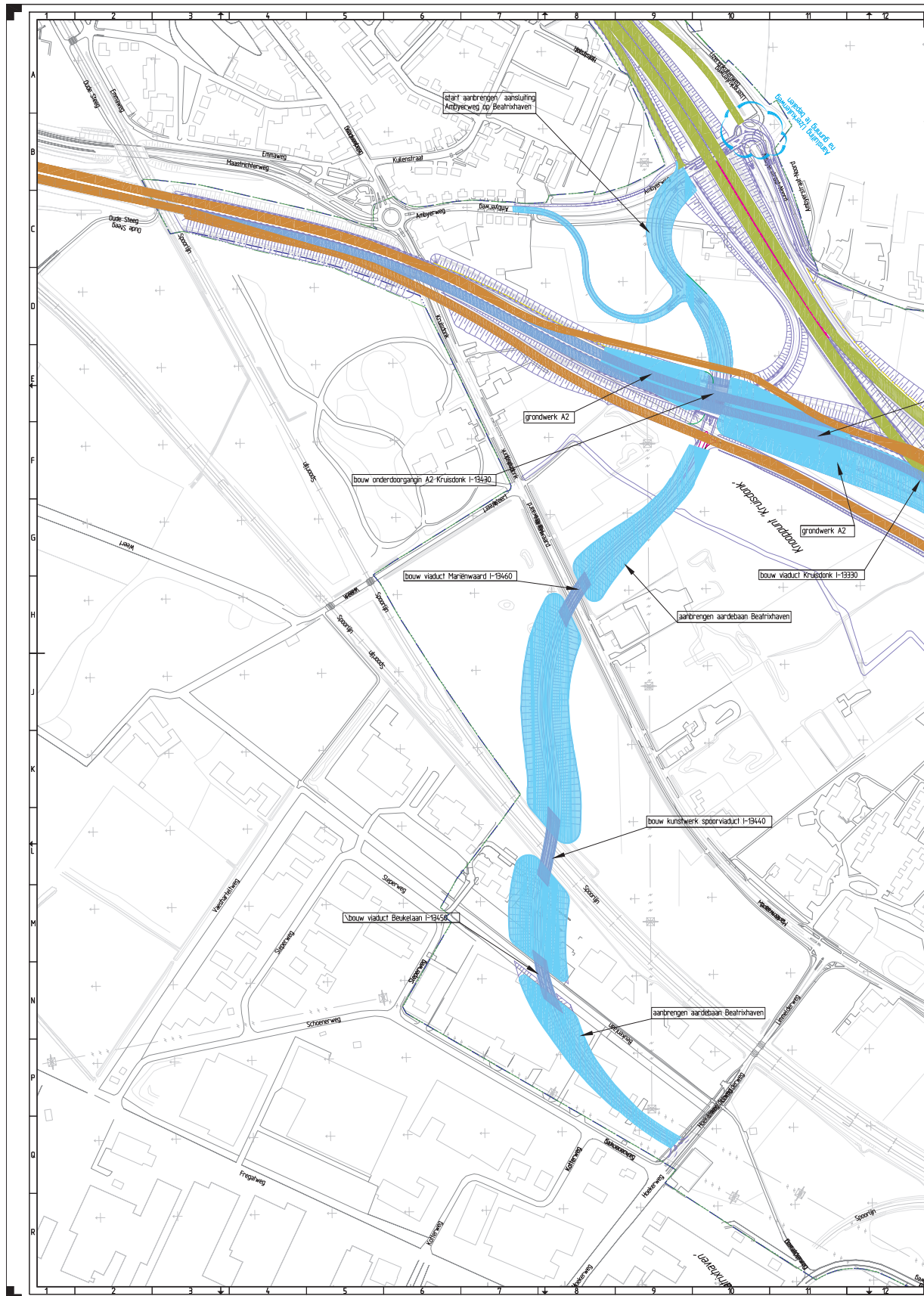
RW 2 A2 Passage Maastricht
 Deel-systeem I-12000 Wegen
 Overzicht fasering kruisdonk
 Fase 0
 Blad 01 van 05 bladen
 Maatschappij 1000 I/m 3600

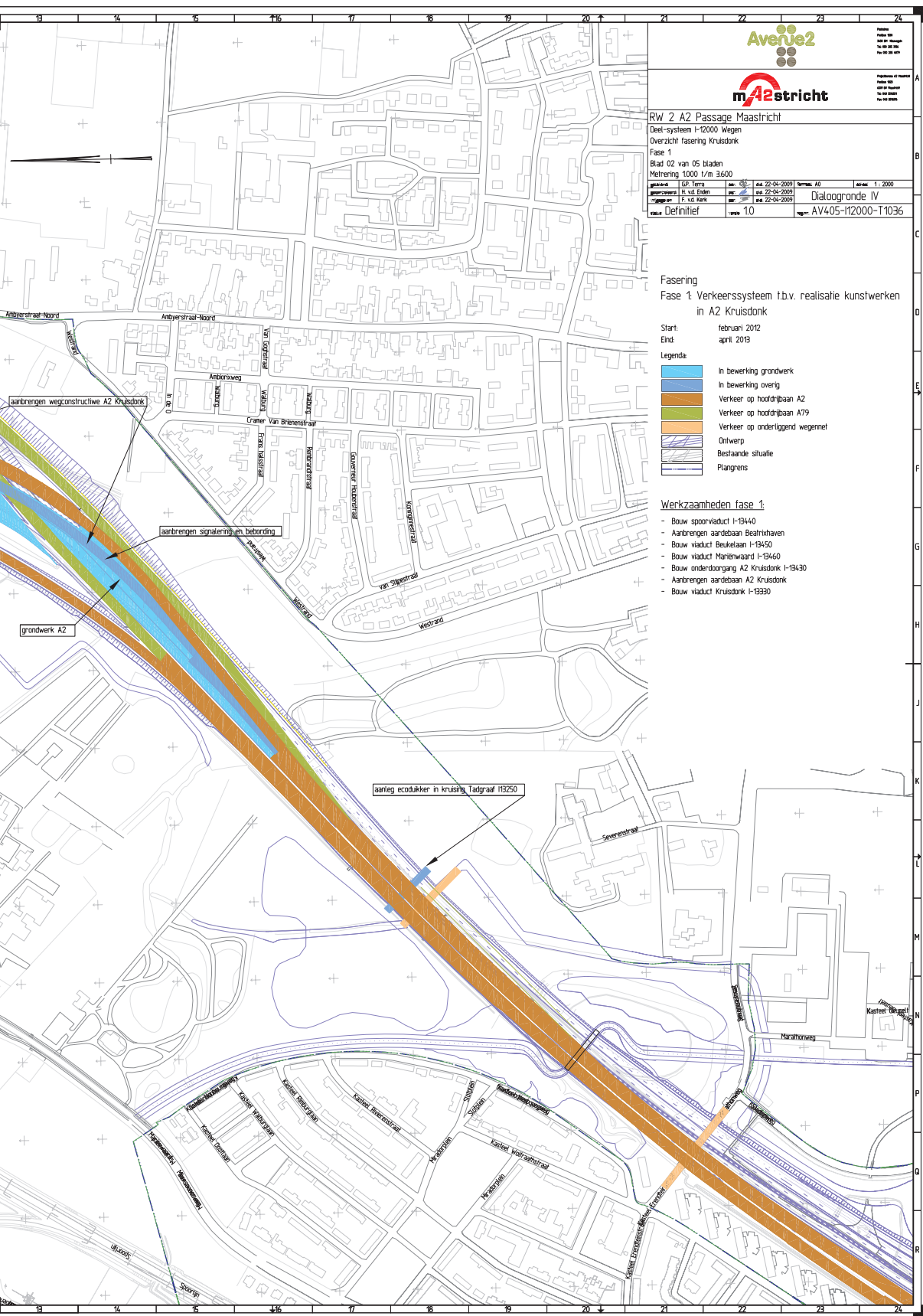
| | | | | | | | |
|-----------|--------------|---------|-----------------|--------|----|--------|---------|
| ontwerper | GP Terra | dec. 08 | dat. 22-04-2009 | versie | A0 | schaal | 1: 2000 |
| ontwerper | H. v.d. Edem | dec. 08 | dat. 22-04-2009 | versie | A0 | schaal | 1: 2000 |
| ontwerper | J. v.d. Kamp | dec. 08 | dat. 22-04-2009 | versie | A0 | schaal | 1: 2000 |

Dialogronde IV
 AV405-I12000-I1035

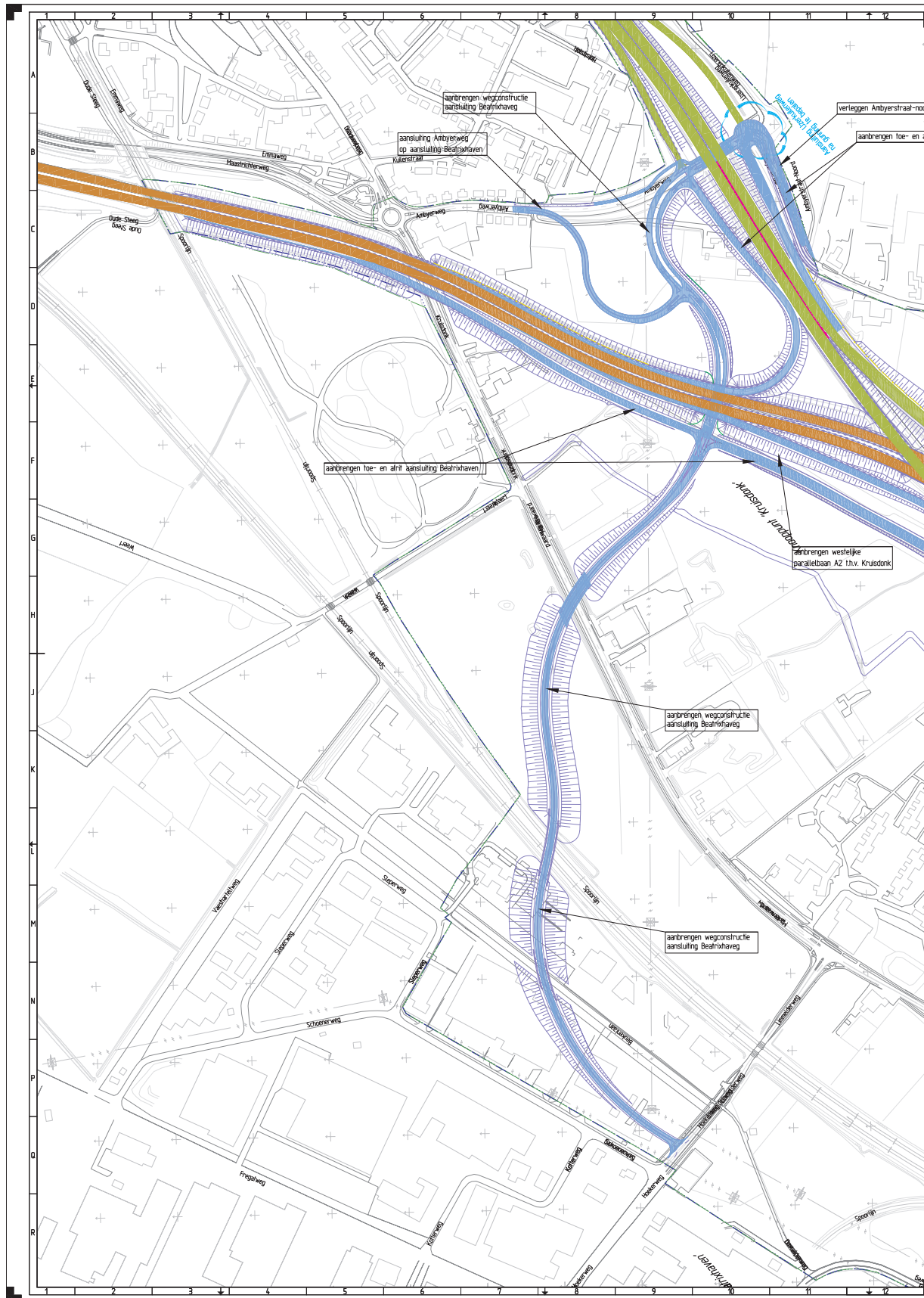
- Fasering
 Fase 0: Huidige verkeerssysteem
- Start: januari 2011
 Eind: februari 2012
- Legenda:
- In bewerking grondwerk
 - In bewerking overig
 - Verkeer op hoofdrijbaan A2
 - Verkeer op hoofdrijbaan A79
 - Verkeer op onderliggend wegennet
 - Ontwerp
 - Bestaande situatie
 - Plangrens
- Werkzaamheden fase 0:
- Functievrijmaken tracé Beatrixhaven
 - Verlengen tunnel Nazareth I-13220
 - Aanbrengen tijdelijke rijbaan A2 oost t.b.v. bouw kunstwerk I-13430
 - Start bouw spoorviaduct I-13440
 - Aanbrengen aardebaan Beatrixhaven
 - Aanbrengen grondwerk verbinding Lus A2 naar A79
 - Verlengen duiker I-13240
 - Start aanleg ecoduker kruising Taggraaf I-19250
 - Verbreding viaduct Kruisdonk I-13230

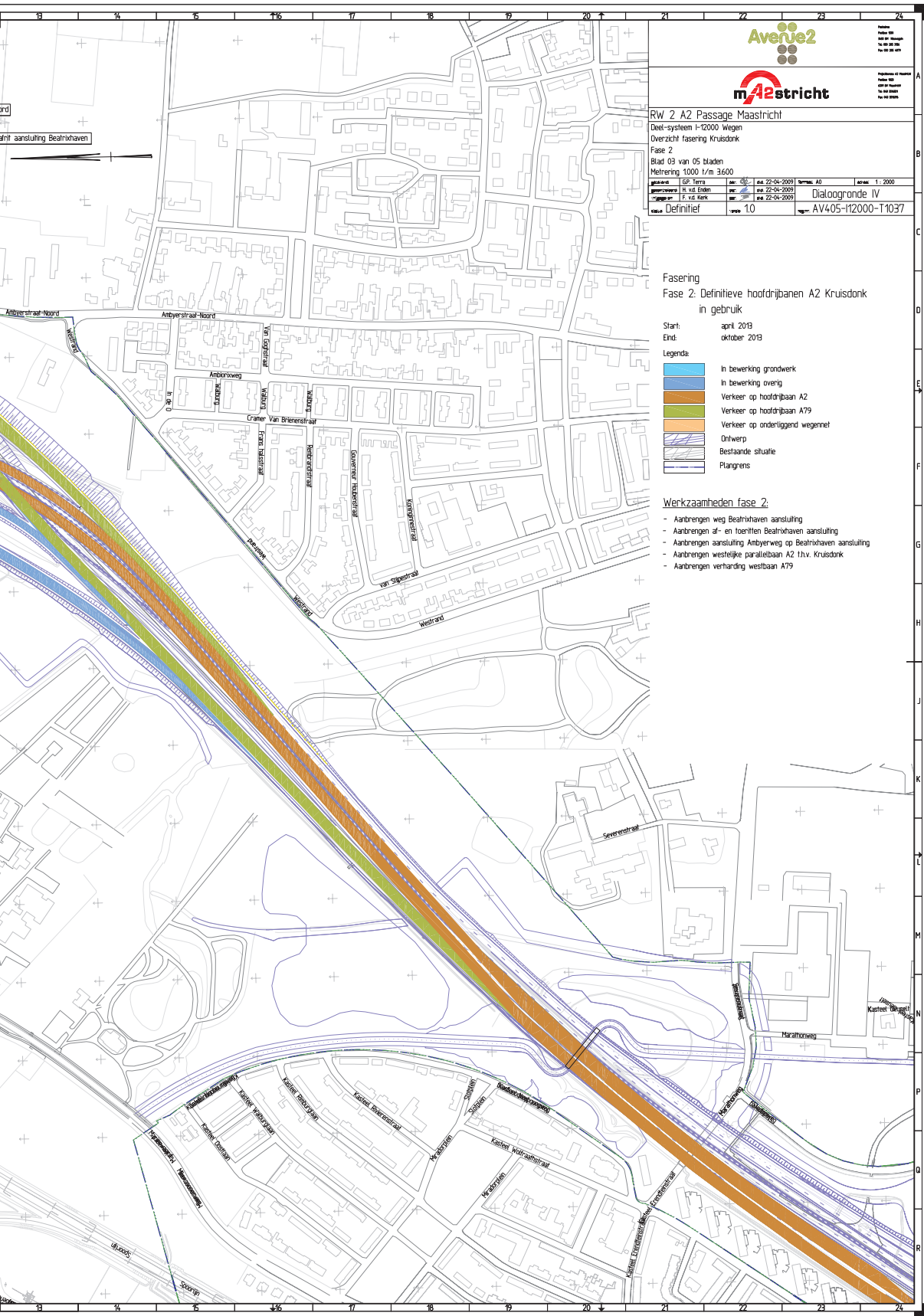
Bijlage 2 AV405-i12000-T1036 Overzicht fasering Kruisdonk fase 1





Bijlage 3 AV405-i12000-T1037 Overzicht fasering Kruisdonk fase 2





Avenue2

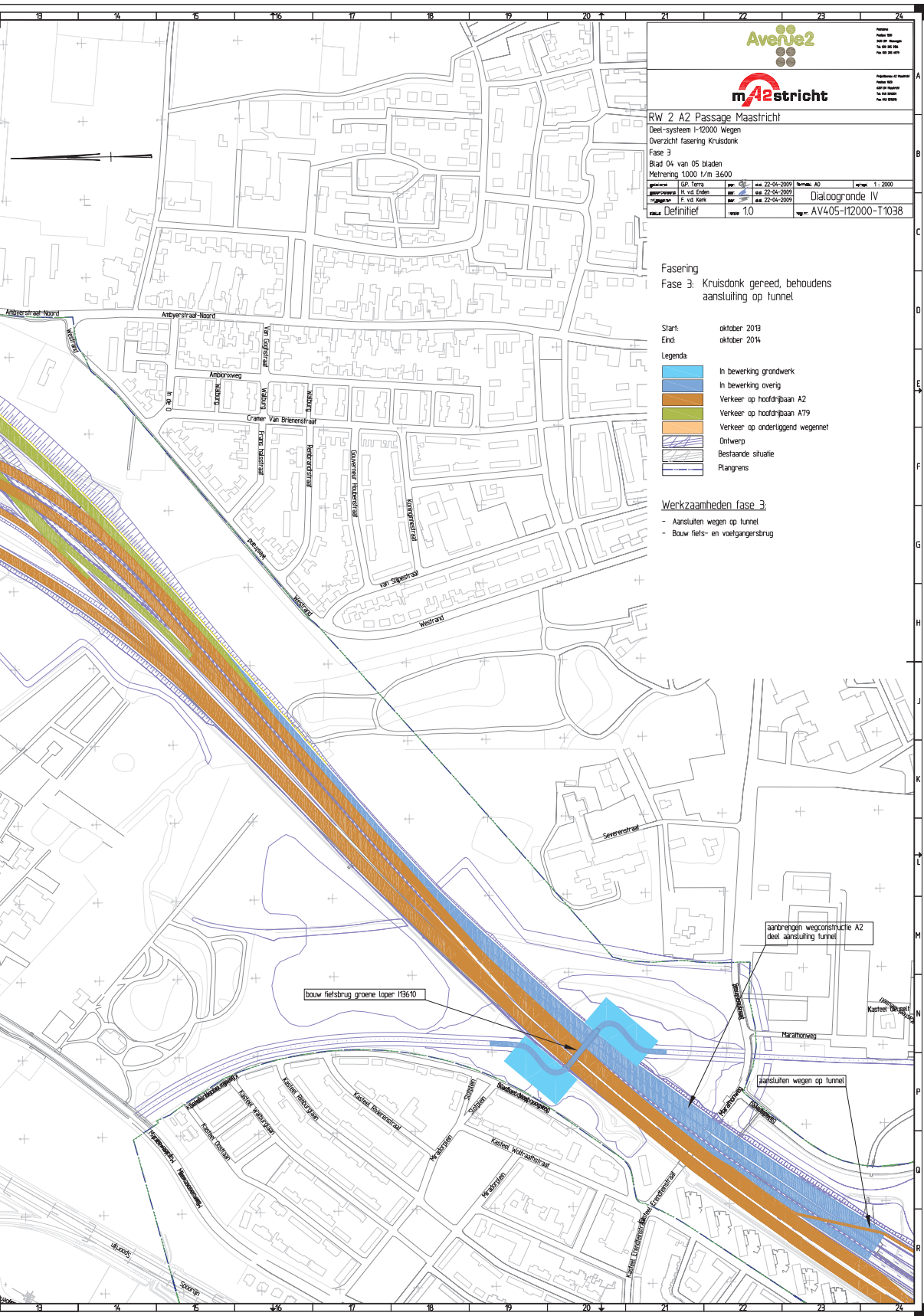
m2stricht

RW 2 A2 Passage Maastricht
 Deel-systeem I-12000 Wegen
 Overzicht fasering kruisdonk
 Fase 2
 Blad 03 van 05 bladen
 Maatschappij 1000 I/m 3600

| | | | | | | | |
|-----------|--------------|----------|---------------|--------|----|--------|---------|
| ontwerper | GP Terra | loc. nr. | aa 22-04-2009 | versie | AD | schaal | 1: 2000 |
| ontwerper | H. v.d. Edem | loc. nr. | aa 22-04-2009 | | | | |
| opsteller | J. v.d. Kerk | loc. nr. | aa 22-04-2009 | | | | |

Dialogronde IV
 AV405-112000-T1037

- Fasering**
 Fase 2: Definitieve hoofdrijbanen A2 Kruisdonk in gebruik
- Start: april 2013
 End: oktober 2013
- Legenda**
- In bewerking grondwerk
 - In bewerking overig
 - Verkeer op hoofdrijbaan A2
 - Verkeer op hoofdrijbaan A79
 - Verkeer op onderliggend wegennet
 - Ontwerp
 - Bestaande situatie
 - Plangrens
- Werkzaamheden fase 2:**
- Aanbrengen weg Beatrixhaven aansluiting
 - Aanbrengen af- en toeritten Beatrixhaven aansluiting
 - Aanbrengen aansluiting Amblyerweg op Beatrixhaven aansluiting
 - Aanbrengen westelijke parallelbaan A2 tlv. Kruisdonk
 - Aanbrengen verharding westbaan A79



Avenue2
m2stricht

RW 2 A2 Passage Maastricht
 Deel-systeem I-2000 Wegen
 Overzicht fasering Kruisdonk
 Fase 3
 Blad 04 van 05 bladen
 Metrening 1000 1/m 3.600

| | | | | | | | |
|-----------------|--------------|-----|------------|--------------|----|-----|------------|
| opgesteld door | ESR-Tenax | van | 08-04-2009 | herzien door | AV | van | 11-2009 |
| aanvullend door | H. v.d. Ende | van | 22-04-2009 | herzien door | AV | van | 22-04-2009 |
| gegevens door | F. v.d. Kerk | van | 22-04-2009 | herzien door | AV | van | 22-04-2009 |

Definitief vers 1.0

Dialogronde IV
 AV405-I12000-T1038

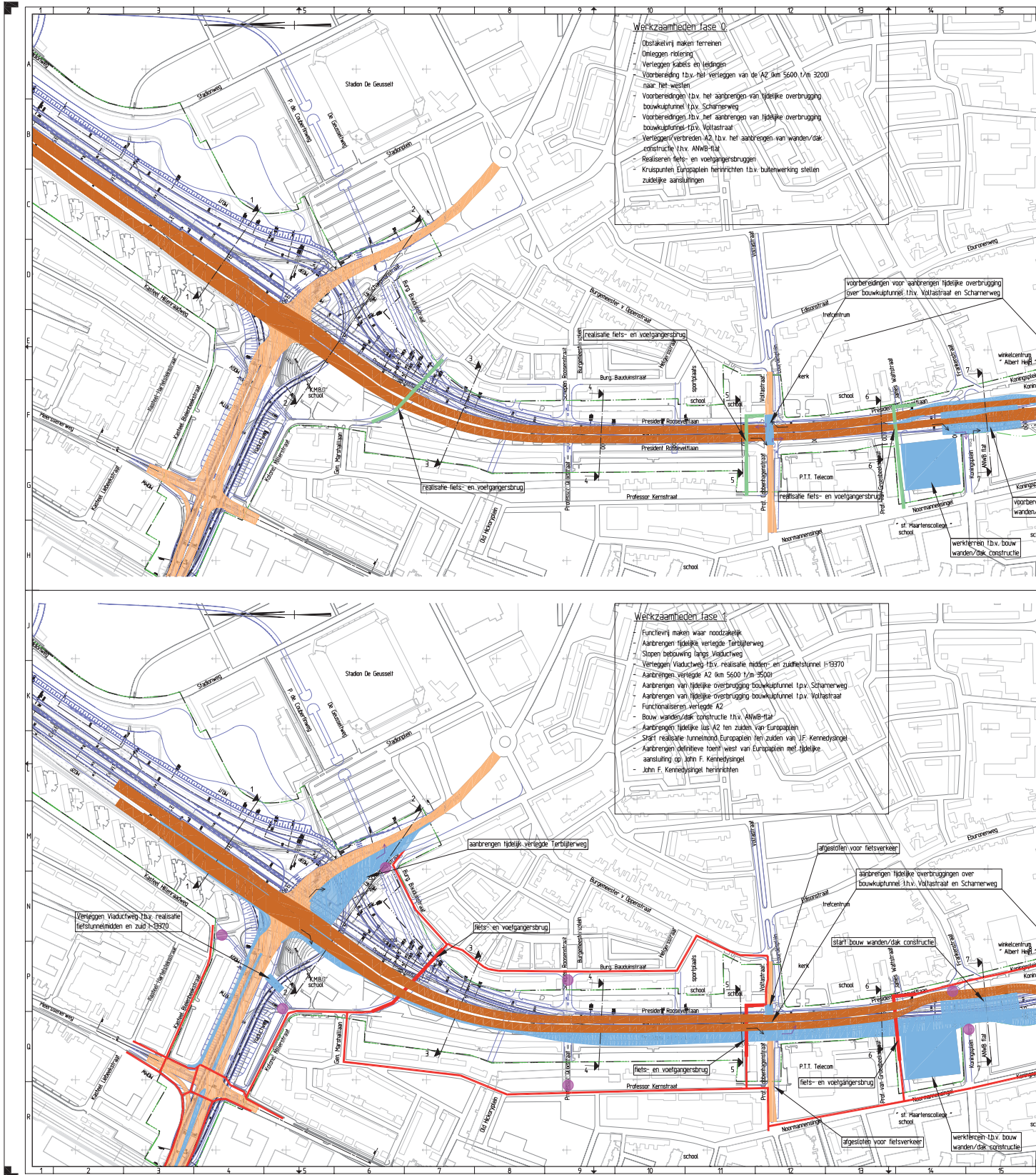
Fasering
 Fase 3. Kruisdonk gereed, behoudens aansluiting op tunnel

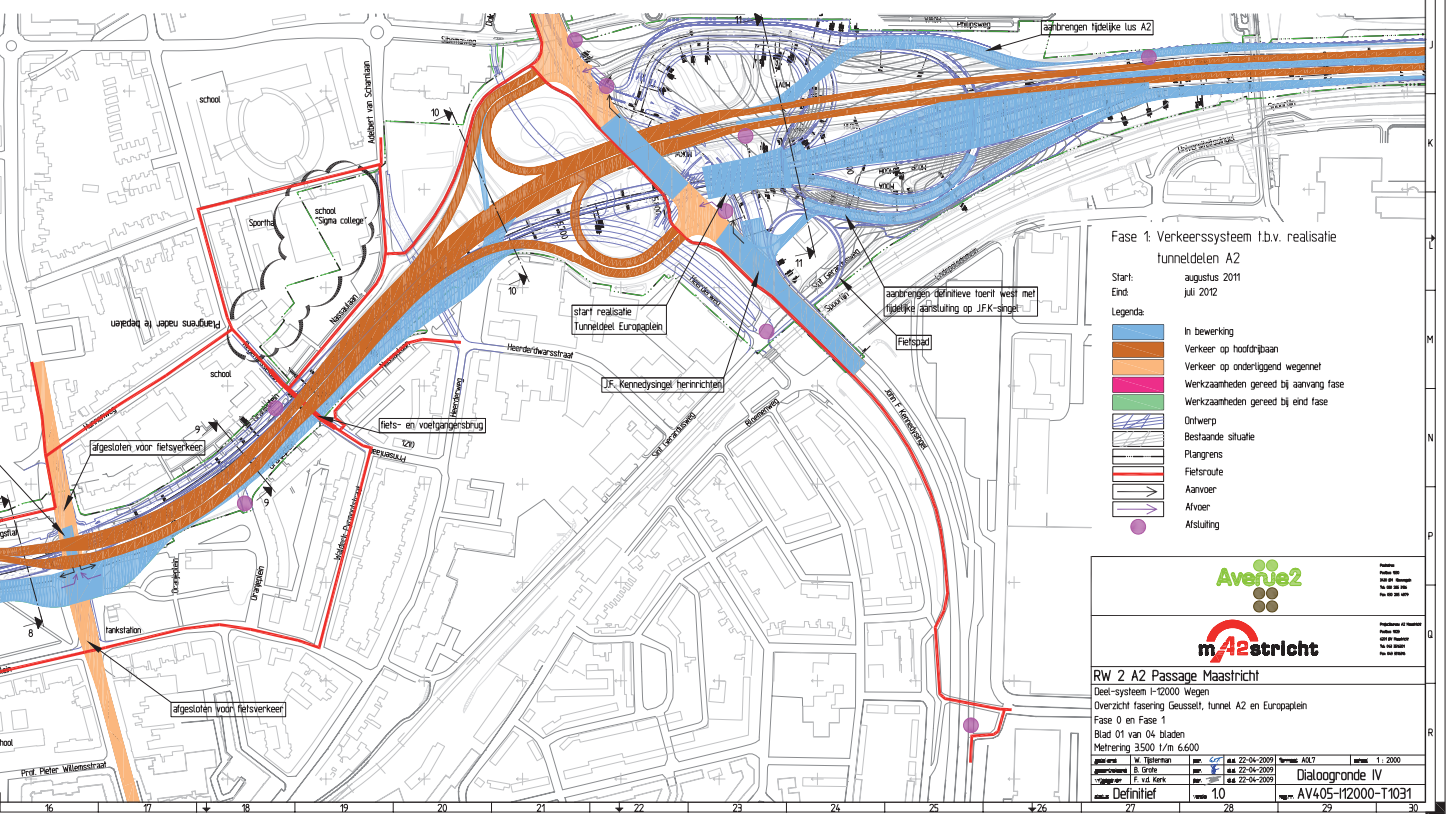
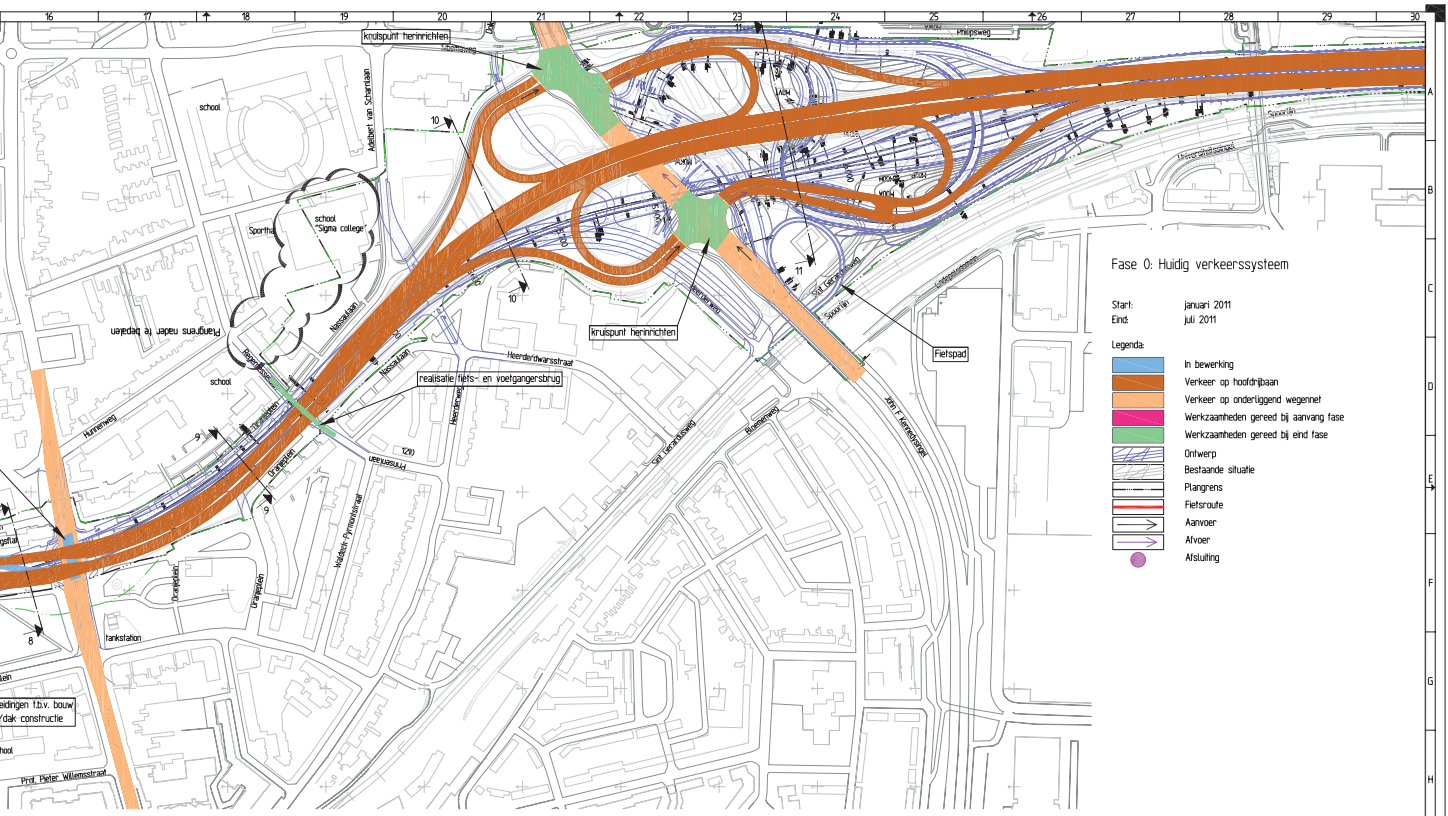
Start: oktober 2013
 Eind: oktober 2014

- Legende**
- In bewerking grondwerk
 - In bewerking overig
 - Verkeer op hoofdrijbaan A2
 - Verkeer op hoofdrijbaan A79
 - Verkeer op onderliggend wegennet
 - Ontwerp
 - Bestaande situatie
 - Plangrens

- Werkzaamheden fase 3**
- Aansluiten wegen op tunnel
 - Bouw fiets- en voetgangersbrug

Bijlage 6 AV405-i12000-T1031 Overzicht fasering Geusselt, tunnel A2 en Europaplein fase 0 en fase 1



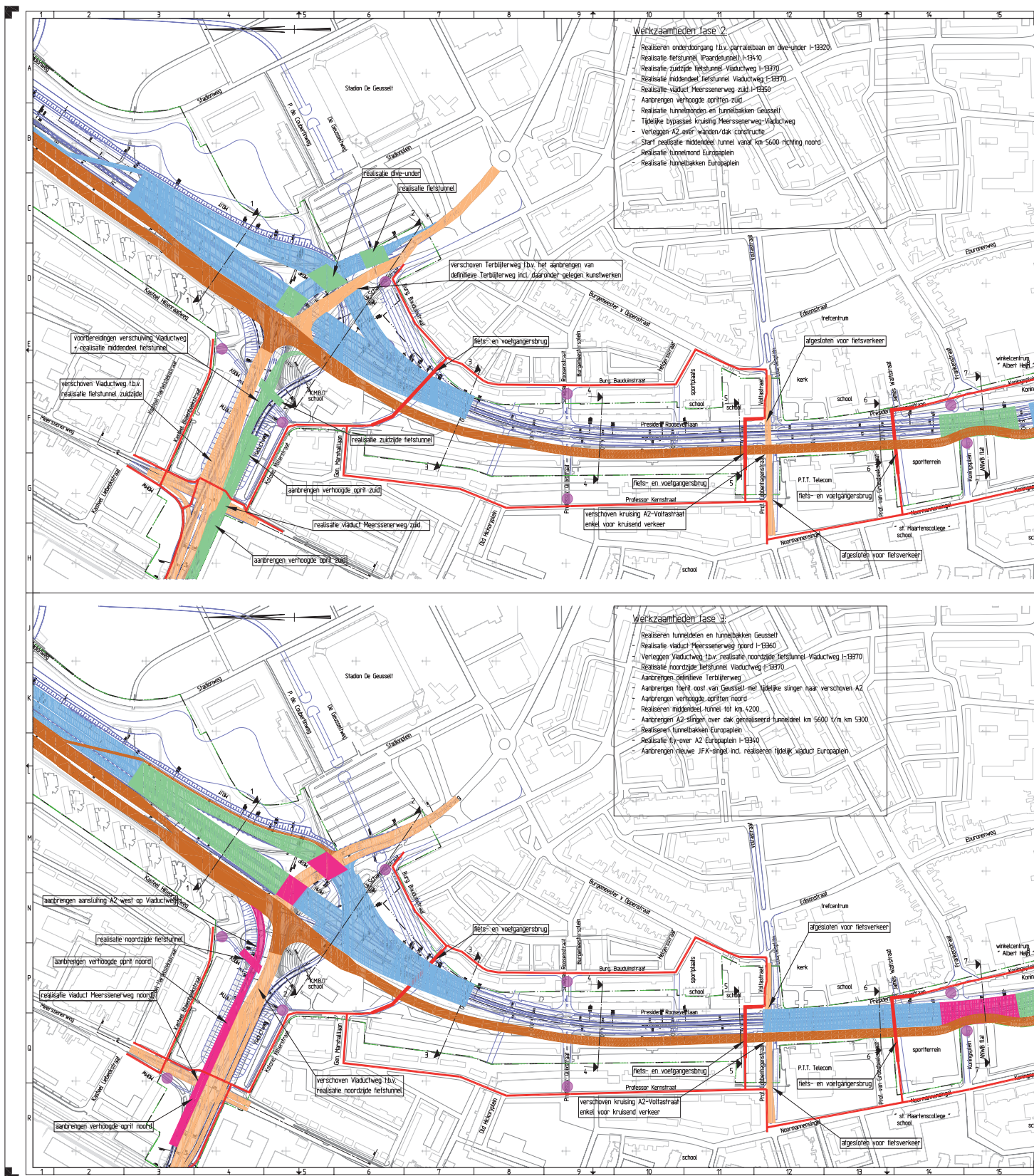


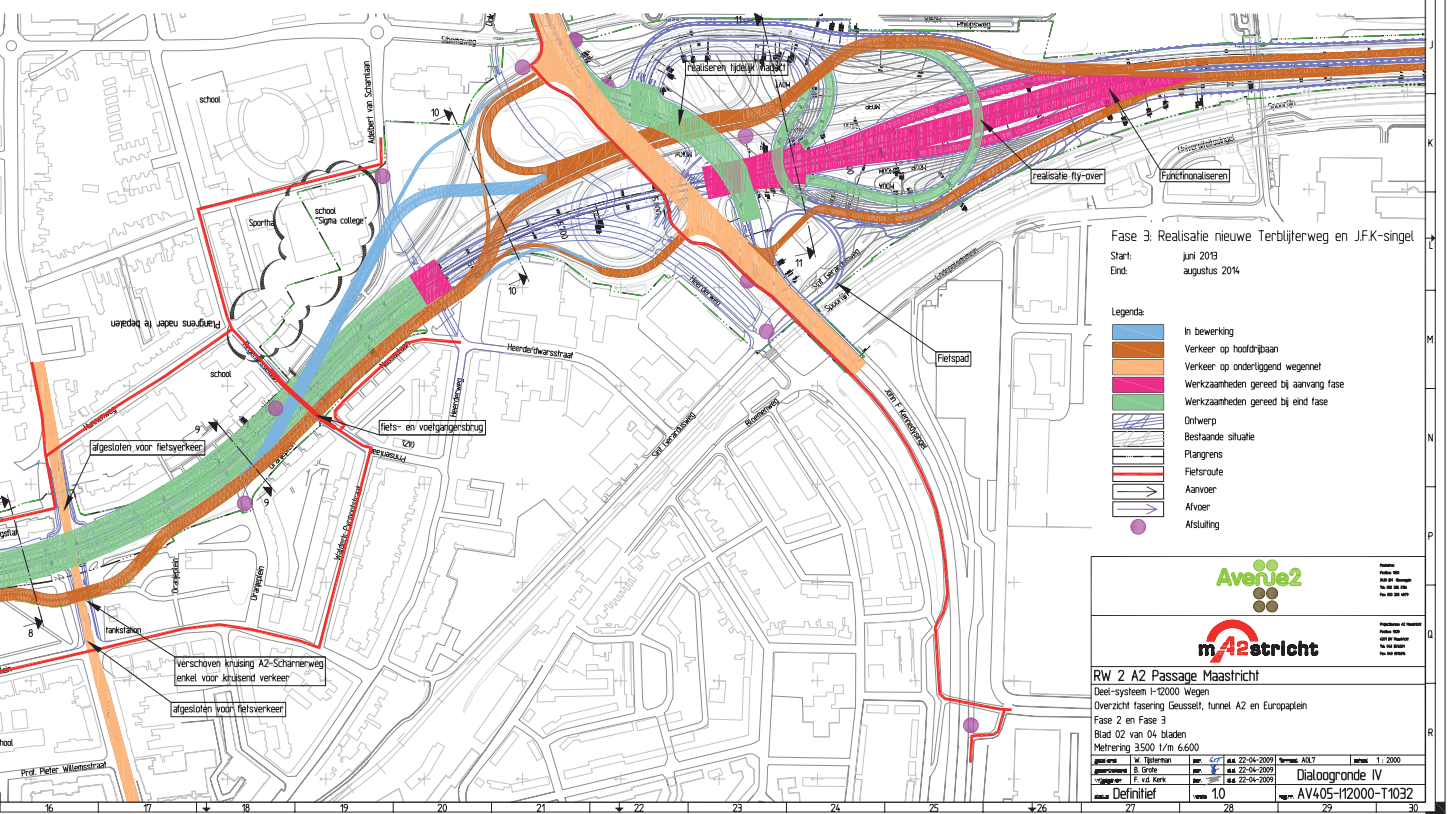
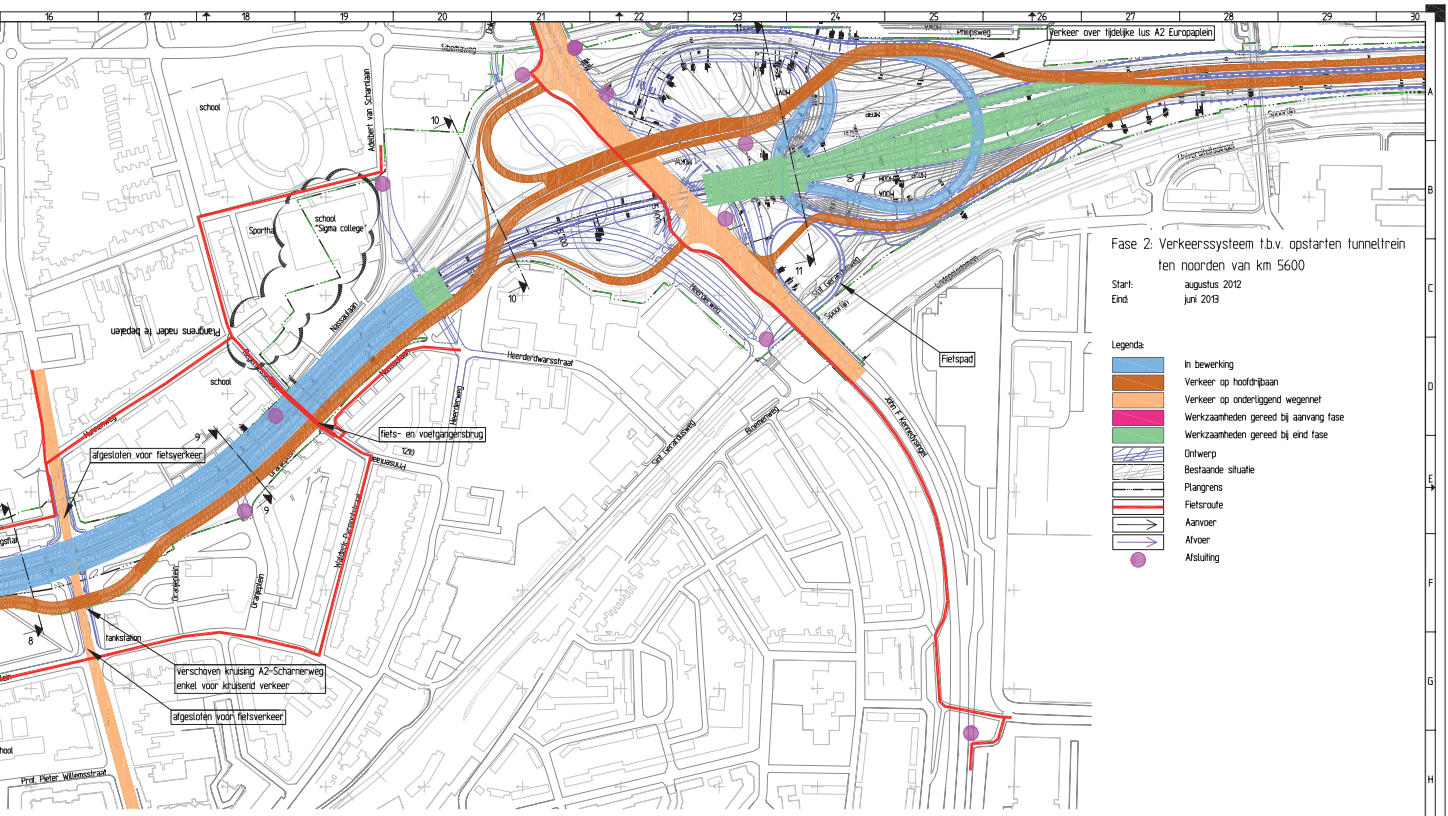
RW 2 A2 Passage Maastricht
 Deel-systeem I-12000 Wegen
 Overzicht fasering Geusselt, tunnel A2 en Europadien
 Fase 0 en Fase 1
 Blad 01 van 04 bladen
 Metering 3500 1/m 6.600

| | | | | | | | |
|-------------------|-----------------|-----|------------|--------|-----|-------|--------|
| gemaakt door | M. Tietman | per | 22-04-2009 | versie | AK7 | datum | 1-2000 |
| gecorrigeerd door | B. Lyde | per | 22-04-2009 | | | | |
| goedgekeurd door | F. van der Valk | per | 22-04-2009 | | | | |

Dialogronde IV
 Definitief versie 10
 AV405-12000-T1031

Bijlage 7 AV405-i12000-T1032 Overzicht fasering Geusselt, tunnel A2 en Europaplein fase 2 en fase 3



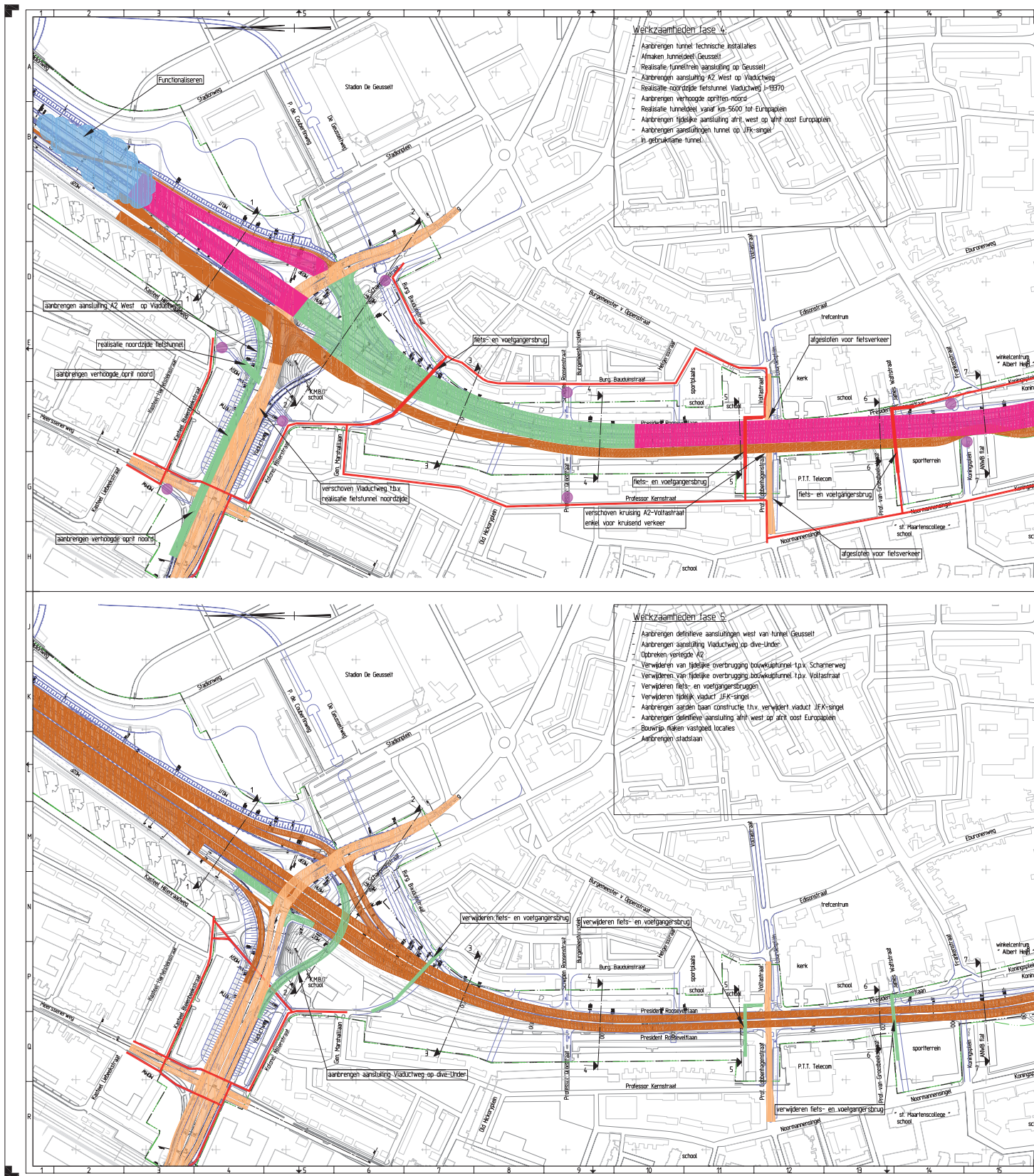


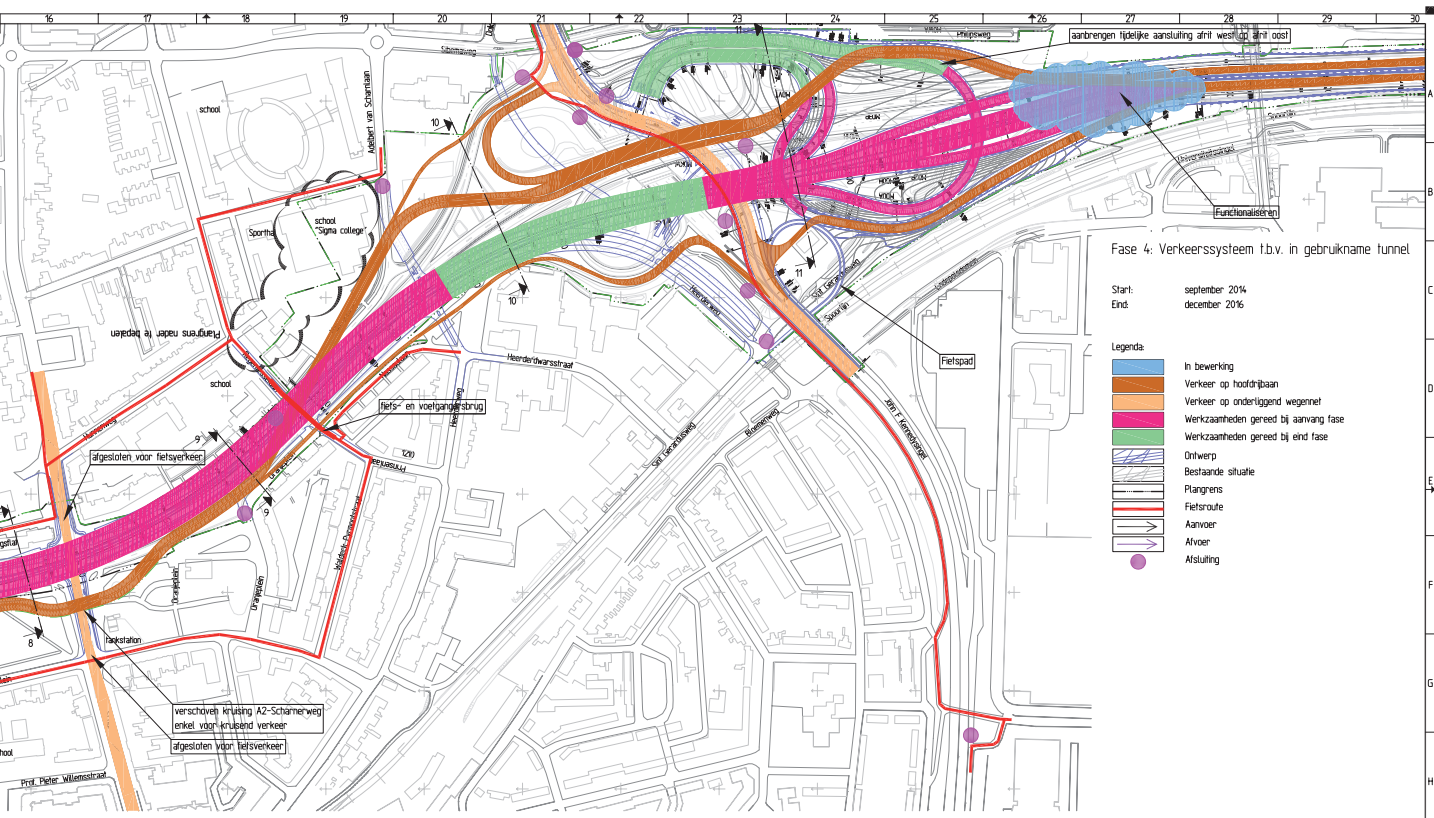
RW 2 A2 Passage Maastricht
 Deel-systeem I-2000 Wegen
 Overzicht fasering Geusselt, tunnel A2 en Europaplein
 Fase 2 en Fase 3
 Blad 02 van 04 bladen
 Metering 3500 1/m 6.600

| | | | | | | | |
|-------------------|-----------------|-----|------------|--------|-----|-------|--------|
| gemaakt door | M. Tietman | per | 22-04-2009 | versie | AK7 | datum | 1-2000 |
| gecorrigeerd door | B. Lohr | per | 22-04-2009 | | | | |
| goedgekeurd door | F. van der Valk | per | 22-04-2009 | | | | |

Dialogronde IV
 Definitief versie 10
 nummer AV405-12000-T1032

Bijlage 8 AV405-i12000-T1033 Overzicht fasering Geusselt, tunnel A2 en Europaplein fase 4 en fase 5

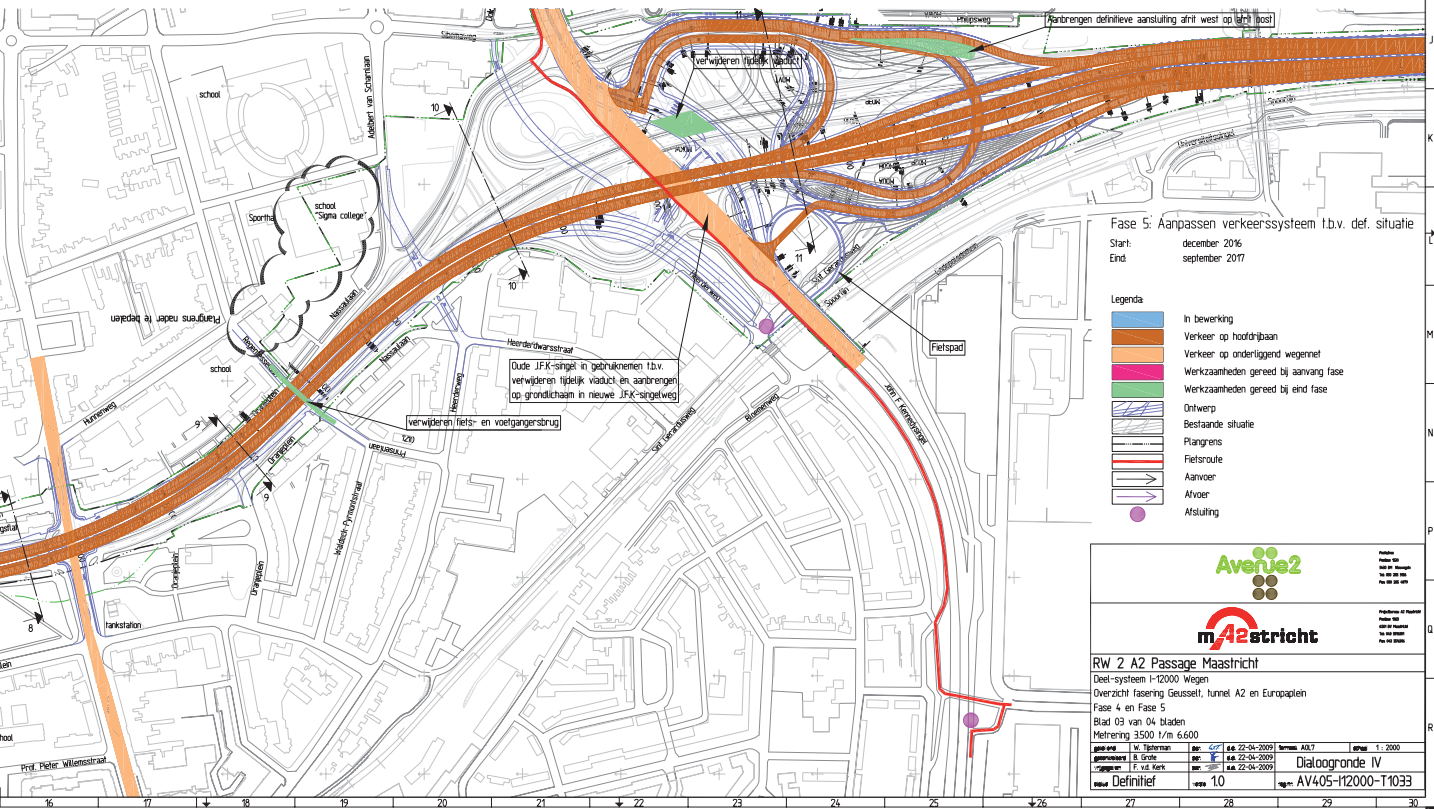




Fase 4: Verkeersysteem t.b.v. in gebruikname tunnel

Start: september 2014
 Eind: december 2016

- Legenda:
- In bewerking
 - Verkeer op hoofdrijbaan
 - Verkeer op onderliggend wegennet
 - Werkaanzheden gereed bij aanvang fase
 - Werkaanzheden gereed bij eind fase
 - Ontwerp
 - Bestaande situatie
 - Plangrens
 - Fietsroute
 - Aanvoer
 - Afvoer
 - Afsturing



Fase 5: Aanpassen verkeersysteem t.b.v. def. situatie

Start: december 2016
 Eind: september 2017

- Legenda:
- In bewerking
 - Verkeer op hoofdrijbaan
 - Verkeer op onderliggend wegennet
 - Werkaanzheden gereed bij aanvang fase
 - Werkaanzheden gereed bij eind fase
 - Ontwerp
 - Bestaande situatie
 - Plangrens
 - Fietsroute
 - Aanvoer
 - Afvoer
 - Afsturing

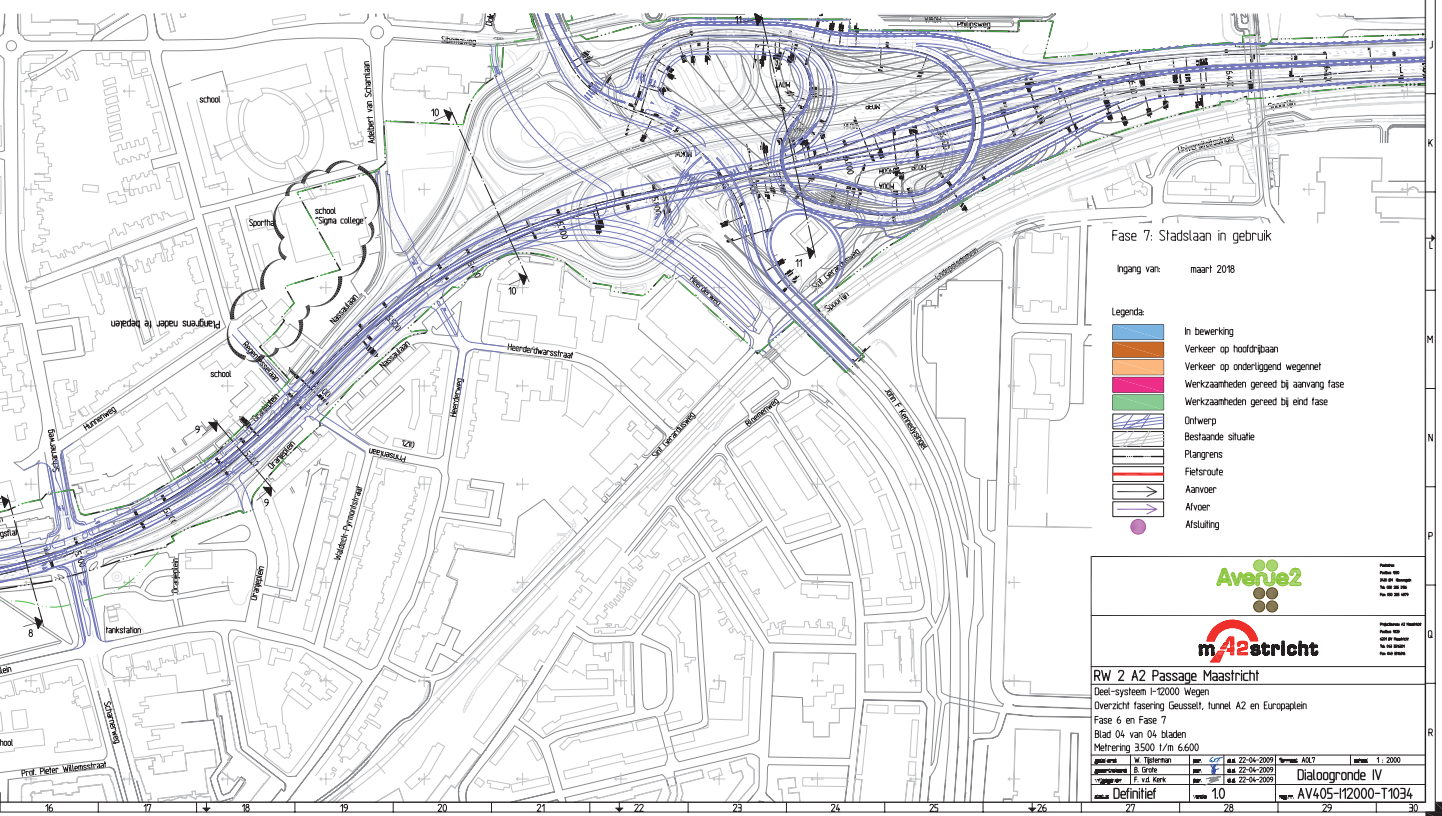
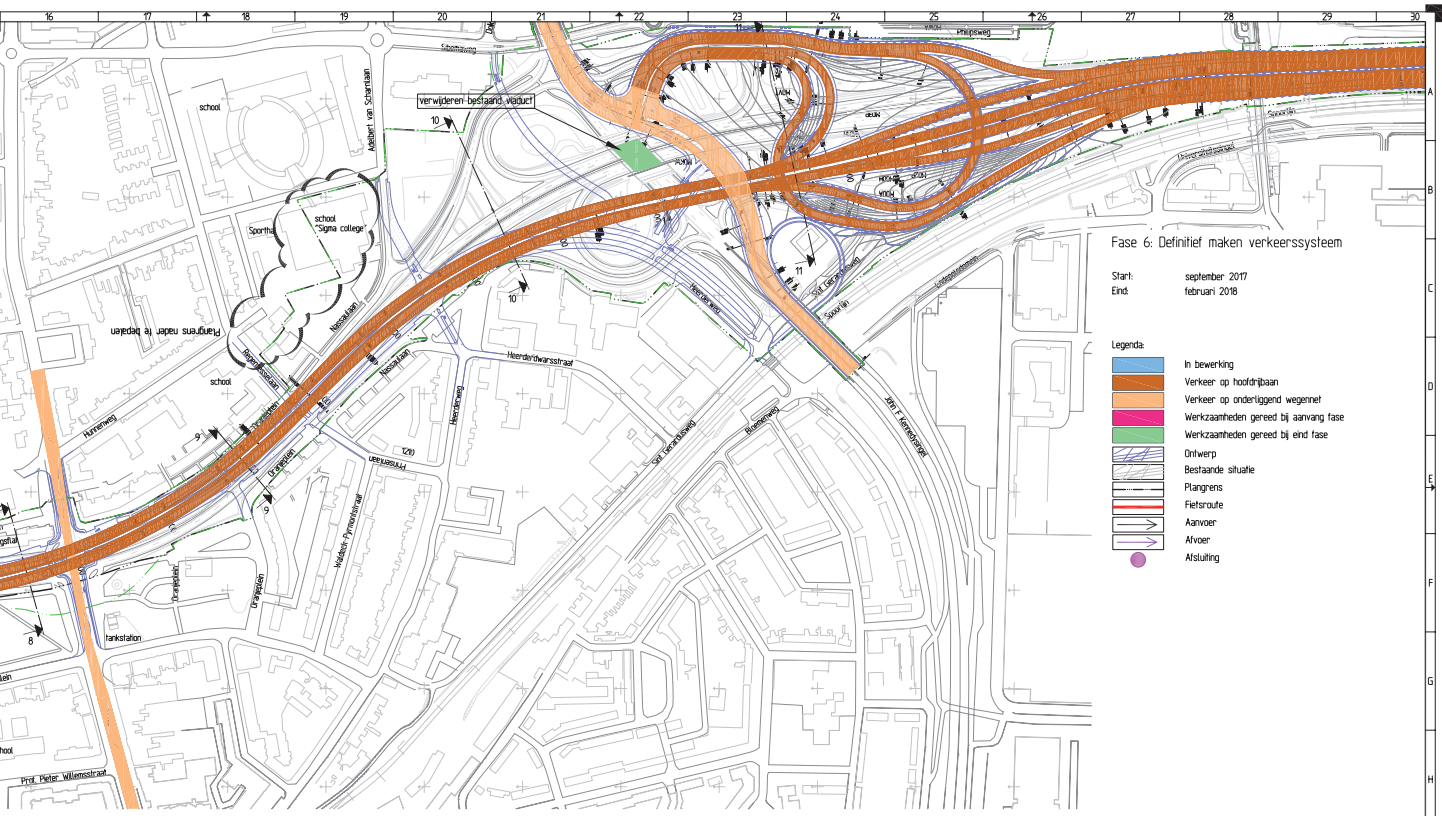
RW 2 A2 Passage Maastricht
 Deel-systeem I-12000 wegen
 Overzicht fasering Geusselt, tunnel A2 en Europaplein
 Fase 4 en Fase 5
 Blad 03 van 04 bladen
 Metreling 3500 l/m 6600

| | | | |
|--------------------------------|---------------------------------|-------------------|-------------|
| gemaakt door: W. Stijman | gecheckt door: J. van der Vliet | datum: 22-04-2009 | versie: 1.0 |
| gepland door: J. van der Vliet | gecheckt door: J. van der Vliet | datum: 22-04-2009 | versie: 1.0 |
| gepland door: F. van der Vliet | gecheckt door: J. van der Vliet | datum: 22-04-2009 | versie: 1.0 |
| gepland door: Definitief | gecheckt door: 1.0 | datum: 22-04-2009 | versie: 1.0 |

AV405-I12000-11033

Bijlage 9 AV405-i12000-T1034 Overzicht fasering Geusselt, tunnel A2 en Europaplein fase 6 en fase 7





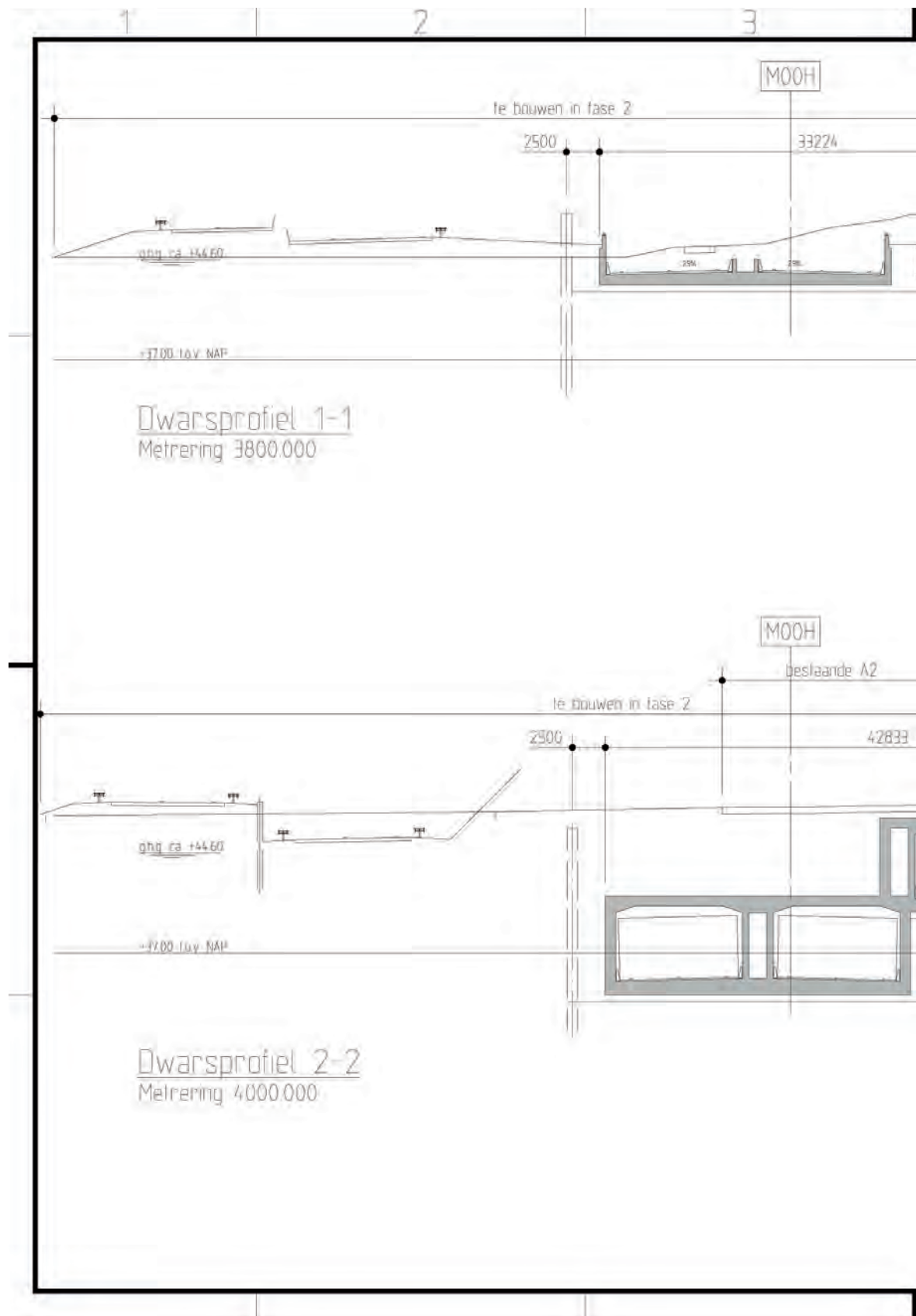
RW 2 A2 Passage Maastricht
 Deel-systeem I-22000 Wegen
 Overzicht fasering Geusselt, tunnel A2 en Europaplein
 Fase 6 en Fase 7
 Blad 04 van 04 bladen
 Metering 3500 l/m 6.600

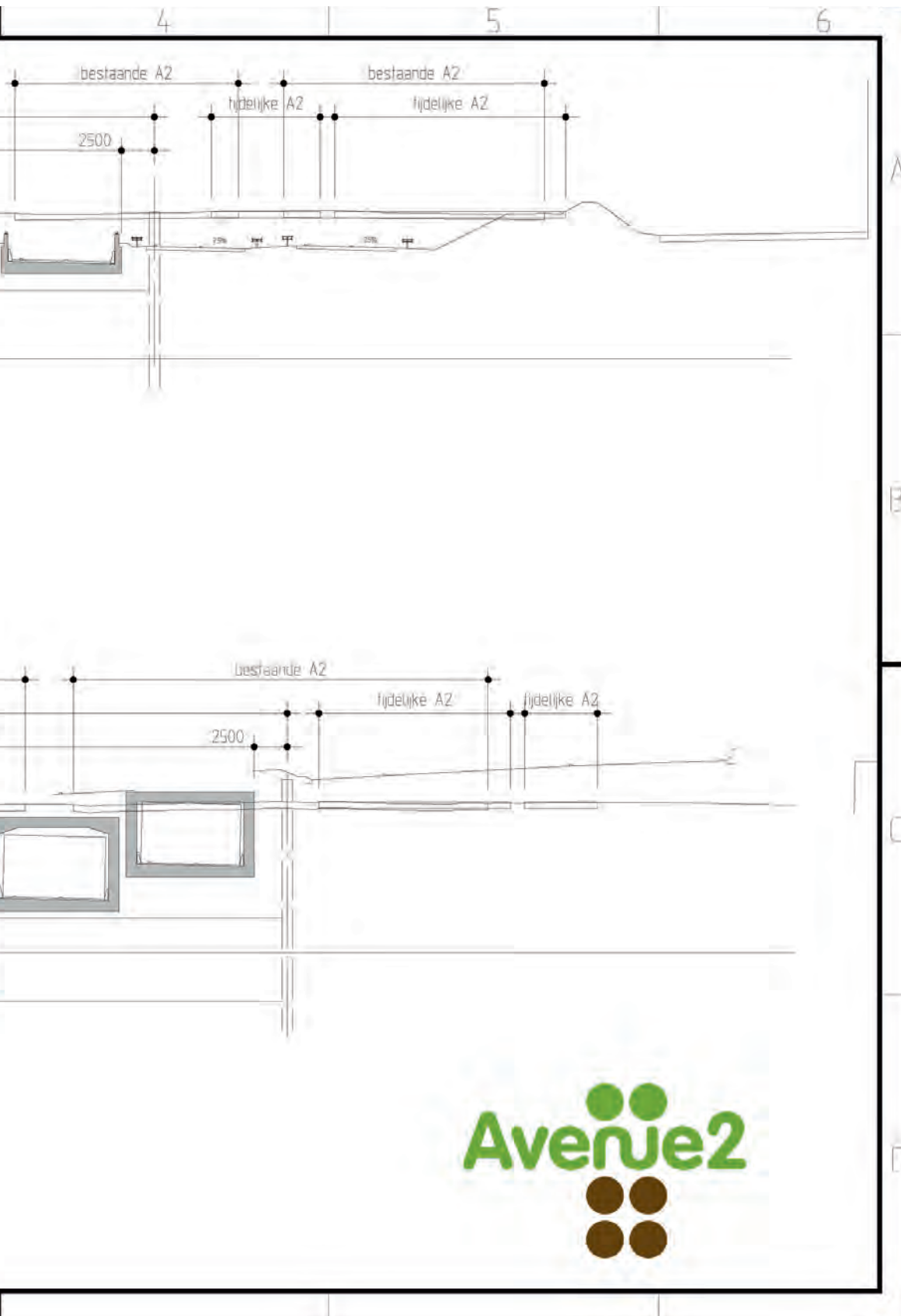
| | | | |
|--------------------------|-----------------|-----|---------------|
| ontw. W. Tietman | apr. 22-04-2009 | AK7 | vers. 1: 2000 |
| gecorr. B. Uytendaele | apr. 22-04-2009 | | |
| goedgek. F. van der Valk | apr. 22-04-2009 | | |

Dialogronde IV
 vers. 10
 AV405-12000-T1034

Bijlage 10

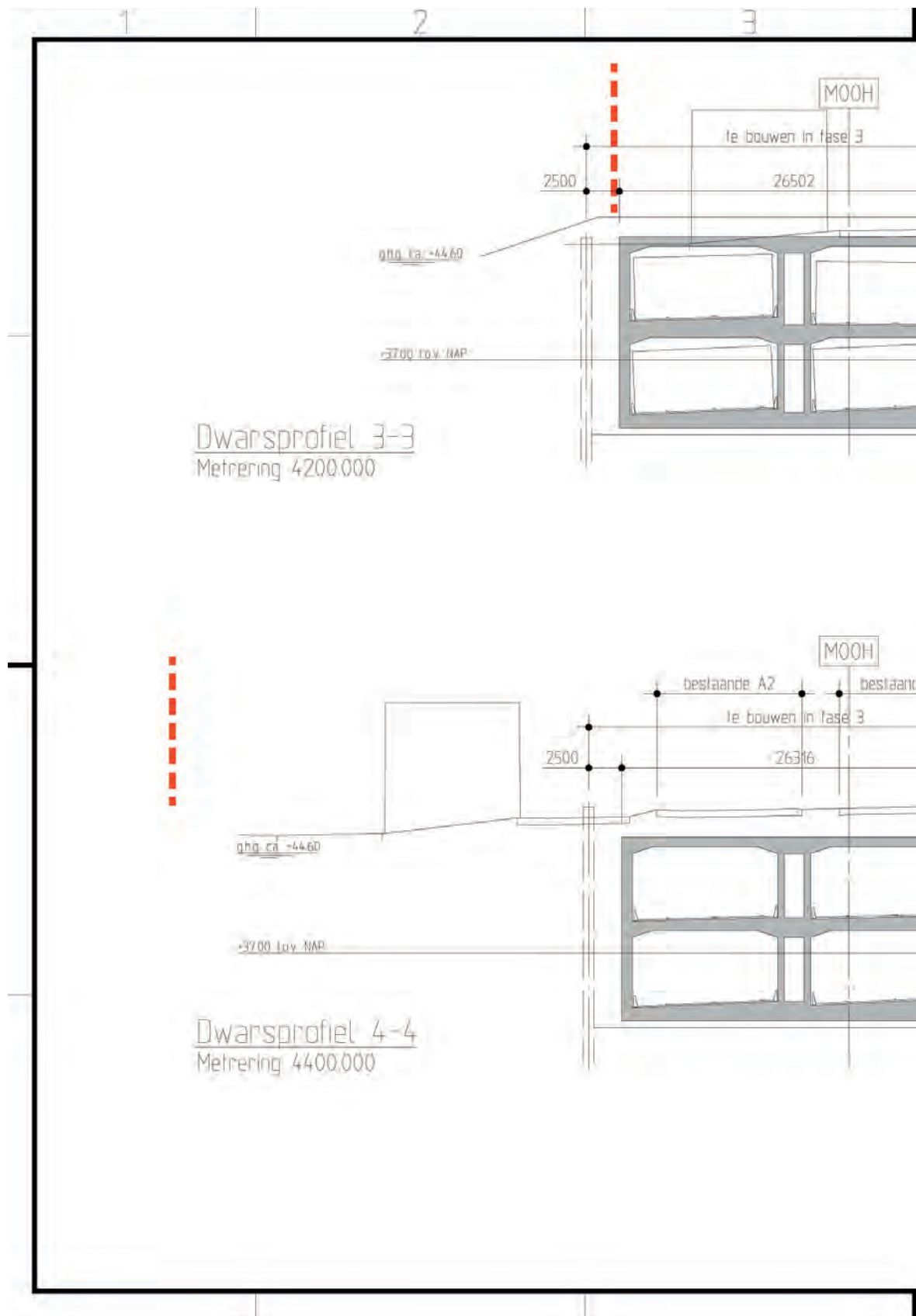
Dwarsprofielen 1-1 en 2-2 behorende bij overzicht fasering Geusselt, tunnel A2 en Europaplein

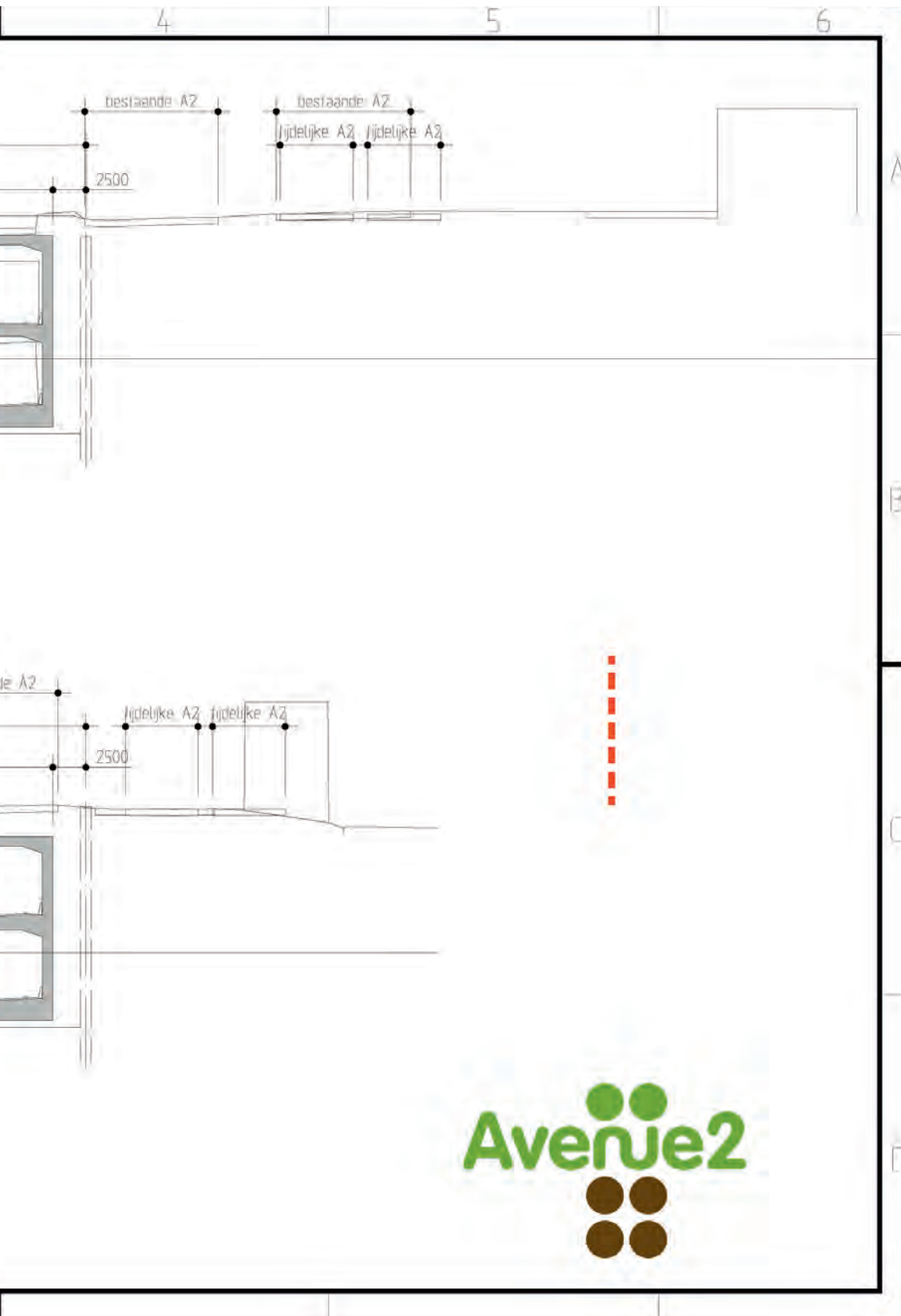




Bijlage 10

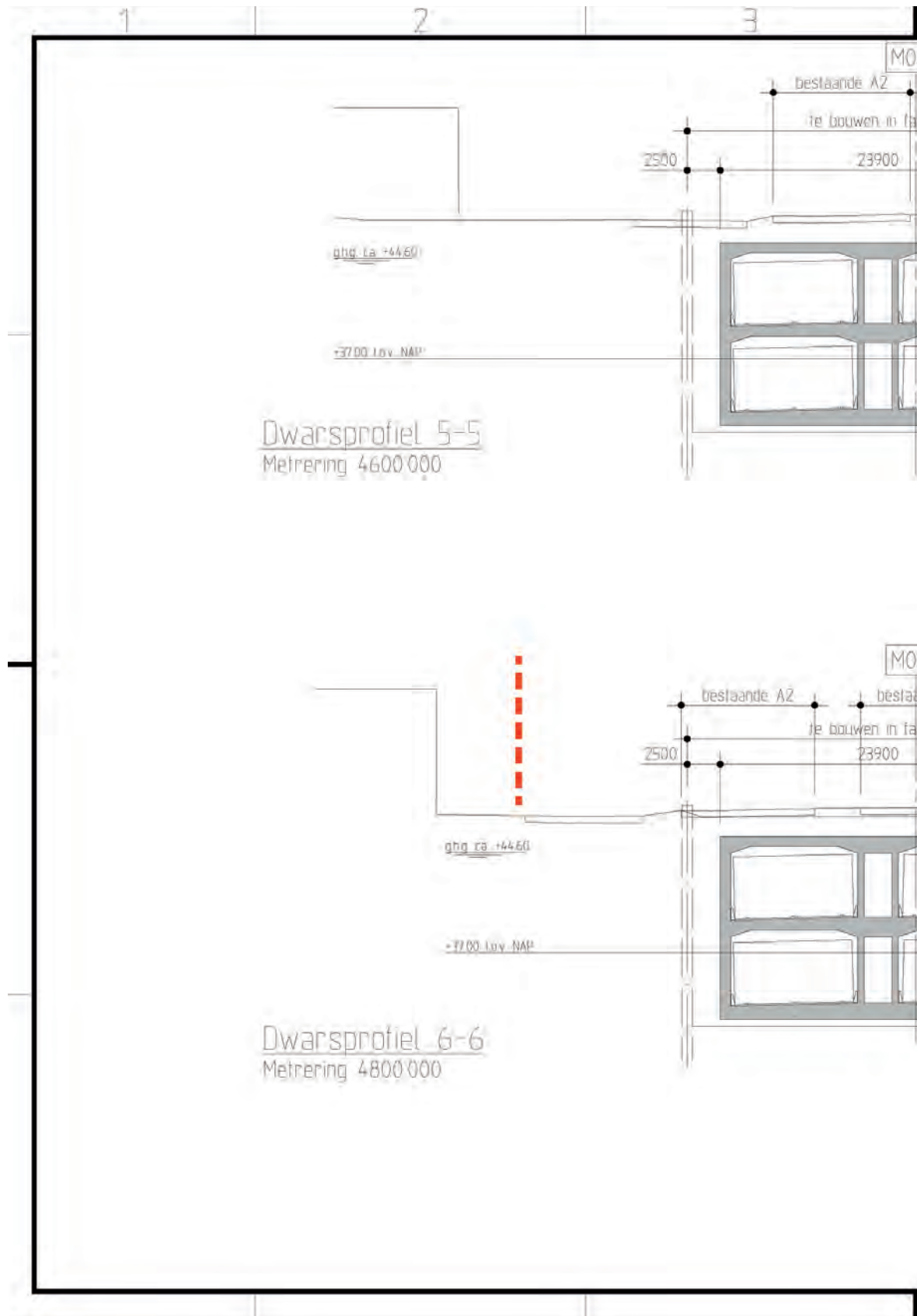
Dwarsprofielen 3-3 en 4-4 behorende bij overzicht fasering Geusselt, tunnel A2 en Europaplein





Bijlage 10

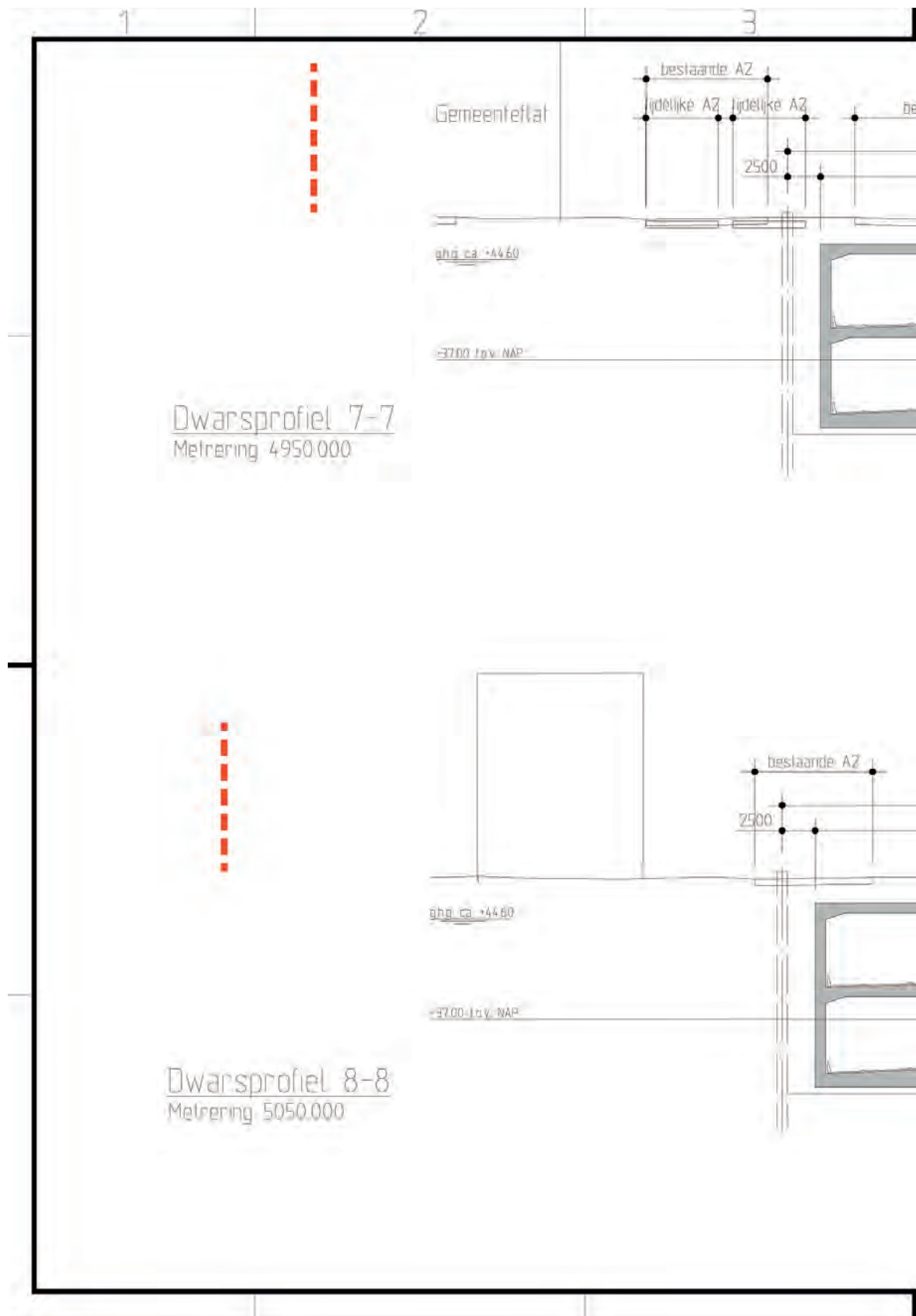
Dwarsprofielen 5-5 en 6-6 behorende bij overzicht fasering Geusselt, tunnel A2 en Europaplein

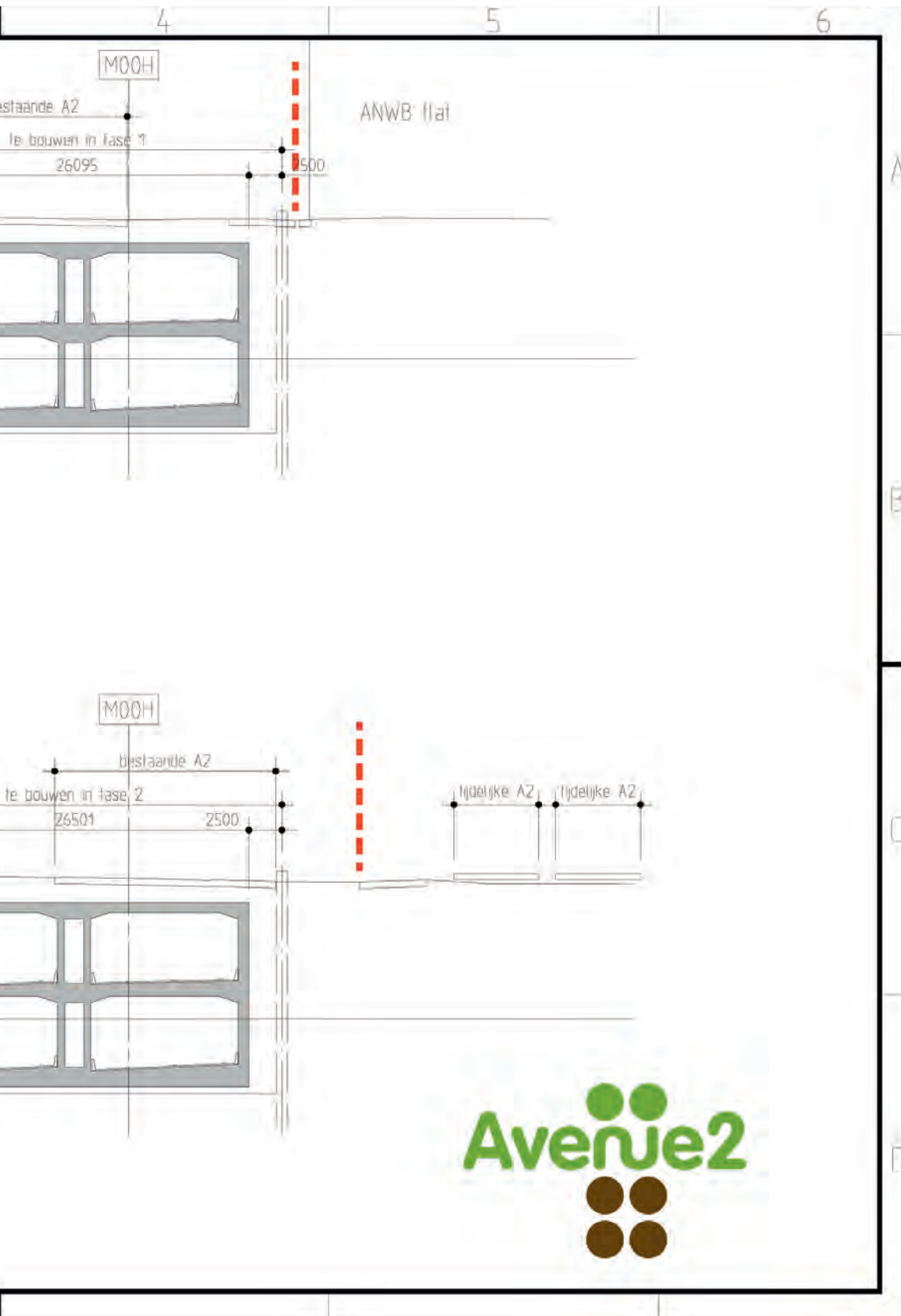




Bijlage 10

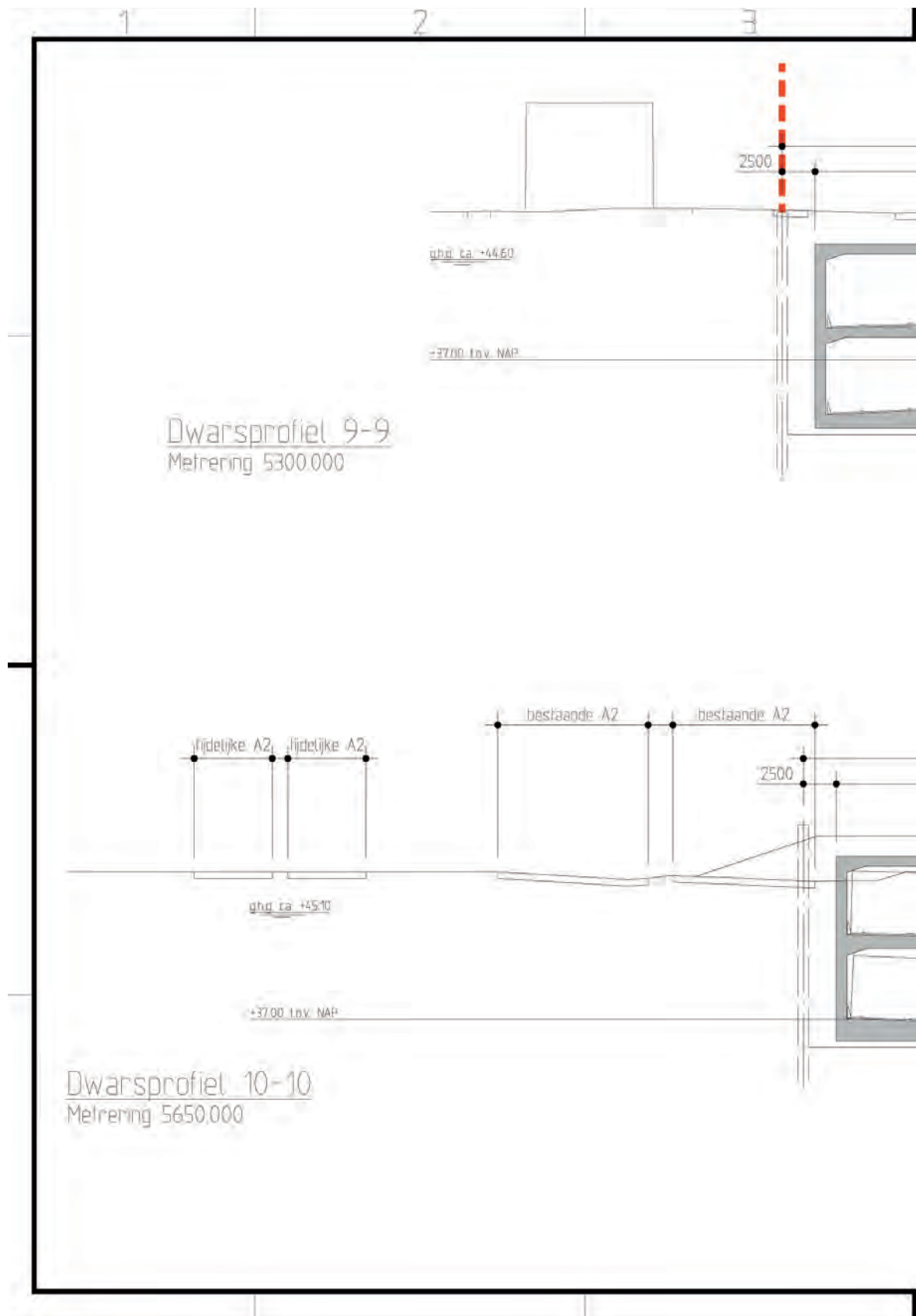
Dwarsprofielen 7-7 en 8-8 behorende bij overzicht fasering Geusselt, tunnel A2 en Europaplein

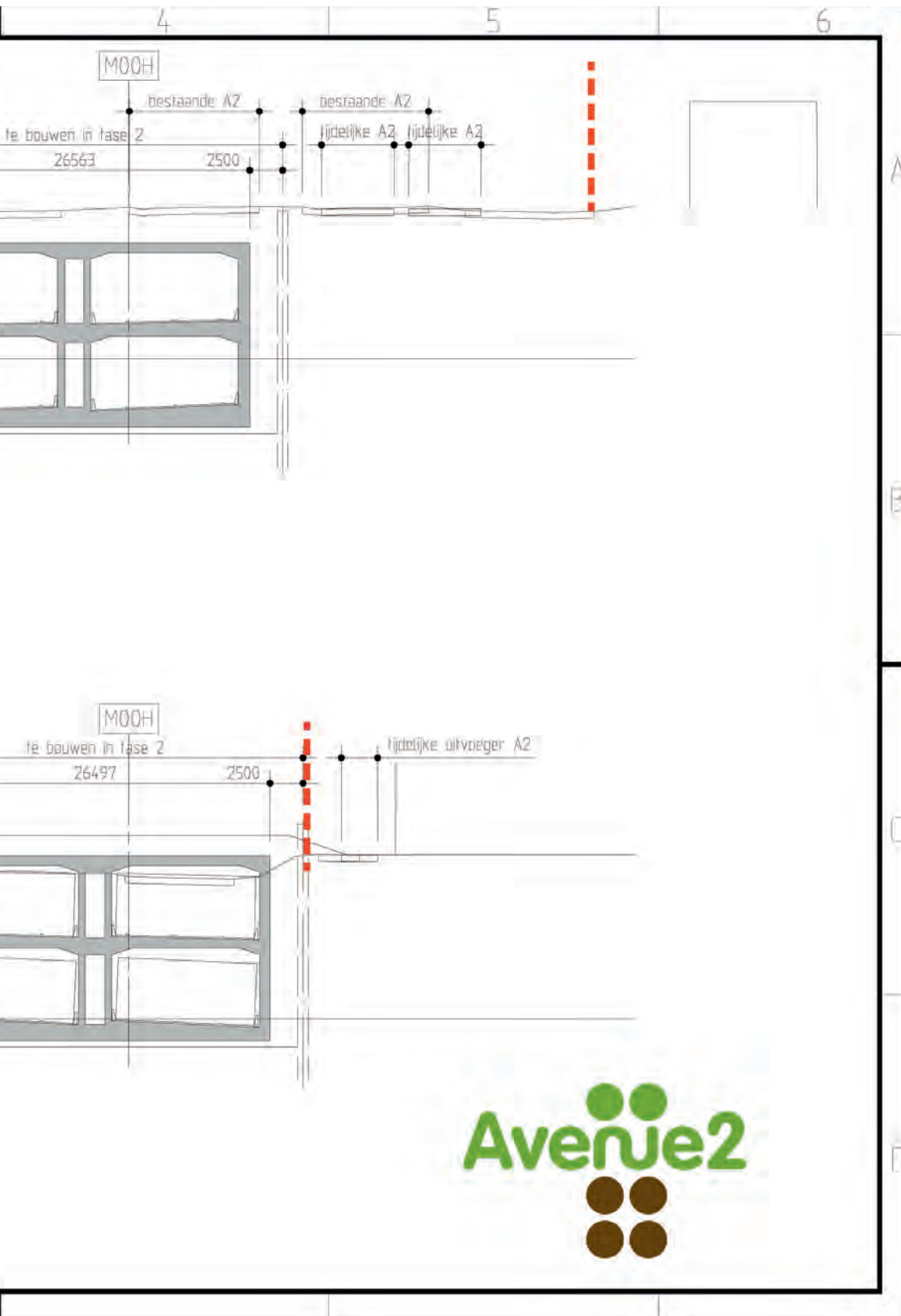




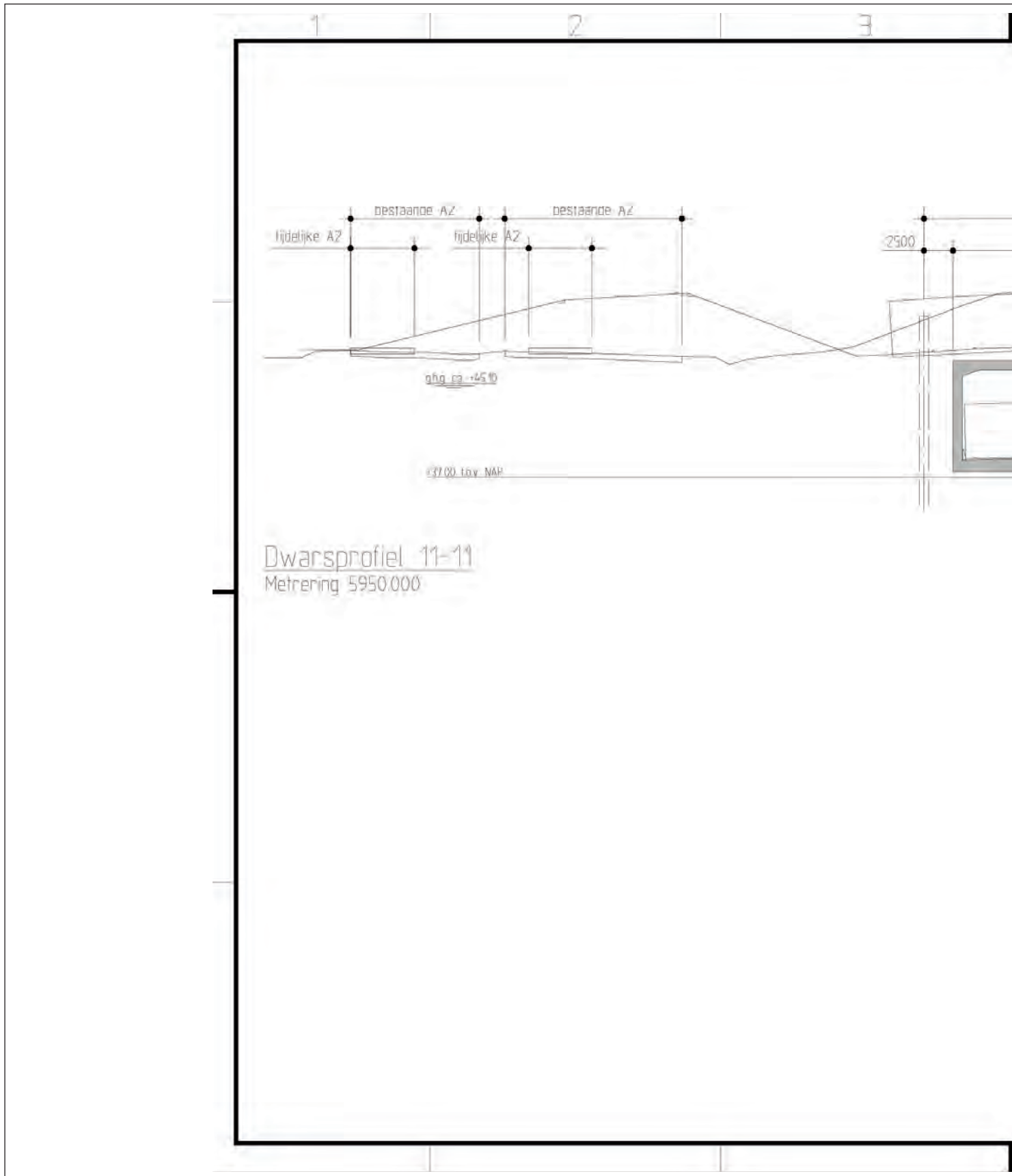
Bijlage 10

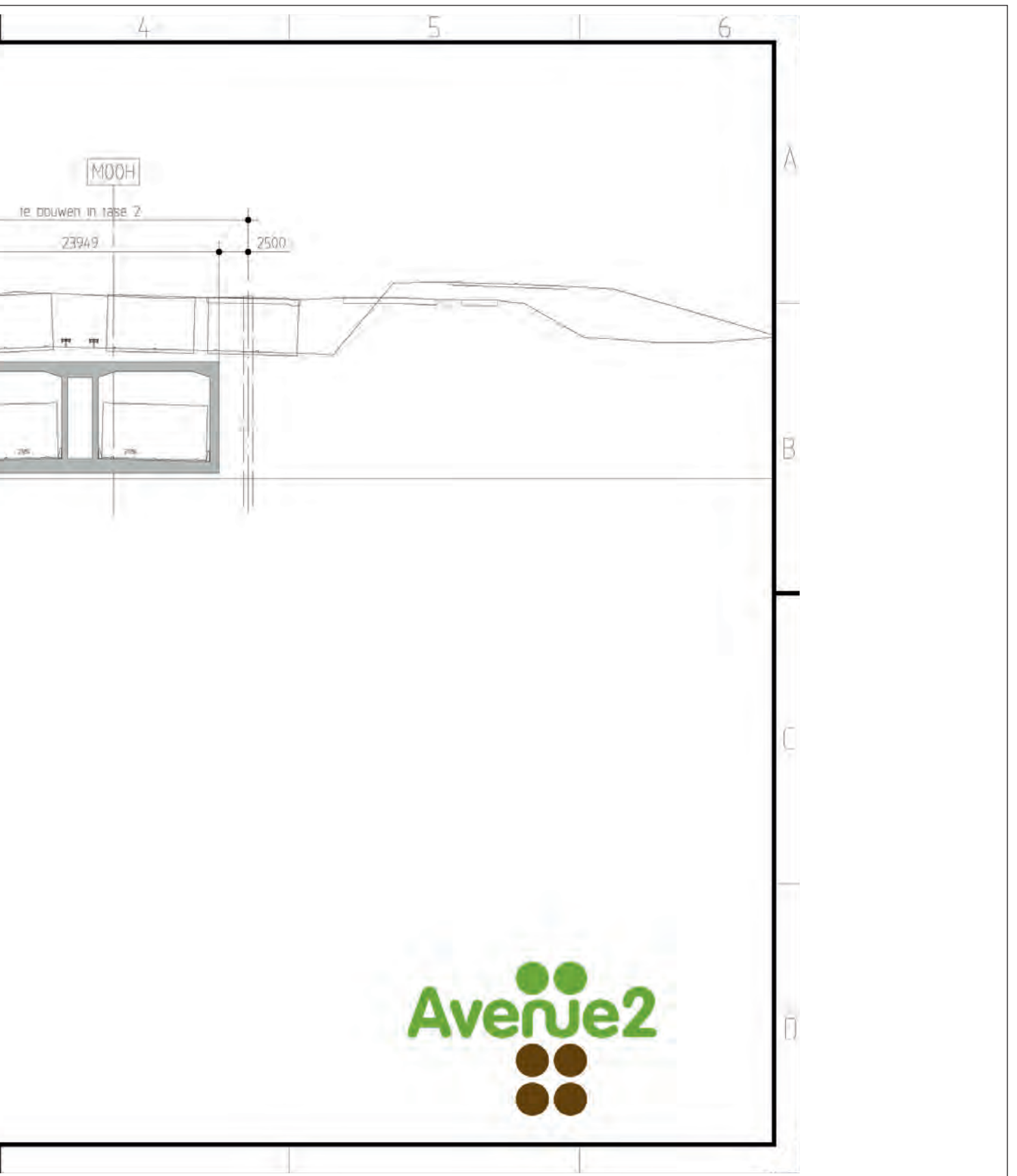
Dwarsprofielen 9-9 en 10-10 behorende bij overzicht fasering Geusselt, tunnel A2 en Europaplein





Bijlage 10 Dwarsprofiel 11-11 behorende bij overzicht fasering Geusselt, tunnel A2 en Europaplein





Bijlage 11 | Procesaanpak Mobiliteitsmanagement

Om de regio tijdens de grootschalige werkzaamheden bereikbaar te houden, zijn verkeersbeheers- en mobiliteitsbeïnvloedende maatregelen beschreven.

De inzet van deze maatregelen is afhankelijk van diverse invloedsfactoren, zoals planning, draagvlak, fasering en activiteiten in het publieke domein.

Toepassing van de activiteiten vraagt om maatwerk, omdat de toe te passen maatregelen kunnen verschillende per situatie. Communicatie, evaluatie en herbezinning is van groot belang om de maatregelen te toetsen.

1.1 Rol- en taakverdeling

Voor eenduidige communicatielijnen en uitvoering van gedegen evaluatie van de uitgevoerde maatregelen, worden allereerst de kaders van de belanghebbenden vastgesteld. De deelnemers zijn in onderstaande tabel weergegeven. Per partij staat aangegeven welke rol deze partij speelt en wat de kaders zijn binnen deze rol.

| Stakeholders | Rollen | Taken | Deelnemers |
|-----------------------------|-----------------------------------|---|--|
| Projectbureau A2 Maastricht | Regievoering als hoogste orgaan | Geeft sturing aan het proces, neemt besluiten en stuurt hiermee het Mobiliteitsteam aan. Verantwoordelijk voor het publieke domein. | <ul style="list-style-type: none"> • Rijkswaterstaat • Provincie Limburg • Gemeente Maastricht • P2 Managers |
| Mobiliteitsteam | Sturen en evalueren | Evalueert klachten, selecteert concrete maatregelen, stuurt Mobiliteitsteam Uitvoering aan en legt verantwoording af naar het projectbureau. Bespreking vergunningen betrekking hebbend op mobiliteit aangevraagd door Avenue2. | <ul style="list-style-type: none"> • Rijkswaterstaat • Provincie Limburg • Gemeente Maastricht • P2 Managers • Logistiek manager (benoemd door Avenue2) |
| Uitvoerend Mobiliteitsteam | Uitvoering en evalueren | Concretiseert de maatregelen. Maatregelen worden uitgevoerd en geëvalueerd door de wegbeheerder. | <ul style="list-style-type: none"> • Avenue2 • Logistiek manager • Wegbeheerders |
| Communicatiebureau | Communiceren en draagvlak creëren | Verzamelt opmerkingen en klachten vanuit specifieke belanghebbenden. | <ul style="list-style-type: none"> • Gemeente • Avenue2 |
| Klankbordgroep | Voedt het communicatiebureau | Verzamelt opmerkingen en klachten vanuit specifieke belanghebbenden. | <p>Afgezanten van:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bedrijfsverenigingen • Bewonersverenigingen • Openbaar vervoersbedrijven • Hulpdiensten • Belangenorganisaties personen |

1.2 Routekaart; 'Slim reizen langs werkzaamheden'

Routekaart 'Slim reizen langs werkzaamheden', uitgegeven door Rijkswaterstaat, biedt een integraal overzicht van de werkstappen die gezet moeten worden om verkeershinder tijdens wegwerkzaamheden te beperken. In de routekaart zijn de volgende hoofdstappen beschreven:

1. Inplanning
2. Afweging uitvoeringsscenario's
3. Voorbereiding en implementatie
4. Uitvoering
5. Evaluatie achteraf



De stappen 1 tot en met 5 bieden de te volgen route voor dit project. Het Proces start ruim voor aanvang van de werkzaamheden en eindigt na realisatie. Het proces dient indien gewenst verlengd te worden gedurende het onderhoud.

De basis voor de stappen 1 t/m 3 is inmiddels gelegd. Het resultaat van deze basis zijn de mobiliteitsmaatregelen gegeven in paragraaf 5.3.3.

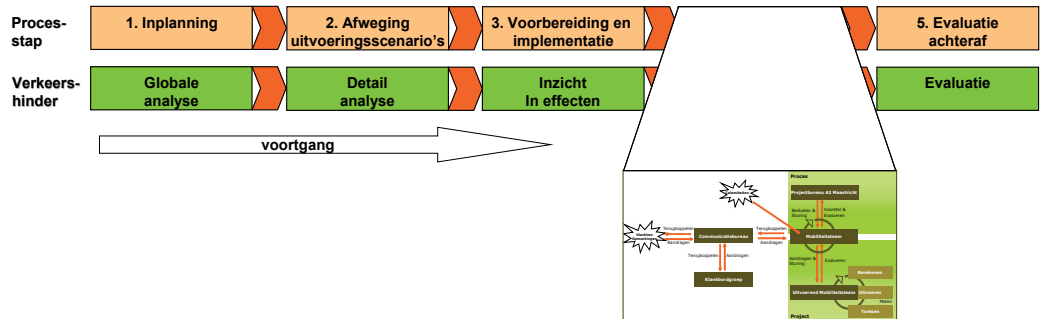
Voorafgaand aan de werkzaamheden worden door het Mobiliteitsteam, ondersteund door het Uitvoerende Mobiliteitsteam, de maatregelen voorbereid en de effecten doorberekend; stap 3 uit de routekaart. We ontwikkelen scenario's voor waar toetsingsparameters worden opgesteld. Ook benoemen we acties van meet- en stuurinstrumenten.

Voorbeelden van scenario's zijn onder meer evenementen in het publieke domein, aanvoer van groot materieel etc.

Met een mobiliteitsplan wordt het uitvoerende mobiliteitsteam geïnstrueerd over de te nemen maatregelen voor aanvang van de werkzaamheden. In het mobiliteitsplan zijn de meet- en stuurinstrumenten en de mobiliteits- en verkeersmaatregelen omschreven.

Stap 4 betreft de uitvoeringsfase, stap 5 de evaluatie van het project na realisatie.

De vijf stappen van de routekaart dienen ook als basis voor de procesaanpak van mobiliteitsmanagement binnen de uitvoeringsfase (stap 4), met dien verstande dat de stappen 1 tot en met 5 nu een cyclisch proces beschrijven.



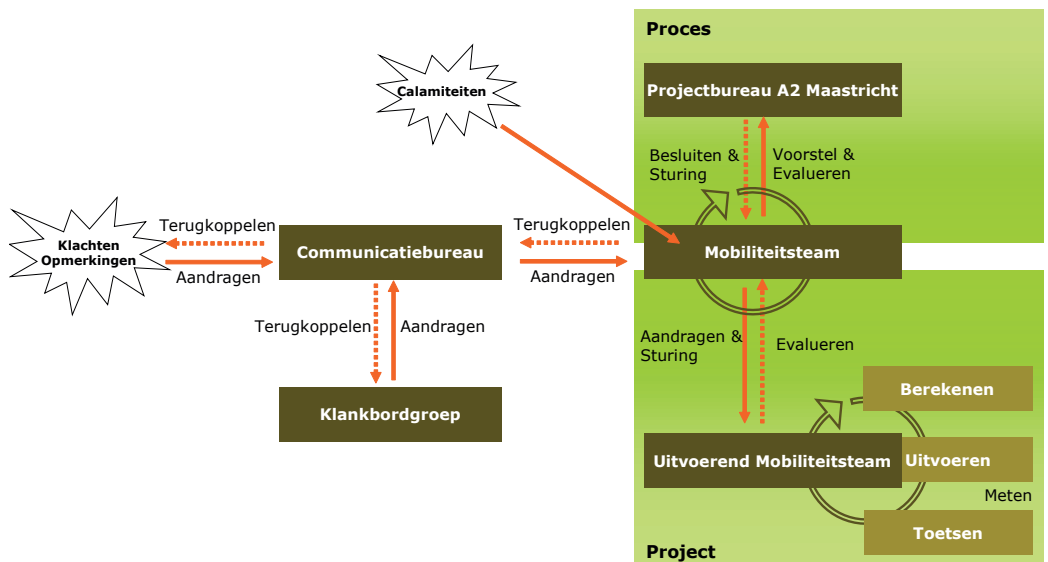
Dit cyclische proces tijdens uitvoering lichten we toe in de volgende paragraaf. We maken duidelijk wat de rol en taakverdeling is van de verschillende deelnemers in relatie tot het proces.

1.3 Mobiliteitsmanagement tijdens uitvoering

Proces tijdens uitvoering

In onderstaand schema zijn de stakeholders weergegeven. Het mobiliteitsteam is hierbij de spin in het web. Enerzijds wordt het Mobiliteitsteam gevoed door het communicatiebureau, over klachten en opmerkingen. De klachten en opmerkingen worden geëvalueerd en teruggekoppeld aan het communicatiebureau.

Anderzijds bepaalt het Mobiliteitsteam de toe te passen maatregelen en evalueert zij de reeds uitgevoerde maatregelen met het Projectbureau A2 Maastricht. In onderstaand model is schematisch de procesaanpak weergegeven.



Implementatie maatregelen

Het Uitvoerend Mobiliteitsteam verzorgt de fysieke implementatie van de maatregelen. Naast het uitvoeren heeft het Uitvoerend Mobiliteitsteam een belangrijke functie door de maatregelen te toetsen op doeltreffendheid en eventuele bijwerkingen. Het team toetst aan de opgestelde toetsingsparameters.

Het Uitvoerend Mobiliteitsteam zorgt voor een continue toetsing van de maatregelen en bijsturing van de maatregel mits aangedragen uit het Mobiliteitsteam. Het Mobiliteitsteam en het Uitvoerend Mobiliteits-

team komen hiervoor elke twee weken bijeen in een werkgroep. Tijdens dit werkgroepoverleg wordt de planning besproken en verkeersmaatregelen waar nodig bijgesteld. (Ondersteunende) mobiliteitsmaatregelen worden in een lagere frequentie geëvalueerd omdat de impact van de maatregel pas later helder wordt.

Sturing en besluitvorming

Het Projectbureau A2 Maastricht is het hoogste orgaan in het model. Het voert de regie en neemt besluiten ten aanzien van de aangedragen voorstellen door het Mobiliteitsteam.

Het Projectbureau A2 Maastricht geeft tevens opdracht voor uitvoering van de aangedragen voorstellen. Hiermee houdt het Projectbureau A2 Maastricht optimale sturing en is ze voortdurend op de hoogte van geïmplementeerde maatregelen, de uitwerking daarvan en opmerkingen en klachten die hieruit voortvloeien.

Projectbureau A2 Maastricht en het Mobiliteitsteam komen elke maand bij elkaar in een stuurgroepoverleg.

Klachten en opmerkingen

Klachten en opmerkingen komen binnen bij het communicatiebureau. Deze klachten en opmerkingen kunnen op de website worden ingediend of mondeling worden toegelicht in het informatiecentrum. Het communicatiebureau geeft prioriteiten aan de klachten en draagt deze vervolgens aan bij het Projectbureau A2 Maastricht. Dit is een continu proces tijdens de bouwfase en tijdens een aantal maanden na afronding van de werkzaamheden.

Het communicatiebureau, bestaande uit gemeentefunctionarissen en één vertegenwoordiger van Avenue2, komt elk kwartaal bijeen met de klankbordgroep. Dan wordt het project geëvalueerd en de planning van komende werkzaamheden besproken. De klankbordgroep kan concrete voorstellen en aanbevelingen indienen die door het communicatiebureau worden aangedragen aan het Mobiliteitsteam.

Autonome groei

De invloeden van autonome (verkeers)groei zijn meegenomen in de verkeerskundige analyses. De invloeden, gevolgen en maatregelen van de autonome groei zijn opgenomen in het specialistisch rapport Verkeer. Als blijkt dat de autonome groei afwijkt van de gehanteerde prognose, worden de maatregelen indien nodig hierop bijgesteld.

Scenario

Het is van groot belang dat de deelnemende partijen bekend zijn met de rol die zij vervullen in het project en de taken die zij hierin toebedeeld hebben gekregen. Hiervoor werken we scenario's uit. Met behulp van de scenario's worden de deelnemers geïnstrueerd over de voorgestelde rol- en taakverdeling bij het inzetten van de (ondersteunende) mobiliteitsmaatregel.

Ter illustratie onderstaand voorbeeldscenario:

| Diversen klachten komen binnen over de bereikbaarheid en parkeermogelijkheden van en binnen het centrum van Maastricht | |
|---|---|
| 1. Communicatiebureau: | Draagt het probleem als calamiteit aan bij het Mobiliteitsteam. |
| 2. Mobiliteitsteam: | Toetst de situatie om de klachten geground te verklaren (output Projectbureau A2 Maastricht). |
| 3. Mobiliteitsteam: | Door bijvoorbeeld de P2 Managers wordt Projectbureau A2 Maastricht geadviseerd de P&R-terreinen uit te breiden en openbaar vervoerverbindingen naar het centrum te intensiveren. |
| 4. Projectbureau A2 Maastricht: | Geeft een positief besluit tot uitbreiding en intensivering in de vorm van een opdracht. |
| 5. Mobiliteitsteam: | Geeft opdracht aan het Uitvoerend Mobiliteitsteam. Koppelt de uit te voeren maatregel terug aan het communicatiebureau. |
| 6. Uitvoerend Mobiliteitsteam: | Geeft feitelijke inhoud aan maatregel en planmatige implementatie van de maatregel. Berekent uitbereiding en intensivering en uitvoering in afstemming met Mobiliteitsteam en communicatiebureau. |
| 7. Uitvoerend Mobiliteitsteam: | Toetst de uitgevoerde maatregel en evalueert met het Mobiliteitsteam. |
| 8. Mobiliteitsteam: | Evalueert met het Projectbureau A2 Maastricht en koppelt terug met het communicatiebureau. |
| 9. Communicatiebureau: | Draagt uitgevoerde maatregel naar buiten uit. |

| Mobiliteitsmaatregel | Verantwoordelijkheden | |
|-----------------------------|--|--|
| | Projectbureau A2 | Avenue2 |
| OV-pas | Projectbureau neemt het besluit. Projectbureau initieert en voert uit | Avenue2 draagt de maatregel aan. Overheid initieert |
| Gratis of goedkoop OV | Projectbureau neemt het besluit | Avenue2 draagt de maatregel aan. Overheid initieert |
| P&R-terrein uitbreiden | Projectbureau neemt het besluit | Avenue2 initieert gezamenlijk met de overheden |
| Doorstromingsmaatregel OV | Projectbureau neemt het besluit | Avenue2 initieert gezamenlijk met de overheden |
| Vergroten capaciteit OV | Projectbureau neemt het besluit. Projectbureau initieert en voert uit | Avenue2 draagt de maatregel aan. Overheid initieert |
| Collectief bedrijvenvervoer | Projectbureau neemt het besluit. Projectbureau initieert en voert uit | Avenue2 draagt de maatregel aan. Overheid initieert |
| Filemijden/ Spitsmijden | Projectbureau neemt het besluit. Projectbureau initieert en voert uit | Avenue2 draagt de maatregel aan. Overheid initieert |



| Ondersteunende mobiliteitsmaatregel | Verantwoordelijkheden | |
|-------------------------------------|--|---|
| | Projectbureau A2 | Avenue2 |
| Actuele reisinformatie | Projectbureau neemt het besluit. Projectbureau initieert en voert uit | Avenue2 draagt de maatregel aan. Overheid initieert |
| Actuele reisinformatie op locatie | Projectbureau neemt het besluit | Avenue2 draagt de maatregel aan. Avenue2 voert uit |
| Grootschalige communicatie | Projectbureau neemt het besluit. Projectbureau initieert en voert uit | Avenue2 draagt de maatregel aan. Overheid initieert. |
| E-werken | Projectbureau neemt het besluit. Projectbureau initieert en voert uit | Avenue2 draagt de maatregel aan. Overheid initieert |
| Grootschalige omleidingroutes | Projectbureau neemt het besluit | Avenue2 draagt de maatregel aan. Avenue2 voert uit |
| Afstemming | Projectbureau neemt het besluit | Avenue2 draagt de maatregel aan. Overheid initieert |

Het pakket van maatregelen dat Avenue2 inzet zijn tijdelijke verkeersmaatregelen en hebben betrekking op de diverse faseringen tijdens de bouw. Dit betreft de feitelijke verkeersmaatregelen en eventueel tijdelijk te gebruiken voorzieningen die in de definitieve situatie zullen worden geplaatst, als bermdrips en signalering. Hiermee zal Avenue2 tijdens uitvoering bijdragen aan een vlotte verkeersafwikkeling en gebruik maken van de hierbij nodige voorzieningen. Overige noodzakelijke tijdelijke maatregelen, en promotie en bekendmaking, voorkomend uit het mobiliteitsteam in opdracht van het Projectbureau A2 Maastricht, dienen door de opdrachtgever gefinancierd te worden. De verantwoording binnen het publieke domein zal blijven rusten bij het Projectbureau A2 Maastricht.





Projectorganisatie A2 Maastricht
bestaat uit Rijkswaterstaat, Provincie
Limburg, Gemeente Maastricht en
Gemeente Meerssen.



Rijkswaterstaat

provincie limburg



Gemeente



Maastricht



Sfeervol Meerssen



Dit project wordt medegefinancierd door
de EU – Fonds voor Trans Europese Netwerken.

Slechts de mening van de auteur wordt
weergegeven: de Europese Commissie is niet
aansprakelijk voor het gebruik dat eventueel
wordt gemaakt van de in de publicatie
opgenomen informatie.