

**Ontwerp-Tracébesluit
A2 Passage Maastricht**

Deel III Toelichting

Ontwerp-Tracébesluit A2 Passage Maastricht

Deel III Toelichting

Datum	juni 2010
Status	Definitief

Inhoud

1	Inleiding 5
1.1	Nut en noodzaak van het project 5
1.2	Voorgeschiedenis 5
1.3	MER 1e fase 6
1.4	Integrale gebiedsontwikkeling 6
1.5	De Groene Loper 7
1.6	OTB en milieueffectrapport A2 Passage Maastricht 7
1.7	Leeswijzer 9
2	Verkeer 10
2.1	Intensiteiten en doorstroming op de A2 10
2.2	Bereikbaarheid van de regio Maastricht 15
2.2.1	Prijsbeleid 18
3	Beschrijving van het tracé 19
3.1	Ontwerputgangspunten 19
3.1.1	Wettelijk kader en beleid 19
3.2	Tracébeschrijving 20
3.2.1	A2 - algemeen 20
3.2.2	Knooppunt Kruisdonk 21
3.2.3	Aansluiting Geusselt 21
3.2.4	Tunnel 22
3.2.5	Aansluiting Europaplein 23
3.3	Beschrijving Kunstwerken 25
3.4	Maatregelen met betrekking tot onderliggende infrastructuur 27
3.5	Calamiteitenroutes 28
3.6	Tijdelijke weg 29
3.6.1	Geluid 29
3.6.2	Lucht 30
3.6.3	Externe veiligheid 30
3.7	Tijdelijke werkterreinen 31
3.8	Verlichting, bewegwijzering en verkeerssignalering 32
3.9	Kabels en leidingen 32
3.10	Duurzaam bouwen 33
4	Geluidhinder, luchtkwaliteit en externe veiligheid 34
4.1	Geluidhinder 34
4.1.1	Wettelijk kader en beleid 34
4.1.2	Uitgangspunten akoestisch onderzoek 37
4.1.3	Woningen met een significant effect 41
4.1.4	Resultaten akoestisch onderzoek: sanering en aanpassing 41
4.1.5	Geluidsreducerende maatregelen 42
4.1.6	Vast te stellen hogere grenswaarden 43
4.2	Luchtkwaliteit 45
4.3	Externe veiligheid (vervoer gevaarlijke stoffen) 46
4.3.1	Wettelijk kader en beleid 46
4.3.2	Resultaten onderzoek 46

5	Natuur 48
5.1	Wettelijk kader en beleid 48
5.1.1	Gebiedsbescherming 48
5.1.2	Soortenbescherming 51
5.1.3	Boswet 51
5.2	Effecten op gebieden 52
5.2.1	Resultaten passende beoordeling (Natura 2000-gebieden) 52
5.2.2	Resultaat onderzoek effecten op EHS en POG 55
5.3	Effecten op soorten 56
5.4	Effecten op bos 58
5.5	Mitigerende en compenserende maatregelen 59
5.5.1	Mitigerende maatregelen 59
5.5.2	Compenserende maatregelen 61
5.6	Boswetcompensatie 62
6	Landschap, cultuurhistorie en archeologie 63
6.1	Landschappelijke inpassing 63
6.1.1	Wettelijk kader en beleid 63
6.1.2	Resultaten onderzoek 66
6.1.3	Maatregelen 66
6.2	Cultuurhistorie 75
6.2.1	Wettelijk kader en beleid 75
6.2.2	Resultaten onderzoek 76
6.2.3	Maatregelen 77
6.3	Archeologie 78
6.3.1	Wettelijk kader en beleid 78
6.3.2	Resultaten onderzoek 79
6.3.3	Maatregelen 80
7	Bodem en water 81
7.1	Bodem 81
7.1.1	Wettelijk kader en beleid 81
7.1.2	Resultaten onderzoek 82
7.1.3	Maatregelen 85
7.2	Water 86
7.2.1	Wettelijk kader en beleid 86
7.2.2	Resultaten onderzoek 87
7.2.3	Maatregelen 88
8	Verkeersveiligheid 91
8.1	Wettelijk kader en beleid 91
8.2	Resultaten onderzoek deelrapport Verkeersveiligheid 91
8.3	Maatregelen 91
9	Tunnelveiligheid 94
9.1	Wettelijk kader en beleid 94
9.2	Resultaten onderzoek en maatregelen 95
9.3	Advies Commissie voor de Tunnelveiligheid 96
9.4	Reactie Tunnelbeheerder op het advies van de Commissie voor Tunnelveiligheid 96
9.5	Conclusie 99

10 Hinder tijdens de bouw 100

11 Verdere procedure 105

- 11.1 Vervolg besluitvormingsprocedure 105
- 11.2 Bestemmingsplan(nen) en vergunningverlening 106
- 11.3 Uitmeet- en Flexibiliteitsbepaling 107
- 11.4 Grondverwerving en onteigening 108
- 11.5 Schadevergoeding 109
- 11.6 Evaluatie Milieueffectrapportage 109

Afkortingen 112

Begrippenlijst 113

Deel IV BIJLAGEN 116

Bijlage A Trechteringsbesluit 117

Bijlage B Uitgangspunten verkeersberekeningen 122

Bijlage C Akoestisch onderzoek A2 Maastricht 126

Bijlage D Lucht in relatie tot saneringstool NSL 127

Bijlage E Externe veiligheid 128

Bijlage F Natuurtoets en compensatieplan (inclusief Passende Beoordeling) 129

Bijlage G Stads- en Landschapsplan 130

Bijlage H Waterbeheerplan en watertoetsproces 131

Bijlage I Tunnelveiligheidsplan & advies commissie voor de Tunnelveiligheid 132

Bijlage J Milieueffectrapport A2 Passage Maastricht 133

Bijlage K Notitie Geluid, lucht en externe veiligheid tijdens de bouw 135

Bijlage L Geluidafweging Nazareth 137

1 Inleiding

1.1 Nut en noodzaak van het project

De A2 in Maastricht (hierna A2-passage Maastricht genoemd) is in de jaren '60 aangelegd als stadsboulevard en als onderdeel van de verbinding tussen Amsterdam en Luik. Tussen de jaren '60 en nu is het autoverkeer sterk toegenomen. Tevens vormt de A2 nu onderdeel van de internationale hoofdverbinding E25 tussen Amsterdam en Genua.

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

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

Het project A2-passage Maastricht richt zich daarom naast de doorstroming op de A2/N2 (hierna: A2) in Maastricht ook op het bereikbaar maken van Maastricht en het verbeteren van de leefbaarheid langs de stadsboulevard. De N2 is dat gedeelte van de A2 dat door de bebouwde kom van Maastricht loopt. Op dit gedeelte is geen sprake van een A-weg maar een N-weg.

Naast de aanpak van de A2-passage Maastricht omvat het project tevens de verknoping van de A2 en A79, zodat op deze plek alle verkeersbewegingen mogelijk zijn. Door het ontbreken van die verbinding ondervindt de gemeente Meerssen namelijk veel overlast van sluip- en vrachtverkeer.

1.2 Voorgeschiedenis

Al sinds de jaren '80 wordt nagedacht over een oplossing om de problemen van de weg door Maastricht zo veel mogelijk te verminderen of zelfs weg te nemen. In 1992 besliste de Europese Commissie dat voor een eventuele ombouw van de A2-Passage Maastricht het doorlopen van een m.e.r.-procedure verplicht was. Eind 1995 verscheen de startnotitie A2-passage Maastricht. Deze startnotitie behandelde niet alleen de problematiek van de A2 zelf, maar ook die van de verknoping A2/A79. Daarnaast ging de startnotitie in op de doorstroming op de A2, de bereikbaarheid van de stad en de leefbaarheid langs de A2-passage. In 1998 werd geconcludeerd dat de A2-problematiek het beste ter plekke van de huidige traverse kon worden opgelost. Er was echter geen budget beschikbaar voor de aanpak van de A2-problemen en de tracéprocedure werd afgebroken.

In januari 2003 is in een Bestuursovereenkomst van vier bestuurspartijen (Rijk, Provincie Limburg, gemeente Meerssen en gemeente Maastricht) besloten om de bovenstaande ontwikkelingen samen te voegen in één integraal project.

1.3 MER 1e fase

De voorbereiding en uitvoering van grote infrastructurele projecten, zoals de A2-passage Maastricht, moet voldoen aan regels zoals met name vastgelegd in de Tracéwet (Tw) en de Wet milieubeheer (Wm). Voor de A2-passage Maastricht is daarbij de verkorte procedure van de Tw van toepassing. Dit betekent dat geen Trajectnota wordt opgesteld. De vanuit de Wm verplichte m.e.r.-procedure die moet worden doorlopen hangt derhalve aan het Ontwerp-Tracébesluit (OTB).

Voor de A2-passage Maastricht is deze procedure in juli 2004 gestart met de Startnotitie "A2-passage Maastricht". Naar aanleiding van de startnotitie en het advies voor de Richtlijnen van de commissie m.e.r. hebben de ministers van V&W en VROM besloten dat het MER in twee stappen tot stand zou komen.

Hierna zijn in het eerste fase MER vier alternatieven verdeeld in 12 varianten geanalyseerd en vergeleken. Het betrof alternatieven op het huidige tracé (op maaiveld en in een tunnel) en alternatieve tracés westelijk en oostelijk van Maastricht. De onderzochte alternatieven en hun effecten zijn in maart 2006 gepresenteerd in het rapport "Eén plan voor stad en snelweg". De commissie m.e.r. is geconsulteerd over dit milieueffectrapport en heeft een positief advies meegegeven.

In het zogenoemde Trechteringsbesluit van 29 juni 2006 (bijlage A) is op basis van de resultaten van het eerste fase MER, door de minister van V&W, in overeenstemming met de minister van VROM, gekozen voor een tunneloplossing omdat, samengevat:

- er geen zodanige belemmeringen zijn voor de uitvoering van een tunnel ter plaatse van de huidige N2 dat die aanleg als moeilijk of onmogelijk wordt gekwalificeerd. Die belemmeringen zijn er wel voor een oostelijke omleiding;
- de resultaten van het vergelijkend onderzoek naar andere alternatieven aangeven dat geen ander alternatief een beter probleemoplossend vermogen heeft dan een tunnel;
- een tunnelalternatief een voldoende toekomstvast oplossingsvermogen heeft mits de tunnel met genoeg verkeersstroken wordt uitgevoerd.

Na het Trechteringsbesluit is gestart met het milieueffectrapport A2-passage Maastricht en het (O)TB.

1.4 Integrale gebiedsontwikkeling

De keuze voor een tunnelalternatief heeft als positief gevolg dat na realisatie van de tunnel de barrièrewerking van de A2 opgeheven is. Hierdoor ontstaan nieuwe kansen voor de langs de A2 gelegen wijken en buurten. Het project A2-passage Maastricht is derhalve meer dan een wijziging van bestaande infra. Naast de problematiek in de stad Maastricht ten aanzien van de A2 zijn er nog enkele andere ontwikkelingen die aanleiding hebben gegeven voor het project A2-passage Maastricht:

- Verknopen A2 en A79:
Sinds de jaren '90 bestaat de wens om knooppunt Kruisdonk op te waarderen tot een volwaardig knooppunt, waarbij vanuit alle richtingen (Geleen, Heerlen en Maastricht) alle andere richtingen gekozen moeten kunnen worden.
- Bereikbaarheid Beatrixhaven:
De gemeente Maastricht wil de ontwikkeling van de Beatrixhaven verder bevorderen. Hiervoor is een nieuwe directe aansluiting op de A2/A79 noodzakelijk. Enerzijds om het verkeer over de Meerssenerweg weg te nemen en anderzijds om het bedrijventerrein economisch aantrekkelijker te maken als vestigingsplaats.
- Stedelijke vernieuwing omgeving A2-passage Maastricht:
Vanwege de ligging langs de huidige A2 door Maastricht is de ruimtelijke kwaliteit van de bebouwing nabij de A2 laag. De gemeente wil dit gebied bij een oplossing voor de A2 door Maastricht graag verbeteren.
- Ontwikkeling landgoederenzone:
Voor deze zone is het hoofddoel behoud en versterken van het groene karakter en de aanwezige cultuurhistorische waarden. Ook krijgt het gebied een betere verbinding met het omliggend stedelijk gebied. Op ecologisch vlak speelt natuurcompensatie en “ontsnippering” een belangrijke rol. Daarnaast is ook de gewenste vernatting van het gebied hierbij van belang.

Ten behoeve van deze integrale gebiedsontwikkeling zal, naast het Tracébesluit, een tweetal bestemmingsplanprocedures¹ bij de gemeente Maastricht worden doorlopen. In deze bestemmingsplannen wordt meer aandacht besteed aan de Landgoederenzone, de ontsluiting Beatrixhaven en de A2-traverse (parklaan).

1.5 De Groene Loper

Op 25 juni 2009 heeft de Minister van V&W namens de stuurgroep A2 Maastricht² bekend gemaakt dat het project A2 Maastricht gerealiseerd zal gaan worden door marktpartij Avenue2. Deze partij heeft een integraal plan gepresenteerd waarin de wensen ten aanzien van de hiervoor genoemde integrale gebiedsontwikkeling zijn verwerkt: “De Groene Loper”. Het plan “De Groene Loper” van Avenue2 is een uitwerking van het gekozen tunnelalternatief. Het plan omvat twee tunnels boven elkaar met een scheiding van doorgaand en bestemmingsverkeer. Op het tunneldak is de “Groene Loper” gesitueerd; een verkeersluwe parklaan in de stad. Deze langzaam verkeer verbinding verbindt de stad met de Landgoederenzone.

1.6 OTB en milieueffectrapport A2 Passage Maastricht

Voordat het Tracébesluit is genomen wordt eerst het Ontwerp-Tracébesluit (OTB) opgesteld. Bij dit OTB worden de milieueffecten beschreven en vastgelegd in het MER (in dit geval het milieueffectrapport A2-passage Maastricht). Met de publicatie en de tervisielegging van het OTB/MER wordt de mogelijkheid geboden aan betrokken overheden, omwonenden en andere belanghebbenden om hun zienswijzen in te dienen.

¹ De bestemmingsplannen Mariënwaard en A2-Traverse.

² In de stuurgroep A2 Maastricht werken Rijkswaterstaat, de gemeente Maastricht, Provincie Limburg en de gemeente Meerssen samen.

Crisis- en herstelwet

Op 31 maart 2010 is de Crisis- en herstelwet (CHW) in werking getreden. Deze wet heeft tot doel besluitvormingsprocedures van infrastructurele projecten en bouwprojecten te versnellen en te vereenvoudigen. Dit Ontwerp-Tracébesluit is door de minister van V&W vastgesteld na inwerkingtreding van de CHW, zodat de CHW daarop van toepassing is.

Het project A2 Passage Maastricht is opgenomen in bijlage II, onder E van de CHW. Dit betekent ondermeer dat het niet meer verplicht is de commissie m.e.r. te raadplegen of een meest milieuvriendelijk alternatief (MMA) op te stellen. Er is voor gekozen gebruik te maken van de bepaling van art. 1.11 CHW omdat in de reeds doorlopen procedure al bewust getracht is nadelige milieueffecten te minimaliseren. Zo is, mede na overleg met de commissie m.e.r., gekozen voor een tunneltracé, en is het plan van Avenue2 weer een optimalisatie van dit alternatief.

(Ontwerp-) Tracébesluit

Het Tracébesluit omvat in eerste plaats de aanpassing van de A2-passage Maastricht tussen de aansluitingen Geusselt en Randwyck. Daarnaast voorziet het Tracébesluit in de aanpassing van het knooppunt Kruisdonk (aansluitingen van Bunde en Beatrixhaven), inclusief het weggedeelte tussen knooppunt Kruisdonk en aansluiting Geusselt.

Het Ontwerp-Tracébesluit bestaat uit de voorgenomen besluittekst (Hierna: het Besluit (I)), één overzichtskaart genummerd A, een overzicht van eenheden legenda genummerd B en detailkaarten genummerd 1 tot en met 8 (II).

De overzichtskaart geeft een totaaloverzicht van het aan passen en te wijzigen wegtracé en heeft een schaal van 1:20.000. De detailkaarten hebben een schaal van 1:2.500. Op de detailkaarten zijn naast dwarsprofielen ook de grenzen van het Tracébesluit aangegeven. De ruimte binnen deze grenzen is nodig om het Tracébesluit uit te voeren. Binnen dit ruimtebeslag zijn verschillende Maatregelvlakken gesitueerd. Binnen deze vlakken liggen verschillende zones. De verschillende Maatregelvlakken en zones binnen de Maatregelvlakken worden hieronder nader toegelicht.

1. Maatregelvlak Verkeersdoeleinden: de vlakken waarbinnen de wijziging van de wegen wordt gerealiseerd, inclusief vluchtstroken, weefvakken, in- en uitvoegstroken, dienstwegen, aanpassingen aan onderliggend wegennet, kunstwerken, tunnels en werkterreinen. Binnen dit maatregelvlak worden diverse zones onderscheiden:
 - a. zone Wegverharding: zone waarbinnen zich de wegverharding bevindt.
 - b. zone Kunstwerken: zone waarbinnen zich de aan te passen of nieuw aan te leggen kunstwerken bevinden.
 - c. zone Gestapelde tunnel gesloten/open: zone waarbinnen de tunnel wordt aangelegd in gesloten en open vorm, inclusief hevelconstructie, pompkelders en waterkerende elementen.

- d. zone Dienstengebouwen: zone waarbinnen de dienstengebouwen ten behoeve van de tunnel worden gerealiseerd.
 - e. zone Geluidwerende voorzieningen: zone waarbinnen de geluidwerende voorzieningen (schermen) worden gesitueerd.
- 2. Maatregelvlak Natuurmitigatie en –compensatie / Inpassing: de vlakken waarbinnen de mitigerende en compenserende maatregelen voor natuur en maatregelen ten behoeve van landschappelijke en stedenbouwkundige inpassing worden uitgevoerd.
 - 3. Maatregelvlak Waterhuishouding: de vlakken waarbinnen de maatregelen ten behoeve van de waterhuishouding worden uitgevoerd.
 - 4. Maatregelvlak Tijdelijk werkterrein: de vlakken waarbinnen de activiteiten zijn toegestaan die nodig zijn in de aanlegfase, zoals opslag, bouwketen, tijdelijke (bouw-)wegen, kunstwerken zoals fietsbruggen, zanddepots en dergelijke. Binnen dit maatregelvlak worden diverse zones onderscheiden:
 - a. Zone Tijdelijke weg: zone waarbinnen in verschillende fasen de tijdelijke weg is gesitueerd.
 - b. Zone Tijdelijke kruisende verbindingen: zone waarbinnen zich de tijdelijke kunstwerken bevinden.
 - c. Zone K&L en bereikbaarheid: zone waarbinnen tijdelijk kabels en leidingen zijn gesitueerd en die tevens tijdelijk wordt ingericht ten behoeve van gebruik door bestemmingsverkeer.
 - d. Zone tijdelijke geluidwerende voorzieningen: zone waarbinnen tijdelijk de geluidwerende voorzieningen (schermen) worden gesitueerd

Bij het Ontwerp-Tracébesluit A2-passage Maastricht behoort tevens deze toelichting (III) met bijlagen (IV). Deze toelichting en bijlagen maken geen deel uit van het Ontwerp- Tracébesluit.

In voorliggend Ontwerp-Tracébesluit wordt in de navolgende tekst de term Tracébesluit gebruikt, tenzij specifiek de stap Ontwerp-Tracébesluit in de besluitvormingsprocedure conform de Tracéwet wordt bedoeld.

1.7 Leeswijzer

In hoofdstuk 2 wordt ingegaan op de gehanteerde verkeersprognoses en verkeerseffecten. In hoofdstuk 3 wordt een beschrijving van het tracé gegeven. Daarna wordt in hoofdstuk 4 tot en met 10 per thema ingegaan op het vigerend beleid, de resultaten van uitgevoerd onderzoek en de vereiste maatregelen. Hoofdstuk 11 geeft een overzicht van de vervolgpcedure. Tot slot is in deze Toelichting een lijst van afkortingen en een begrippenlijst opgenomen.

2 Verkeer

De verkeersprognoses voor het Ontwerp Tracébesluit voor de A2-passage Maastricht zijn opgesteld met het NRM Limburg, dat voor het project A2-passage Maastricht is aangepast met zowel meer detaillering op het hoofdwegennet als het gemeentelijk wegennet. In bijlage B (IV) zijn de uitgangspunten die zijn gehanteerd bij de verkeersberekeningen weergegeven.

2.1 Intensiteiten en doorstroming op de A2

Deze paragraaf beschrijft de verwachte verkeersintensiteiten en de doorstroming op de A2. Met de doorstroming op een weg wordt bedoeld dat de weggebruiker zonder oponthoud van A naar B kan rijden. Dit wordt berekend op grond van twee maten. De een op wegvakniveau, de ander op trajectniveau. Op wegvakniveau wordt gekeken naar de mate van verstoring op een bepaald wegvak. Op trajectniveau wordt gekeken naar de reistijd over vaak een groot aantal wegvakken. De eerste geeft specifiek inzage in meer (lokale) knelpunten, de laatste middelt de wegvakken uit en komt tot een conclusie over de doorstroming over een heel traject.

Intensiteiten hoofdwegennet

Onderstaande tabel geeft een overzicht van de etmaalintensiteiten in 2004, 2026 autonome ontwikkeling en 2026 met uitvoering plan A2-passage Maastricht.

Tabel 2.1

Intensiteiten hoofdwegennet
2004, 2026 autonome
ontwikkeling en 2026 met
uitvoering plan

Wegvak	Richting	Mvt etmaal 2004	Mvt etmaal 2026 autonome ontwikkeling	Mvt etmaal 2026 met uitvoering plan	Index motor- voertuigen (2026- autonoom = 100)
A2 Meerssen - Kruisdonk	Zuid	19.000	31.500	40.500	129
	Noord	21.000	32.500	38.500	118
A79 Meerssen - Kruisdonk	Oost	16.500	25.000	26.000	104
	West	16.500	24.500	24.500	100
A2 Kruisdonk - Geusselt	Zuid	32.000	51.500	66.500	129
	Noord	34.000	52.500	66.500	127
A2 Geusselt - Europaplein	Zuid	19.500	31.500	52.000	165
	Noord	20.500	26.000	47.500	183
A2 Europaplein - Randwyck	Zuid	22.000	37.000	53.000	143
	Noord	23.000	35.000	47.000	134
A2 Randwyck - Gronsveld	Zuid	15.500	28.000	34.500	123
	Noord	14.000	23.000	28.500	124

(Mvt etmaal is motorvoertuigen per etmaal)

Ten opzichte van de autonome situatie 2026 nemen de verkeersintensiteiten op het rijkswegennet verder toe. Voor een deel is dat toe te schrijven aan de beperkte extra groei van het autoverkeer. Echter, de belangrijkste oorzaak van de toegenomen verkeersintensiteiten is de verandering van de routekeuze van het verkeer over het beschikbare wegennet. De realisatie van extra wegcapaciteit op

het rijkswegennet resulteert in een verschuiving van verkeer van het onderliggende en stedelijk wegennet naar het rijkswegennet.

Met als gevolg duidelijke reducties van de verkeersintensiteiten in Maastricht. De meest significante toename van verkeer is waarneembaar op het tunneltracé. Hier zullen de verkeersintensiteiten naar verwachting toenemen met 65% tot 83% ten opzichte van een autonome situatie 2026 met verkeerslichten. Het merendeel van het extra verkeer op de A2-passage is afkomstig van het stedelijk wegennet van Maastricht en Meerssen.

I/C verhouding

De A2-passage kent nu tussen de Geusselt en Europaplein al doorstromingsproblemen. Niet alleen is dit het gevolg van de groeiende automobilité als gevolg waarvan capaciteitsgebrek optreedt, ook de met verkeerslichten geregelde kruispunten op de A2-passage zorgen voortdurend voor oponthoud.

Een maat voor het bepalen van de doorstroming op wegvakniveau is de I/C-verhouding³; de verhouding tussen de Intensiteit van het verkeer en de Capaciteit van de weg. De I/C-verhouding wordt berekend voor de spitsperiodes. Bij een I/C verhouding van meer dan 0,8 ontstaan er problemen met de doorstroming van het verkeer en bij een I/C verhouding groter dan 0,9 is de situatie slecht (elke dag langdurige file).

In 2004 bedroeg de I/C-verhouding op het wegvak Geusselt – Europaplein al circa 0,8. De modelberekening, die is uitgevoerd, geeft aan dat zonder maatregelen de I/C-verhouding op de A2-passage stijgt naar circa 0,9 in 2026. Oponthoud bij de verkeerslichten zorgt voor extra vertraging. De modelberekeningen geven met andere woorden een onderschatting. In werkelijkheid zal de filevorming ernstiger zijn dan nu is berekend.

Figuur 2.1 (bovenste gedeelte) toont de kwaliteit van de verkeersafwikkeling tijdens de spitsperiodes op wegvakniveau in 2026 wanneer er geen maatregelen getroffen worden.

Het onderste gedeelte van figuur 2.1 toont de kwaliteit van de doorstroming in 2026 met uitvoering van het plan. Door uitvoering van het plan komt de A2-passage in een gestapelde tunnel bestaande uit 2x2 rijstroken voor het doorgaande verkeer (de onderste twee tunnelbuizen) en 2x2 rijstroken voor het Maastricht gebonden bestemmingsverkeer (de bovenste twee tunnelbuizen). De I/C verhouding daalt daarmee in 2026 in de onderste tunnelbuizen tot 0,50 à 0,60 en tussen 0,45 en 0,55 in de bovenste tunnelbuizen. Omdat in het nieuwe systeem van de rijksweg geen met verkeerslichten geregelde kruispunten meer voorkomen, wordt de op wegvakniveau goede verkeersafwikkeling ook daardoor niet meer belemmerd.

³ I/C-verhouding is een indicator voor de kwaliteit van de verkeersafwikkeling.

Figuur 2.1⁴

I/C-verhouding 2026 zonder maatregelen (boven), en voor 2026 met planuitvoering (onder)
Inzet toont ingezoomd beeld op tunnel

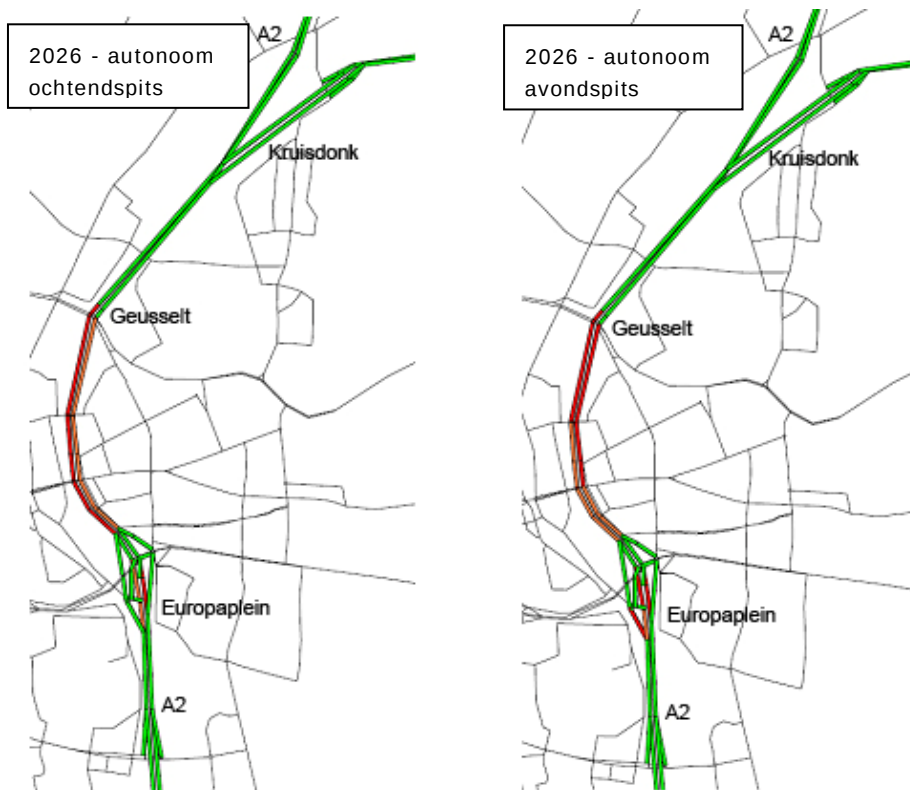
Legenda

Doorstroming

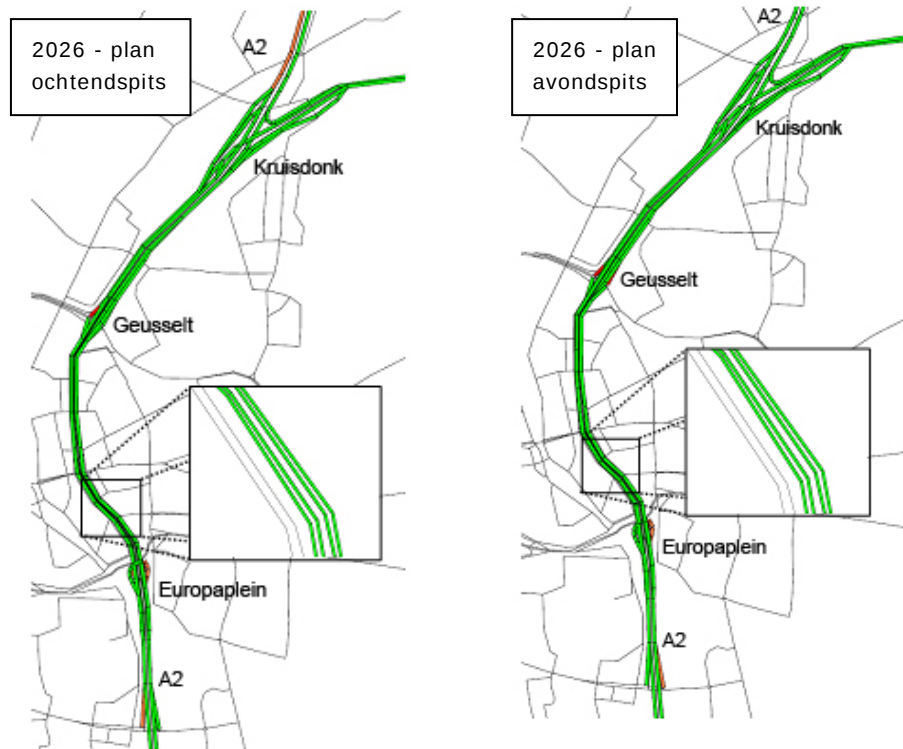
groen: goed

oranje: matig

rood: slecht



⁴ Figuur toont doorstroming op wegvakniveau. Wachtrijen bij verkeerslichten zijn hier niet weergegeven. Dit verklaart waarom de A2 voor aansluiting de Geusselt in de autonome situatie bijvoorbeeld groen kleurt in plaats van rood.

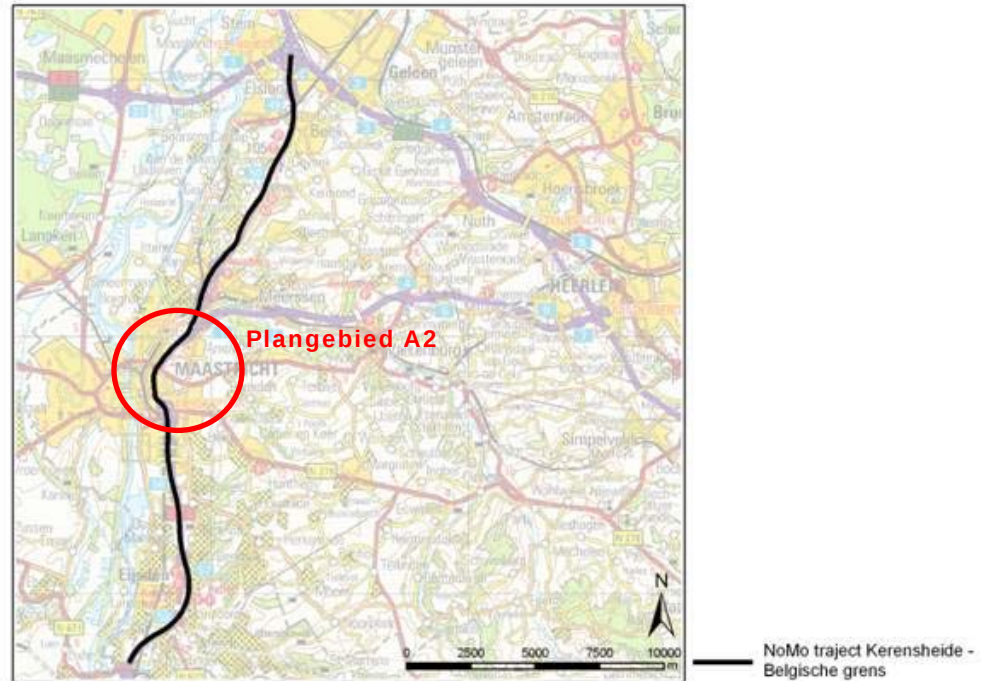


Reistijdverhoudingen

Voor het beoordelen van de doorstroming op trajectniveau is in de Nota Mobiliteit (NoMo) een aantal streefwaarden opgenomen aan de hand waarvan de reistijden op het hoofdwegennet beoordeeld worden. De trajecten waarvoor streefwaarden zijn opgesteld, zijn in het kader van de Nota Mobiliteit gedefinieerd. Dit zijn de zogenaamde NoMo trajecten. Het traject A2-passage maakt onderdeel uit van het NoMo traject A2, Kerensheide – Belgische grens. De streefwaarde voor de reistijd op het NoMo traject Kerensheide – Belgische grens houdt in dat de gemiddelde reistijd in de spits maximaal 1,5 keer zo lang mag zijn als buiten de spits.

Figuur 2.2

NoMo traject A2
Kerensheide – Belgische
grens



In de onderstaande tabel zijn de reistijdverhoudingen weergegeven van de ochtend- en avondspits in 2026 op het NoMo (Nota Mobiliteit) traject A2 Kerensheide – Belgische grens bij de autonome ontwikkeling en na uitvoering van het plan.

Tabel 2.2

Reistijdverhouding NoMo
traject A2 Kerensheide –
Belgisch grens

Traject	NoMo Streefwaarde	2026 autonome ontwikkeling		2026 met uitvoering plan	
		Ochtendspits	Avondspits	Ochtendspits	Avondspits
A2 Kerensheide – Belgische grens	1,5	1,30	1,25	1,05	1,00
A2 Belgische – Kerensheide	1,5	1,20	1,25	1,00	1,05

De reistijdverhouding voor zowel de autonome ontwikkeling als na realisatie van het plan laat zien dat wordt voldaan aan de streefwaarde. Dat in de autonome ontwikkeling al wordt voldaan aan de streefwaarde is te verklaren uit het feit dat het deel van de A2 waar dit project betrekking op heeft, slechts een klein deel is op het totale traject waar verder over het algemeen genomen geen files staan. Het reistijdverlies op het NoMo-traject waarbinnen het traject van dit project valt wordt grotendeels bepaald door het reistijdverlies op het traject van het project. Deze reistijdverliezen worden uitgemiddeld tegen de normale reistijden op de rest van het NoMo-traject. De winst in de reistijdverhouding in de nieuwe situatie ten opzichte van de autonome ontwikkeling is echter een direct gevolg van de aanpassing van de A2.

Conclusie

Zowel de I/C-verhouding als de reistijdverhouding laten na aanpassing van de A2 een positief effect zien op de doorstroming. Op wegvakniveau is dit effect het best meetbaar en zichtbaar. In beide gevallen is dit terug te brengen tot het feit dat de zowel de wegcapaciteit zelf wordt vergroot als het feit dat het oponthoud als gevolg van de verkeerslichten wordt opgelost. Hiermee wordt recht gedaan aan de functie van de A2 als een belangrijke doorgaande (internationale) verkeersader.

2.2 Bereikbaarheid van de regio Maastricht

Is in paragraaf 2.1 specifiek gekeken naar de doorstroming op de A2, in deze paragraaf wordt gekeken naar het effect van de aanpassing van de A2 op de bereikbaarheid van de regio Maastricht. Deze is inzichtelijk gemaakt met behulp van verschillende indicatoren:

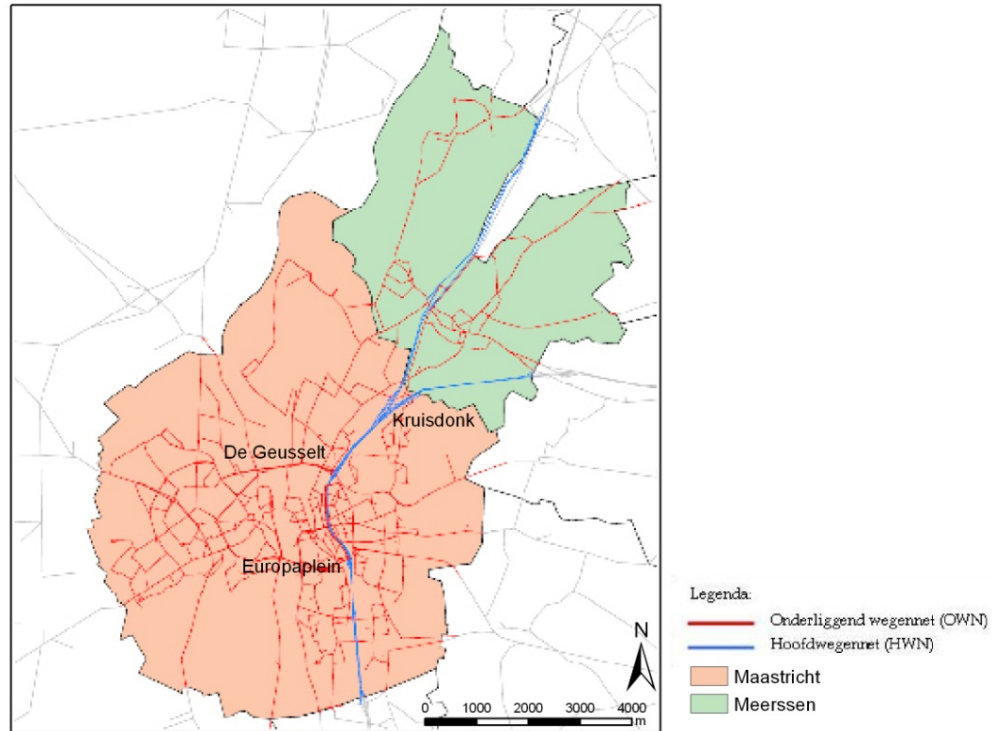
1. de voertuigverliesuren binnen het invloedsgebied op het hoofdwegennet (HWN);
2. de voertuigverliesuren binnen het invloedsgebied op het onderliggende en stedelijk wegennet (deze worden gezamenlijk beschouwd en aangeduid als onderliggend wegennet, OWN).

De indicator voertuigverliesuren (VUU) geeft aan hoeveel vertraging voertuigen oplopen als gevolg van file en vertraagde afwikkeling. Voertuigverliesuren geven met andere woorden een beeld van het reistijdverlies van weggebruikers en vormen daarmee ook een belangrijke basis voor het kwantificeren van de economische effecten van congestie. Een toename van het aantal verliesuren wil zeggen dat de bereikbaarheid achteruit gaat.

In figuur 2.3 is het invloedsgebied waarvoor de voertuigverliesuren zijn bepaald weergegeven. De rode wegvakken behoren bij het invloedsgebied voor het onderliggende en stedelijk wegennet, de blauwe wegvakken behoren bij het invloedsgebied van het hoofdwegennet.

Figuur 2.3

Invloedsgebied, rode
wegvakken OWN, blauwe
wegvakken HWN



Meer voertuigkilometers met gelijkblijvende of licht verbeterde verliestijden per voertuig kunnen leiden tot meer voertuigverliesuren. Interessant is daarom hoe deze toe- en afname zich ten opzichte van elkaar verhouden. Om deze relatieve verandering te kunnen beschrijven is gekozen om ook de verliestijd per verreden kilometer (in secondes) te presenteren.

Voertuigverliesuren 2026 autonoom

In tabel 2.2 zijn de berekende voertuigkilometers, voertuigverliesuren en verliestijd per verreden kilometer voor de huidige situatie 2004 en de autonome situatie 2026 als groei ten opzichte van 2004 gepresenteerd. Door de autonome groei neemt het aantal voertuigkilometers over de periode 2004 – 2026 toe met gemiddeld 30%, waarbij de toename op het hoofdwegennet circa 10% hoger is dan op het onderliggend wegennet. Over dezelfde periode zullen de voertuigverliesuren meer dan verdubbelen. Dit betekent dat het beschikbare wegennet in de autonome situatie 2026 het aangeboden verkeer (tijdens de spitsen) niet meer adequaat kan verwerken. Over de gehele linie, zowel op het onderliggend wegennet als op het hoofdwegennet, zal de verkeersafwikkeling verslechteren.

Tabel 2.3

Voertuigverliesuren
autonoom 2026

	Voertuigkilometers (x 1.000)		Voertuigverliesuren (uur)	
	2004	2004	2004	2004
	ochtendspits	avondspits	ochtendspits	avondspits
HWN	119	123	195	225
OWN⁵	100	100	100	100
	ochtendspits	avondspits	ochtendspits	avondspits
	Index	Index	Index	Index
	(2004=100)	(2004=100)	(2004=100)	(2004=100)
HWN	138	136	262	236
OWN	127	124	228	183
Totaal	131	129	238	192

Voertuigverliesuren en voertuigkilometers 2026 plan

Door realisatie van het plan neemt het totaal aantal verreden kilometers toe met circa 10% tijdens de spitsperioden (zie tabel 2.3). Op het hoofdwegennet is de toename 30%, maar op het onderliggend wegennet is sprake van een afname met circa 6 à 7%. Dit betekent dat het aantal voertuigkilometers een verschuiving laat zien van het stedelijk naar het hoofdwegennet. Het aantal voertuigverliesuren en verliestijd per verreden kilometer neemt in het gehele netwerk af. Dit komt de bereikbaarheid van Maastricht duidelijk ten goede. Op hoofdlijnen nemen de verliestijden af met circa 15 à 20%.

Tabel 2.4

Voertuigverliesuren plan
2026

	Voertuigkilometers (x 1.000)		Voertuigverliesuren (uur)	
	Ochtendspits	Avondspits	Ochtendspits	Avondspits
	Index	Index (	Index (	Index (
	(autonoom=100)	autonoom	autonoom	autonoom
		=100)	=100)	=100)
HWN	130	131	84	95
OWN	93	94	79	83
Totaal	109	108	81	86

Conclusie

Als gevolg van de verbeterde doorstroming op de A2 is er sprake van een ontlasting van het onderliggend wegennet en een verbetering van de doorstroming op het

⁵ Het OWN is niet in absolute waarden, maar als index 100 weergegeven.

hoofdwegennet. Dit resulteert voor de regio Maastricht als geheel in minder congestie en een betere bereikbaarheid.

2.2.1 *Prijsbeleid*

Gestreefd wordt op termijn een systeem van prijsbeleid in te voeren, waarbij naar rato van het autogebruik betaald moet worden. De invoering van prijsbeleid bevat momenteel nog onzekerheden, maar geeft wel voldoende aanleiding om prijsbeleid mee te nemen in onderzoek en besluitvorming rond infrastructuurprojecten. In het milieueffectrapport A2 Passage Maastricht is hierom een gevoeligheidsanalyse voor prijsbeleid opgenomen voor de autonome situatie en het project alternatief. Dit is gebeurd voor de aspecten verkeer, lucht en geluid (de andere aspecten hebben een minder directe samenhang met prijsbeleid). Voor de autonome situatie is de conclusie dat prijsbeleid ervoor zorgt dat de verwachte doorstromingsproblemen in de toekomst minder groot zijn, maar er nog steeds sprake is reistijdvertragingen, mede door de verkeerslichten op deze rijksweg. De A2, ook het gedeelte bij Maastricht, wordt in de MobiliteitsAanpak aangemerkt als hoofdverbindingssas waarvoor na 2020 hogere streefwaarden voor de doorstroming gelden. Maatregelen in de vorm van extra infrastructuur zijn ook met beprijzen nodig. Ten aanzien van luchtkwaliteit wordt geconcludeerd dat de invoering van prijsbeleid overal positief uit zal pakken voor de emissies. De effecten van de kilometerprijs op geluid zijn niet significant. Het effect van prijsbeleid leidt niet tot een andere beoordeling.

3 Beschrijving van het tracé

Dit hoofdstuk geeft een toelichting op de artikelen 1, 2, 3, 4 en 5 zoals opgenomen in deel I Besluit.

3.1 Ontwerputgangspunten

Bij het opstellen van het wegontwerp zijn de volgende uitgangspunten en randvoorwaarden gehanteerd:

3.1.1 *Wettelijk kader en beleid*

Bij het ontwerpen van autosnelwegen, knooppunten en aansluitingen gelden verschillende eisen en richtlijnen: De belangrijkste zijn:

- Ontwerpen van de autosnelwegen zijn gebaseerd op de NOA (Nieuwe Ontwerprichtlijnen Autosnelweg);
- Ontwerpen en aanpassingen aan niet-autosnelwegen vinden plaats conform het handboek Wegontwerp.
- ASVV (Aanbevelingen Stedelijke Verkeers- en Vervoervoorzieningen): voor wegen binnen de bebouwde kom.

Omdat in het ontwerp een tunnel is voorzien, geldt specifiek voor de tunnel dat het ontwerp moet voldoen aan eisen en richtlijnen volgend uit de Wet Aanvullende Regels Veiligheid Wegtunnels (inclusief alle hierop van toepassing zijnde AMvB's) en het Bouwbesluit, paragraaf 5 Tunnels voor Wegverkeer. Bij het ontwerp is hier rekening mee gehouden.

Samenwerkingsovereenkomst A2 Maastricht

Voor de ontwikkeling van het integraal plan A2 Maastricht is een samenwerkingsovereenkomst gesloten tussen het Ministerie van Verkeer en Waterstaat, de gemeente Maastricht, de gemeente Meerssen en de provincie Limburg.

Uitwerking van het plan dient binnen de reikwijdte van het plan plaats te vinden.

Ten aanzien van het wegontwerp zijn onder meer de volgende aspecten opgenomen:

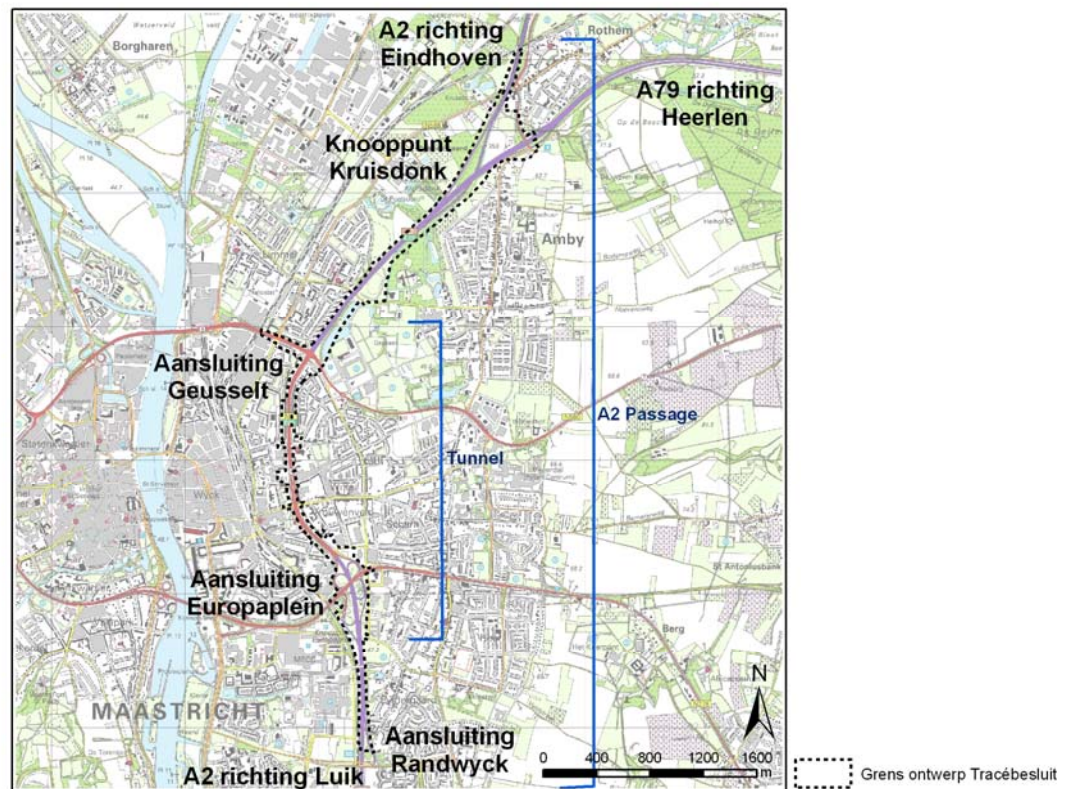
- Volledige verknoping van de A2 en de A79;
- De A2 moet de hoofdroute zijn waarop de A79 aansluit;
- De Viaductweg moet de Meerssenerweg ongelijkvloers kruisen, waarbij alle verkeersbewegingen mogelijk blijven;
- Tunnelpassage A2 met 2x3 rijstroken plus weefvakken (of vergelijkbaar niveau) met volledige aansluitingen op de aansluiting De Geusselt en knooppunt Europaplein;
- De ontwerpsnelheid voor het verkeer in de tunnel bedraagt 100 km/uur;
- In de tunnel worden geen vluchtstroken opgenomen;
- Aanleg stadsboulevard tussen Geusselt en Europaplein met ontwerpsnelheid 50 km/uur;
- Voorkomen van onnodige sloop van omringende bebouwing;
- Tijdens de bouw geldt dat:

- De hinder voor de omgeving zo veel mogelijk worden beperkt;
- Het verkeer zo goed mogelijk doorstroomt;
- De bouwtijd zo kort mogelijk is.
- Het plangebied is begrensd.

3.2 Tracébeschrijving

In artikel 1 van het Tracébesluit en de Tracékaarten zijn de wijzigingen tussen knooppunt Kruisdonk en de aansluiting Randwijck en de nieuw aan te leggen verbindingsweg tussen A2 en A79 beschreven en gevisualiseerd. In dit hoofdstuk van de Toelichting wordt een meer gedetailleerde beschrijving gegeven. In figuur 3.1 is een compleet overzicht van de A2 Passage Maastricht weergegeven.

Figuur 3.1
Overzicht A2 Passage
Maastricht



3.2.1 A2 - algemeen

Tussen het knooppunt Kruisdonk en de aansluiting Europaplein wordt de A2 gewijzigd van een 2x2 auto(snel)weg (buiten Maastricht) en een 2x2 stadsautoweg (tussen de aansluitingen De Geusselt en Europaplein) naar een 4x2 autosnelweg met hoofd- en parallelrijbanen.

De hoofdrijbanen zijn bestemd voor het doorgaande verkeer en hebben geen toe- en afritten bij de aansluiting De Geusselt en aansluiting Europaplein. De parallelrijbanen zijn bestemd voor het verkeer komende uit Maastricht of met bestemming Maastricht en hebben toe- en afritten bij de aansluiting De Geusselt en aansluiting Europaplein.

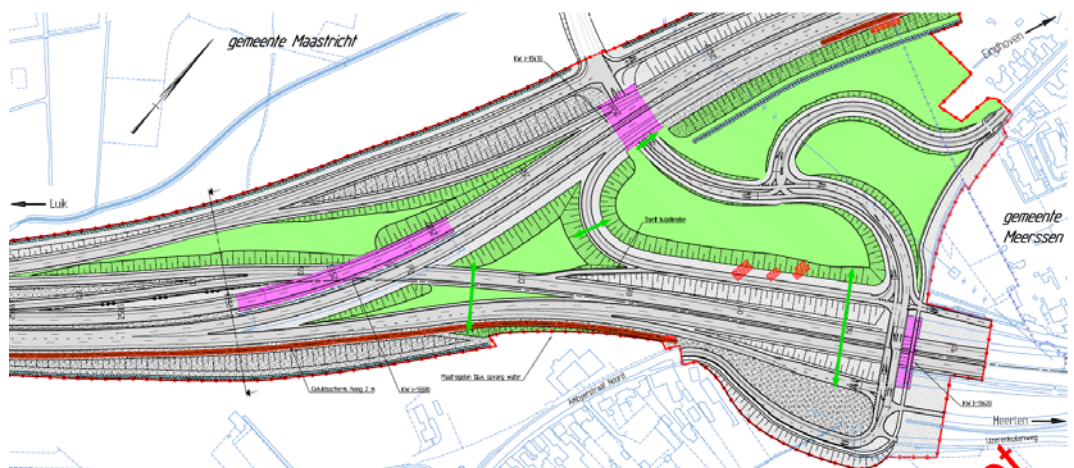
3.2.2 *Knooppunt Kruisdonk*

Richting het zuiden vindt de splitsing van het doorgaande verkeer en het bestemmingsverkeer plaats in knooppunt Kruisdonk. Komende vanuit Eindhoven (A2) of Heerlen (A79) moet bij knooppunt Kruisdonk gekozen worden voor de hoofdrijbaan of de parallelrijbaan.

Richting het noorden komt het verkeer bij knooppunt Kruisdonk samen in een weefvak van 4 rijstroken, waarna vervolgens gekozen kan worden om de A2 (richting Eindhoven) of de A79 (richting Heerlen) te nemen.

Knooppunt Kruisdonk wordt compleet gemaakt door het realiseren van toe- en afritten op de A2 en de A79 en de aanleg van een verbindingsweg tussen de toe- en afritten op de A2 en de A79. Op de westelijke rijbaan van de A2 (Eindhoven naar Luik) wordt net onder Rothem een afrit gerealiseerd. Tevens wordt hier een toerit gerealiseerd op de westelijke parallelrijbaan van de A2 (richting Luik). Op de oostelijke rijbaan van de A79 (Luik naar Heerlen) wordt net onder Rothem een afrit gerealiseerd bij de bestaande toerit (naar Heerlen) en afrit (uit Heerlen) Bunde. Bij deze aansluiting Bunde wordt een toerit gerealiseerd naar de oostelijke rijbaan van de A2 (richting Eindhoven). Door deze realisatie van deze toerit wordt het mogelijk om in knooppunt Kruisdonk van de A79 (uit Heerlen) naar de A2 (richting Eindhoven) te rijden. Via de afrit van de westelijke rijbaan van de A2, de nieuwe verbindingsweg tussen de toe- en afritten op de A2 en de A79 en de bestaande toerit Bunde wordt het mogelijk om in knooppunt Kruisdonk van de A2 (uit Eindhoven) naar de A79 (richting Heerlen) te rijden.

Figuur 3.2
Knooppunt Kruisdonk



3.2.3 *Aansluiting Geusselt*

De huidige gelijkvloerse kruising bij Geusselt wordt vervangen door een ongelijkvloerse kruising.

De hoofdrijbanen van de A2 passeren aansluiting Geusselt ongelijkvloers (onderlangs) zonder dat hier de mogelijkheid is om uit te voegen van de hoofdrijbanen of in te voegen op de hoofdrijbanen van de A2.

Het onderliggend wegennet van Maastricht is op de parallelrijbanen van de A2 aangesloten met toe- en afritten in de aansluiting Geusselt.

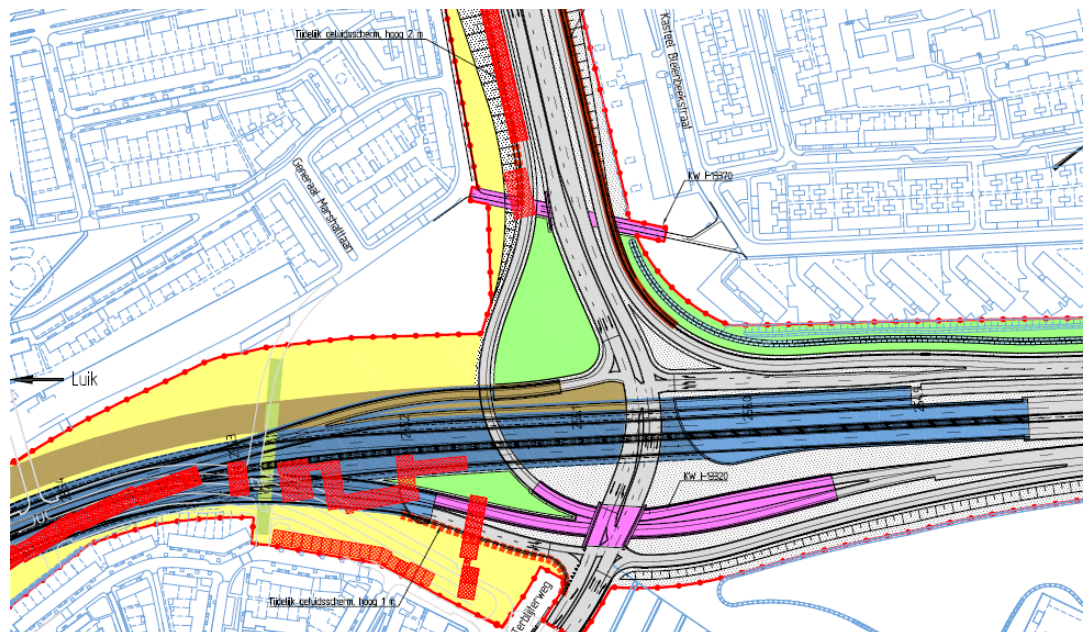
Vanuit het noorden splitst de westelijke parallelrijbaan van de A2 ter hoogte van de onderdoorgang van de Severenstraat in één doorgaande rijstrook richting het zuiden door de tunnel en twee rijstroken naar het onderliggend wegennet. Van deze twee rijstroken sluit er één aan op de gelijkvloerse kruising in de Viaductweg en de andere rijstrook heeft een vrije rechtsaf beweging, kruist de Meerssenerweg ongelijkvloers (bovenlangs) met een viaduct en voegt vervolgens net voor het viaduct over het spoor in op de Viaductweg.

Vanaf de hiervoor genoemde kruising met de Viaductweg wordt een toerit gerealiseerd naar de westelijke parallelrijbaan van de A2 richting het zuiden.

Vanaf de Viaductweg wordt een vrije linkse afslag gerealiseerd naar de oostelijke parallelrijbaan van de A2 richting het noorden. Deze linkse afslag voegt juist na het viaduct over het spoor uit van de Viaductweg, kruist de Meerssenerweg ongelijkvloers (bovenlangs) met een viaduct. Vervolgens kruist deze linkse afslag de toerit naar de A2 en de westelijke parallelrijbaan en de beide hoofdrijbanen van de A2 ongelijkvloers (bovenlangs) over het begin van de tunnel en de Terblijterweg ongelijkvloers (onderlangs). De linkse afslag voegt ter hoogte van het stadion de Geusselt samen met de oostelijke parallelrijbaan.

Vanuit het zuiden splitst de oostelijke parallelrijbaan van de A2 nog in de tunnel in één doorgaande rijstrook richting het noorden en één rijstrook naar het onderliggend wegennet. Deze rijstrook sluit aan op de gelijkvloerse kruising in de Terblijterweg. Vanaf de hiervoor genoemde kruising met de Terblijterweg wordt een toerit gerealiseerd naar de oostelijke parallelrijbaan van de A2 richting het noorden.

Figuur 3.3
Aansluiting De Geusselt



3.2.4

Tunnel

Tussen de aansluiting De Geusselt en aansluiting Europaplein liggen de hoofd- en parallelrijbanen in een zogenoemde gestapelde tunnel. Op het onderste niveau van de tunnel zijn twee tunnelbuizen waarin de hoofdrijbanen (2x2) van de A2 liggen. Daarboven zijn eveneens twee tunnelbuizen waarin de parallelrijbanen (2x2) van de

A2 liggen. In de bovenste tunnelbuizen zijn weefvakken gelegen, waarop het verkeer kan uitwisselen tussen de parallelbanen en de aansluitingen De Geusselt en Europaplein.

Figuur 3.4

Schematische voorstelling
tunnelindeling



De maximumsnelheid in de onderste tunnelbuizen is 100 km/uur, in de bovenste tunnelbuizen 80 km/uur.

In de tunnel bevinden zich een aantal krappe bogen met een boogstraal van circa 580 meter. Om voldoende zicht te houden op het stroomafwaarts rijdende verkeer worden in de onderste tunnelbuizen ter plekke van de bochten zogenaamde zichtverbredingen aangebracht; de tunnelwand bevindt zich hier aan de zijde van de binnenbocht verder van de rijstrook, waardoor er een vrije strook naast de rijbaan aanwezig is. In de bovenste tunnelbuizen is dit vanwege de lagere snelheid niet nodig.

Ten behoeve van de technische installaties van de tunnel worden aan beide zijden van de tunnel, in de nabijheid van de tunnelmonden, dienstengebouwen opgericht.

3.2.5

Aansluiting Europaplein

De hoofdrijbanen van de A2 passeren de kruising Europaplein ongelijkvloers (onderlangs) zonder dat hier de mogelijkheid is om uit te voegen van de hoofdrijbanen of in te voegen op de hoofdrijbanen van de A2.

De huidige toe- en afritten in de aansluiting Europaplein vervallen en worden vervangen door nieuwe toe- en afritten op de parallelrijbanen van de A2.

Vanuit het noorden splitst de westelijke parallelrijbaan van de A2 nog in de tunnel in één doorgaande rijstrook richting het zuiden en één rijstrook naar het onderliggend wegennet. Deze rijstrook kruist de hoofd- en parallelrijbanen van de A2 ongelijkvloers (bovenlangs) en voegt daarna samen met de afrit vanaf de parallelrijbaan van de A2 vanuit het zuiden. Vervolgens sluiten de afritten samen aan op het onderliggend wegennet bij de gelijkvloerse kruising met de John F. Kennedysingel/Akersteenweg.

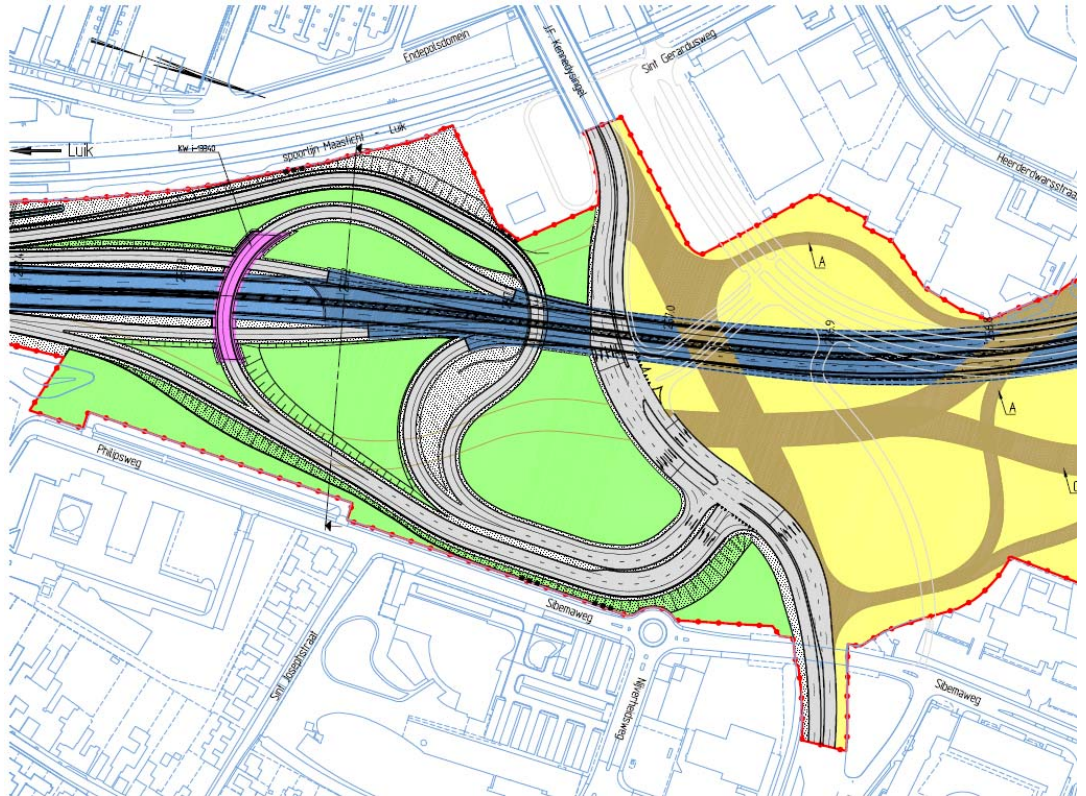
Vanaf de gelijkvloerse kruising met John F. Kennedysingel/Akersteenweg is er één toerit naar de parallelrijbanen van de A2 (zowel het noorden als het zuiden). Deze dubbelstrooks toerit splitst na circa 150 meter in één rijstrook naar het noorden en één rijstrook naar het zuiden.

De rijstrook naar het zuiden kruist de tunnel ongelijkvloers (bovenlangs) en voegt vervolgens samen met de rijstrook van de parallelrijbaan naar het zuiden. De rijstrook naar het noorden voegt in de tunnel samen met de parallelrijbaan naar het noorden.

Ter hoogte van de Joseph Bechlaan voegen de hoofdrijbaan en de parallelrijbaan van de A2 in zuidelijke richting samen in een weefvak met vier rijstroken. Bij de afrit naar Randwyck splitst dit weefvak in twee rijstroken richting Luik en twee rijstroken naar het onderliggend wegennet. De afrit naar Randwyck wordt verbreed van één naar twee rijstroken.

De toerit naar de A2 richting het noorden van de aansluiting Randwyck wordt verbreed van één naar twee rijstroken over de gehele toerit. Deze toerit voegt met de A2 vanuit het zuiden samen tot een weefvak met vier rijstroken. Ter hoogte van de Joseph Bechlaan splitst dit weefvak in de hoofdrijbaan van de A2 (twee rijstroken) en de parallelrijbaan van de A2 (twee rijstroken). Voorbij dit splitsingspunt wordt aan de oostelijke parallelrijbaan van de A2 een afrit naar het onderliggen wegennet gerealiseerd. Deze afrit voegt samen met de afrit vanaf de westelijke parallelrijbaan.

Figuur 3.5
Aansluiting Europaplein



3.3 Beschrijving Kunstwerken

Voor de A2-passage wordt een aantal nieuwe kunstwerken⁶ gerealiseerd over de A2 en A79 en onder en over de Viaductweg, Meerssenerweg, Terblijerweg en John F. Kennedyingel.

Kruising Kruisdonk (i-13230)

De A2 kruist de Kruisdonkweg bovenlangs ter hoogte van Rothem. Het bestaande kunstwerk dat op deze locatie ligt, zal niet verbreed of aangepast worden. Aan de westkant van de A2 zal een nieuw kunstwerk worden gebouwd ten behoeve van de enkelbaans uitvoeger welke aansluit op de nieuwe Verbinding Beatrixhaven.

Onderdoorgang Severenstraat (i-13220)

De circa 40 jaar oude bestaande onderdoorgang in het huidige tracé van de A2 levert een verbinding tussen de wijk Nazareth en het Geusselpark en is ingericht voor voetgangers, fiets- en autoverkeer. Omdat de snelweg ter hoogte van dit kunstwerk wordt verbreed, dient de onderdoorgang in oostelijke richting deels gesloopt en daarna verlengd te worden onder het nieuwe deel van het A2 tracé. De huidige hoogtebeperking blijft hierbij gehandhaafd.

⁶ Onder kunstwerken worden die objecten verstaan die door mensenhanden zijn gemaakt en niet volledig bestaan uit aarde en zand. Praktisch gezien gaat het dan meestal over tunnels en viaducten.

Fietsbrug kruising A79 (Ambyerweg) (i-13620)

Kunstwerk Fietsbrug kruising A79 vormt de kruising van het fietspad naast de bestaande Ambyerweg met de A79. Door een herindeling van de Ambyerweg is er op het bestaande kunstwerk geen plaats meer voor het langzaam verkeer. Ten behoeve van het fietspad wordt daarom een nieuw kunstwerk gerealiseerd. Het werk wordt aan de noordoostzijde van het bestaande kunstwerk uitgevoerd.

Kruising A2 verbinding Beatrixhaven (i-13430)

Kunstwerk kruising A2 – verbinding Beatrixhaven wordt aangelegd in de A2 en vormt de ongelijkvloerse kruising tussen de A2 en de nieuw aan te leggen verbindingsweg naar de Beatrixhaven.

Kruisdonk viaduct A2/A79 (i-13330)

Kunstwerk Kruisdonk viaduct A2/A79 ligt ter plaatse van knooppunt Kruisdonk en geleidt de A2 over de A79. Het kunstwerk wordt ten westen van een bestaande kokerbrug aangebracht. Deze bestaande brug ligt in de A2 en geleidt het verkeer over de A79.

Langzaam verkeerbrug De Groene Loper (i-13610)

Er wordt een nieuwe langzame verkeersverbinding, genaamd de Groene Loper aangelegd tussen het Geusseltpark en de Landgoederenzone. Het nieuwe kunstwerk voorziet in conflictvrije, bovenlangse kruising voor de fietsers en de voetgangers over de A2.

Viaductweg Noord (i-13360) en Zuid (i-13350)

Kunstwerk Viaductweg Zuid wordt aangelegd op het kruispunt tussen de Viaductweg en de Meerssenerweg en geleidt het verkeer vanuit Maastricht langs het kruispunt naar de A2.

Kunstwerk Viaductweg Noord ligt eveneens op het kruispunt tussen de Viaductweg en de Meerssenerweg en geleidt het verkeer vanaf de A2 langs het kruispunt naar Maastricht.

Fietstunnel Geusselt (i-13370)

Dit kunstwerk vormt de toekomstige noord-zuid verbinding voor voetgangers en fietsers aan de westelijke zijde van de ongelijkvloerse kruising Geusselt Viaductweg/ A2. De fietstunnel gaat onder het bestaande en toekomstige tracé van de Viaductweg door.

Fly-over A2 Europaplein (i-13340)

Dit kunstwerk faciliteert de kruising van de afrit uit de tunnel richting het zuiden naar de John F. Kennedyingel. De afrit kruist hier zowel de diepgelegen als de ondiepgelegen A2 tunneltoeritten.

Dive-under Geusselt (i-13320)

Het kunstwerk Dive-under Geusselt ligt op de kruising van de A2 met de Terblijterweg ten noorden van de wijk Wittevrouwenveld. Het kunstwerk is gesitueerd in de verbinding Viaductweg-A2 noord en kruist de Terblijterweg onderlangs. De Terblijterweg komt ter plaatse in een ophoging te liggen, waardoor de dive-under maar beperkt verdiept behoeft te worden aangelegd. Na de verdiepte bak sluit de weg aan op de oprit naar de A2/A79.

Gestapelde tunnel A2 (i-13210)

De tunnel vormt het onder maaiveld gelegen gedeelte tussen de knooppunten De Geusselt (in het noorden) en het knooppunt Europaplein (in het zuiden). De tunnel wordt gerealiseerd als een gestapelde tunnel met in totaal 4 buizen voor het wegverkeer, 2 buizen boven elkaar per rijrichting, 2 rijstroken per buis. De bovenste buizen zijn voor het lokale verkeer (bestemmingsverkeer), de onderste buizen zijn voor het doorgaande verkeer (transitverkeer).

Noord-Zuid richting (westelijke tunnelbuizen)

Bij knooppunt Geusselt begint het gesloten gedeelte van de tunnel. Het maaiveld is via een toerit verbonden met de tunnel. Het gesloten gedeelte van de onderste buis en 1 rijstrook van de bovenste buis begint ter plaatse van de kruising met de Terblijterweg/Viaductweg. Vanaf de Viaductweg wordt via een toerit ook het maaiveld met de bovenste tunnelbuis verbonden door middel van 1 rijstrook. Het gesloten gedeelte van deze rijstrook begint ter plaatse van de kruising met de verbinding Viaductweg - A2 noord. De 2 tunnelbuizen met 1 rijstrook voor de bovenste buis voegen samen tot 1 tunnelbuis met 2 rijstroken.

Bij knooppunt Europaplein eindigt (in zuidelijke richting gezien) het gesloten gedeelte van de tunnelbuizen. Het gesloten gedeelte van de bovenste buis eindigt eerder dan dat van de onderste buis. De aftakking naar het onderliggende wegennet (vanuit de bovenste tunnelbuis) vindt plaats ná het einde van het gesloten gedeelte.

Zuid-Noord richting (oostelijke tunnelbuizen)

Bij knooppunt Europaplein begint het gesloten gedeelte van de tunnelbuizen. Het gesloten gedeelte van de bovenste buis begint later dan dat van de onderste buis. De aantakking van het onderliggende wegennet (naar de bovenste tunnelbuis) vindt plaats vóór het begin van het gesloten gedeelte. Bij knooppunt Geusselt eindigt (in noordelijke richting gezien) het gesloten gedeelte van de tunnelbuizen. Het gesloten gedeelte van de bovenste buis eindigt eerder dan dat van de onderste buis. De bovenste tunnelbuis buigt af van de onderste tunnelbuis en verbindt de tunnel met het onderliggende wegennet via de toerit. 1 rijstrook uit de bovenste buis sluit via de dive-under aan op de A2-noord. De onderste tunnelbuis loopt door tot en met de kruising met de Terblijterweg/ Viaductweg en verbindt daarna de tunnel met het maaiveld eveneens via een toerit.

Het alignement van de tunnel stijgt aan de zuidzijde van de tunnel. Hierdoor is geen verdiepte toerit nodig voor de bovenste buizen van de tunnel. De onderste buizen worden wel via verdiept gelegen toeritten verbonden met het maaiveld.

3.4

Maatregelen met betrekking tot onderliggende infrastructuur

Als gevolg van de wegaanpassingen moeten bestaande wegen, fietspaden en busbanen worden aangepast.

Hieronder wordt een overzicht gepresenteerd van de maatregelen met betrekking tot onderliggende infrastructuur.

Tussen de bebouwing van Rothem en de aansluiting Bunde (A79) wordt de bestaande Ambyerweg aangepast. De Ambyerweg in Rothem wordt verbonden met de ontsluitingsweg Beatrixhaven tussen de A2 en de A79. Deze nieuwe weg sluit met een gelijkvloerse kruising aan op deze ontsluitingsweg. Ter hoogte van de huidige ligging van de Ambyerweg komt een vrijliggend fietspad te liggen vanuit Rothem met een nieuw kunstwerk over de A79.

De Ambyerstraat-Noord (Amby) en het naastgelegen fietspad worden naar het oosten verschoven om ruimte te maken voor de nieuwe afrit van de A79.

Ter hoogte van het aansluiting Geusselt wordt de Viaductweg / Terblijterweg met een slinger naar het noorden verschoven.

Tussen Nazareth en Wyckerpoort wordt een langzaam verkeertunnel aangelegd.

Onder de Viaductweg wordt een nieuwe fietstunnel aangelegd die fietspad Geusselt verbindt tussen de kasteel Bleienbeekstraat en de Kolonel Johnsonstraat.

Ter hoogte van het aansluiting Europaplein wordt de John F. Kennedysingel / Akersteenweg met een slinger verschoven richting het zuiden.

Ter hoogte van het aansluiting Europaplein wordt de structuur van fietspaden gewijzigd. De fietsroutes worden verlegd naar een route over de Groene Loper buiten de tracégrenzen en liggen niet meer langs de John F. Kennedysingel / Akersteenweg.

De Severenstraat wordt verlegd over circa 100 meter waarbij de weg maximaal 2 meter lager wordt gelegd om de kruising met de gewijzigde A2 mogelijk te maken. De kruising met de Stadionweg wordt maximaal 1 meter verlegd.

3.5 Calamiteitenroutes

Behoudens de tunnel en de toeritten van de tunnel zijn overal op de rijksweg vluchtstroken voorzien. In het geval van calamiteiten kan door de hulpdiensten hiervan gebruik worden gemaakt. Daarnaast hebben de toeritten voldoende breedte om in geval van calamiteiten ingezet te worden als aanrijdroute voor hulpdiensten.

Om de bereikbaarheid voor de overheidshulpdiensten (OHD) voldoende te waarborgen zijn Calamiteit Doorsteken (CaDo's) voorzien in de nabijheid van de tunnelmonden. Deze CaDo's waarborgen de snelle toegang van OHD tot naastliggende door bermen gescheiden rijbanen. De globale locatie van voorzieningen staat opgenomen in het verkeerskundig ontwerp. De exacte locatie wordt in overleg met de OHD nader overeengekomen. Door de CaDo's kan afhankelijk van de daadwerkelijke inzet van OHD in een korte tijdsperiode toegang tot andere rijbanen worden verkregen. In de projectering van de verkeersregelininstallatie (VRI) met afsluitbomen wordt rekening gehouden met de locatie van de CaDo's. Geborgd wordt dat de uitgangsstelling⁷ vrij van verkeer en bereikbaar is.

⁷ Een uitgangsstelling afgekort UGS, is een plaats waar hulpdiensten door de alarmcentrale naartoe worden gestuurd, voordat men een rampterrein opgaat

Daarnaast wordt een calamiteitenoprit voorzien in knooppunt Kruisdonk. Middels deze oprit krijgen OHD direct toegang tot de hoofdrijbaan richting Maastricht. Deze voorziening voorkomt dat de parallelstructuur tussen knooppunt Kruisdonk en aansluiting De Geusselt moet worden gekruist om de uitgangstelling op de hoofdrijbaan te bereiken.

3.6 Tijdelijke weg

In de periode 2011- 2016 zal de bestaande N2 worden verlegd. Deze verlegging start ten noorden van het knooppunt Geusselt en eindigt ten zuiden van het knooppunt Europaplein en zal voornamelijk in westelijke richting worden verlegd. De verlegging is noodzakelijk om de tunnel te kunnen bouwen, maar ook om het verkeer tijdens de bouw van de tunnel om te leiden over tijdelijke infrastructuur.

Op de detailkaarten, die deel uitmaken van het besluit, is de ligging van de tijdelijke N2 weergegeven (aangeduid met "A"). Gedurende de uitvoering wijzigt de ligging van de deze weg tweemaal. De eerste wijziging, op de kaarten aangeduid met "B", vindt plaats nabij de ANWB-flat. Hier wordt de N2, in de startfase van de bouw van de tunnel voor een periode van een half jaar tot een jaar naar de oostzijde verplaatst om ter hoogte van de ANWB-flat een deel van de tunnel te kunnen realiseren. Met de tweede wijziging, op de kaarten aangeduid met "C", wordt de tijdelijke N2 ter hoogte van de Nassaulaan langs de Heerderweg verschoven naar de oostzijde richting de Adelbert van Scharnlaan. Deze wijziging zal plaatsvinden in het laatste jaar van het bouwproces voor de duur van maximaal 1,5 jaar.

De tijdelijke weg kan effecten hebben op de geluidbelasting, de luchtkwaliteit en de externe veiligheid in de omgeving van de tijdelijke weg.

Er heeft een onderzoek plaatsgevonden naar de gevolgen van de verlegde weg voor de aspecten geluid, lucht en externe veiligheid. Het doel hiervan was inzichtelijk te maken of, gezien de resultaten van het onderzoek, maatregelen moeten worden getroffen. Er is geen wettelijk kader dat regels geeft voor de beoordeling van deze aspecten bij een tijdelijke wegverlegging. Daarom heeft de beoordeling plaatsgehad aan de hand van eigen ontwikkelde uitgangspunten en criteria. Deze uitgangspunten en criteria en de resultaten van het onderzoek zijn neergelegd in de notitie "Onderzoek naar gevolgen van de verlegde N2 voor de aspecten geluid, lucht en externe veiligheid", die als bijlage K bij het OTB is gevoegd.

3.6.1 Geluid

Voor wat betreft geluid blijkt uit het onderzoek dat bij 773 woningen een ongunstige beoordeling optreedt ten opzichte van de huidige situatie. Dit heeft geleid tot het nemen van zowel generieke als locatiespecifieke maatregelen om de geluidbelasting vanwege de tijdelijke weg te verminderen. Deze tijdelijke maatregelen zijn beschreven in artikel 5 van het OTB. Na het treffen van deze maatregelen blijven 3 woningen en 1 school (bovenste verdieping, zuidzijde) over met een ongunstige beoordeling. Voor deze woningen zullen, in overleg met de bewoners, verdergaande maatregelen worden uitgewerkt om deze gevolgen tot een aanvaardbaar niveau te verminderen. Dit kan uiteindelijk leiden tot tijdelijk vervangende woonruimte. In overleg met de school zal naar een passende oplossing worden gezocht. Afhankelijk

van de functie en het gebruik van de betreffende verdieping (b.v. in geval van leslokalen) zijn tijdelijke vervangende lokalen een mogelijke oplossing.

3.6.2 *Lucht*

Ten aanzien van de gevolgen voor de luchtkwaliteit kan voor de verlegde weg worden geconcludeerd dat, ten opzichte van de huidige situatie, in 2015 en 2016 een ongunstige beoordeling ten aanzien van de jaargemiddelde concentraties NO₂ optreedt bij de volgende woningen:

- Kasteel Hillenraadstraat (4 huurwoningen)
- Nassaulaan (24 huurwoningen)
- Sibbemaweg (1 school)

Ten aanzien van PM₁₀ zijn er geen ongunstige beoordelingen.

De plaatsing van luchtschermen zou de situatie bij deze woningen kunnen verbeteren. Het is echter een relatief dure maatregel (geïndiceerde kosten zijn hier tussen de 1 en 2,5 miljoen) in verhouding tot de beperkte tijdsduur (1 à 2 jaar) waarin de schermen dienst doen. Verder zal de omvang van de benodigde schermen (minimaal 8 meter hoog) en de plek waar ze geplaatst moeten worden (dicht tegen de bebouwing aan) de nodige nadelige gevolgen voor de leefbaarheid hebben. Zo zal in de betreffende woning weinig daglicht meer binnen treden en zal het uitzicht vanuit de woning sterk verminderen. Om bovenstaande redenen is van de plaatsing van schermen af gezien.

Daarbij is verder in overweging genomen dat de ongunstige beoordeling maar gedurende 1 à 2 jaar optreedt en dat dan de tunnel is gerealiseerd, waardoor ter plaatse ruimschoots aan de grenswaarden zal worden voldaan. Dat betekent voor de bewoners een grote verbetering ten opzichte van de huidige situatie. Die gunstige eindsituatie is nu eenmaal niet te bereiken zonder dit project en de tijdelijke weg is daarin onontbeerlijk. Die tijdelijke weg leidt er overigens toe dat tijdens de bouw aan de oostzijde van de tijdelijke weg bij veel woningen de luchtkwaliteit juist verbetert.

Voor de woningen zullen in overleg met de bewoners maatregelen worden uitgewerkt om locatiespecifiek de negatieve gevolgen tot een aanvaardbaar niveau te verminderen. Dit kan uiteindelijk eveneens leiden tot tijdelijk vervangende woonruimte.

Voor de school zijn het vooral de lokalen het dichtst bij de Nassaulaan die in relatie tot de berekende jaargemiddelde concentraties NO₂ op de meest gevoelige locatie liggen. Voor de lokalen waar leerlingen en leerkrachten gedurende de hele schooldag verblijven en voor de lokalen waar fysieke inspanningen moeten worden geleverd zal in overleg met de school naar een passende oplossing (bijvoorbeeld een tijdelijk vervangende lokalen) worden gezocht.

3.6.3 *Externe veiligheid*

Voor wat betreft het aspect externe veiligheid geeft het onderzoek geen aanleiding tot het treffen van extra maatregelen.

3.7 Tijdelijke werkterreinen

Voor de uitvoering van de maatregelen uit het Tracébesluit is het nodig tijdelijke werkterreinen in te richten en tijdelijke werken uit te voeren. Voor alle tijdelijke bestemmingen geldt dat deze na uitvoering, voor zover deze geen bestemming in het kader van het plan A2 Passage Maastricht krijgen, hun oorspronkelijke bestemming terug krijgen of de toekomstige bestemming zoals zal worden vastgelegd in bestemmingsplan A2 Mariënwaard en bestemmingsplan A2 Traverse.

Tijdelijke werkterreinen

Deze terreinen gebruikt de aannemer om de A2-passage feitelijk te kunnen realiseren. Deze gebieden concentreren zich met name rond de aansluitingen Geusselt en Europaplein en langs de tunnel tussen de beide aansluitingen.

De tijdelijke werkterreinen worden hoofdzakelijk gebruikt voor:

- Opslag van materieel en materiaal, werkplaatsen, installaties, bouwketen en parkeerplaatsen voor personeel en bezoekers;
- Laad- en losplaatsen en grond-, zand- en slibdepots⁸.
- De aanleg van verhardingen en andere infrastructurele werken, energievoorzieningen, waterhuishoudkundige voorzieningen en afrasteringen;
- Bouwzones aan weerszijden van de weg ten behoeve van de werkzaamheden

Bovengenoemde maatregelen worden getroffen binnen de grenzen van het “Maatregelvlak tijdelijke werkterreinen”.

Tijdelijke kruisende verbindingen

Om de bereikbaarheid tijdens de bouw tussen de oostzijde en westzijde van Maastricht te kunnen handhaven worden vijf tijdelijke kruisende verbindingen gerealiseerd.

Deze maatregelen worden getroffen binnen de grenzen van het “Maatregelvlak tijdelijke werkterreinen, zone tijdelijke kruisende verbindingen”.

Tijdelijke bereikbaarheid omwonenden

De tunnel in de A2-passage wordt gerealiseerd in een zeer stedelijke omgeving. De ruimte om de tunnel te realiseren is erg beperkt. Op locaties nabij de Nassaulaan en de Lourdeskerk is het nodig om tijdelijk aanvullende maatregelen te treffen om de omliggende bebouwing bereikbaar te houden en aangesloten te houden op nutsvoorzieningen, zoals gas, water, electra, kabel, telefonie en riolering.

Om de bereikbaarheid en aansluitingen van de panden te kunnen handhaven wordt ter hoogte van de Nassaulaan (west en oostzijde van de tunnel) en ter hoogte van de Lourdeskerk een strook aan de buitenzijde van de bouwterreinen tijdelijk heringericht. Kabels en leidingen die in de huidige situatie in het tunneltracé liggen, worden in deze strook verlegd. De strook wordt vervolgens zo ingericht dat de panden bereikbaar blijven voor bestemmingsverkeer.

⁸ Tijdens de uitvoering vrijkomende grond zal zo veel mogelijk direct naar de definitieve locatie gebracht worden. Soms is het echter niet mogelijk of wenselijk de grond direct naar deze definitieve plaats te brengen. De grond moet dan tijdelijk opgeslagen worden. Hiervoor zijn gronddepots nodig.

Bovengenoemde maatregelen worden getroffen binnen de grenzen van het “Maatregelvlak tijdelijke werkterreinen, zone K&L en bereikbaarheid”.

3.8 Verlichting, bewegwijzering en verkeerssignalering

Verlichting

Het traject A2-passage wordt op diverse plaatsen verlicht vanwege de verkeersveiligheid. Hierbij wordt uitgegaan van het “Handboek dynamische wegverlichting autosnelwegen (Rijkswaterstaat 2006)”. Een autosnelweg met een belasting van meer dan 1500 voertuigen per rijstrook per uur in de spits dient uitgerust te worden met verlichting al dan niet dynamisch.

Op het onderliggend wegennet van bijvoorbeeld gemeente Maastricht en Meerssen zijn ook de sociale veiligheid en leefbaarheid van belang.

Buiten de bebouwde kom wordt alleen verlichting toegepast waar dit strikt noodzakelijk is vanwege de verkeersveiligheid.

De A2 dient vanaf knooppunt Kruisdonk tot en met aansluiting Europaplein dynamisch te worden verlicht vanwege de te verwachten belasting. Dynamisch wil zeggen, dat op basis van een meting van de actuele verkeersintensiteit de operator de verlichting kan terug brengen tot 20% van het oorspronkelijke lichtniveau. Daarnaast zijn op de A2 een groot aantal discontinuïteiten aanwezig, zoals toe- en afritten, weefvakken en een sterk verticaal verlopend alignement, waardoor verlichting noodzakelijk is.

De A2 is gedeeltelijk gelegen in een natuurgebied vallend onder de ecologische hoofdstructuur (EHS). Hier zal de verlichting in de nacht worden uitgeschakeld. Alleen wanneer de verkeersveiligheid uitschakeling niet toelaat (dit is bijvoorbeeld het geval bij een belasting van meer dan 1500 voertuigen per rijstrook per uur), wordt gedimd tot 20%. Daarnaast wordt de lichthinder naar de omgeving zoveel mogelijk beperkt.

De A79 behoeft gezien de verkeersprognoses niet te worden verlicht. Alleen de afrit A79 komende vanuit Maastricht richting Rothem moet vlak voor het kruispunt worden verlicht omdat het onderliggend wegennet hier is verlicht.

Bewegwijzering en verkeerssignalering

Ook bewegwijzering en verkeerssignalering zijn in het kader van verkeersveiligheid noodzakelijk.

Naast de (statische) bewegwijzering zal ook actuele informatie getoond moeten worden vanuit het oogpunt van verkeersmanagement. Dit betekent dat plaatsing van een of meerdere informatiepanelen en dynamische verkeerssignalering noodzakelijk is om het verkeer in op de A2 zo goed mogelijk te kunnen afwikkelen in geval van filevorming of incidenten.

3.9 Kabels en leidingen

Onder kabels en leidingen van derden worden met name kabels en leidingen voor telecommunicatie, elektriciteit, water en brandstoffen verstaan. In het geval dat deze leidingen in de wegzone van de A2-passage of andere aan te passen wegen liggen, moeten ze veelal worden verlegd of vervangen. De nieuwe locatie wordt in overleg met de beheerders van deze kabels en leidingen in de voorbereidingen op de bouw van de weg vastgesteld. Het uitgangspunt in het ontwerp is dat de weg en

de kabels en leidingen elkaar niet in het functioneren belemmeren. Onderhoud en vervanging van kabels en leidingen moet zoveel mogelijk worden uitgevoerd zonder dat hierbij het wegverkeer wordt gehinderd. Kabels en leidingen van derden worden zoveel mogelijk buiten de wegzone van de A2 gelegd. Kruisende kabels en leidingen worden zoveel mogelijk gebundeld onder het tracé gevoerd.

3.10

Duurzaam bouwen

Duurzaam bouwen (DuBo) is gericht op klimaatbeleid, materialenbeleid en gezondheidsaspecten. Bij klimaatbeleid gaat het erom dat energiebesparingsmaatregelen de uitstoot van CO₂ bij gebouwen en bouwwerken verlagen. Materialen en gezondheidsaspecten zijn erop gericht minder grondstoffen te gebruiken die schadelijke effecten hebben op milieu en gezondheid. Het Rijk heeft beleid gericht op duurzaam bouwen. Dit beleid (DuBo) is van toepassing voor dit project.

4 Geluidhinder, luchtkwaliteit en externe veiligheid

Dit hoofdstuk geeft een toelichting op artikel 6 en artikel 7 zoals opgenomen in Deel I Besluit.

4.1 Geluidhinder

Het Tracébesluit A2 Passage Maastricht dient een akoestisch onderzoek te bevatten en eventueel een beslissing tot het vaststellen van hogere grenswaarden voor de ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting en een aanduiding van de te treffen geluidsreducerende maatregelen. Dit akoestisch onderzoek is opgenomen als bijlage C.

4.1.1 *Wettelijk kader en beleid*

De Wet geluidhinder geeft de ten hoogste toelaatbare waarden aan voor de door het wegverkeer veroorzaakte geluidsbelasting. Het gaat hier om de waarden op de gevel van de woningen en andere geluidsgevoelige bestemmingen langs de weg, die binnen de zogenaamde geluidzone liggen. De geluidzone begrenst het onderzoeksgebied. Deze geluidszone wordt aan beide zijden van de weg uitgezet vanaf de as van de weg. De geluidzone hangt af van het aantal rijstroken dat de weg heeft. Voor de A2 geldt dat vanaf km 252,3 tot kilometer 252,9 de rijksweg 4 rijstroken heeft en de zone 400 meter breed is. Vanaf kilometer 252,9 tot kilometer 257,8 heeft de weg 5 rijstroken of meer in de toekomstige situatie en is de geluidszone 600 meter breed. Vanaf kilometer 257,8 tot kilometer 258,2 heeft de weg 4 rijstroken in de toekomstige situatie en is de geluidszone 400 meter breed.

De A79 heeft binnen het onderzoeksgebied 4 rijstroken, hier is de zone 400 meter breed.

De te onderzoeken delen van de Viaductweg, Terblijterweg, John F. Kennedysingel en de Akersteenweg hebben 4 rijstroken. Voor deze wegen is de zonebreedte 350 meter. De Ambyerweg en de nieuwe verbindingsweg tussen A2 en A79 hebben 2 rijstroken. Voor deze twee wegen is de zonebreedte 250 meter.

Op 1 januari 2007 is de nieuwe Wet geluidhinder in werking getreden. Hierin wordt de "dosismaat" voor de geluidsbelasting bepaald door het "dag-avond-nacht-gemiddelde van het equivalente geluidsniveau". Dit wordt kort geschreven als L_{den} ("den" staat hierbij voor "day, evening, night"). De eenheid van L_{den} is dB. De voorkeursgrenswaarde die in de Wet geluidhinder voor nieuwe situaties wordt aangegeven, is 48 dB.

Er is één uitzondering op het gebruik van L_{den} als dosismaat en dat is het onderzoek naar de geluidsbelasting in 1986. Dat onderzoek is nodig voor het bepalen van zogenoemde "saneringssituaties". Hiervoor is de dosimaat L_{etm} ("etm" staat hierbij voor "etmaalwaarde") De eenheid van L_{etm} is dB(A).

In de Wet geluidhinder wordt voor de woningen en andere geluidsgevoelige bestemmingen onderscheid gemaakt in vier situaties:

- De geluidsgevoelige bestemmingen waar de geluidsbelasting in 1986 al te hoog was, dat wil zeggen hoger dan 60 dB(A). Deze bestemmingen vallen onder de situatie 'sanering', als bedoeld in artikel 87g van de Wet geluidhinder;
- De geluidsgevoelige bestemmingen of geprojecteerde geluidsgevoelige bestemmingen waar de geluidsbelasting in 1986 niet hoger was dan 60 dB(A) of die op 1 maart 1986 nog niet aanwezig waren. Deze bestemmingen vallen onder de situatie 'aanpassing', als bedoeld in artikel 87f van de Wet geluidhinder;
- De geluidsgevoelige bestemmingen of geprojecteerde geluidsgevoelige bestemmingen die binnen de zone van een nieuwe aan te leggen weg liggen. Deze bestemmingen vallen onder de situatie 'nieuwe weg', als bedoeld in artikel 87e van de Wet geluidhinder;
- De geluidsgevoelige bestemmingen of geprojecteerde geluidsgevoelige bestemmingen die binnen de zone van een weg liggen die vanwege planeffect een significante toename van geluidsbelasting ondervinden. Deze bestemmingen vallen onder de situatie 'significant effect', als bedoeld in artikel 87d van de Wet geluidhinder.

Sanering

Voor 'saneringswoningen', waarvoor niet eerder de ten hoogste toelaatbare waarde van de geluidsbelasting is vastgesteld, moeten maatregelen onderzocht worden om de toekomstige geluidsbelasting (in de regel tien jaar na openstelling van de gewijzigde weg) terug te brengen tot de voorkeursgrenswaarde van 48 dB.

Aanpassing

Voor de geluidsgevoelige bestemmingen waar geen sprake is van sanering en voor geluidsgevoelige bestemmingen waar wel sprake was van sanering maar eerder al een hogere waarde is vastgesteld, gaat de systematiek van de Wet geluidhinder uit van een gefaseerde onderzoeksapproach. Voor elke geluidsgevoelige bestemming wordt op grond van de wet eerst de grenswaarde bepaald. Deze grenswaarde is de laagste van de heersende geluidsbelasting of een eerder vastgestelde waarde, met een minimum van 48 dB.

Vervolgens wordt gezien of deze grenswaarde in de toekomstige situatie met ten minste 2 dB overschreden wordt. Als dit het geval is, dan is volgens de Wet geluidhinder sprake van 'aanpassing van een weg' en moeten geluidsmaatregelen overwogen worden om de toekomstige geluidsbelasting terug te brengen tot de grenswaarde. Daarbij wordt eerst gekeken naar maatregelen bij de bron (stiller wegdek) en vervolgens naar maatregelen in de overdracht (geluidsschermen of geluidswallen).

Aanleg van een nieuwe weg

Voor geluidsgevoelige bestemmingen die binnen de zone van een nieuw aan te leggen weg liggen wordt onderzocht of de voorkeursgrenswaarde van 48 dB wordt overschreden. Is dit het geval dan worden maatregelen onderzocht om de toekomstige geluidsbelasting (in de regel 10 jaar na openstelling van de weg) te reduceren tot de voorkeursgrenswaarde. Daarbij wordt eerst gekeken naar maatregelen bij de bron (stiller wegdek) en vervolgens naar maatregelen in de overdracht (geluidsschermen of geluidswallen).

Significant effect

Voor geluidgevoelige bestemmingen die binnen de zone van een weg liggen die niet gereconstrueerd wordt, maar redelijkerwijs te verwachten valt dat wel een planeffect optreedt van 2 dB of meer dient te worden onderzocht of de geluidbelastingen gereduceerd kan worden tot de heersende waarde. Daarbij wordt eerst gekeken naar maatregelen bij de bron (stiller wegdek) en vervolgens naar maatregelen in de overdracht (geluidsschermen of geluidswallen).

Hogere waarde

Blijkt het, hetzij voor 'nog niet afgehandelde sanering' hetzij voor 'aanpassing', niet mogelijk om met maatregelen de geluidbelasting tot de voorkeursgrenswaarde terug te brengen, dan dient de toekomstige geluidbelasting van de desbetreffende geluidgevoelige bestemming te worden vastgesteld. In de Wet geluidhinder heet dit een hogere waarde voor de ten hoogste toelaatbare geluidbelasting. In het vervolg van deze Toelichting wordt daarom ook van een 'hogere waarde' gesproken als een vast te stellen geluidbelasting.

Uit de artikelen 87 f, zesde lid ('aanpassingssituaties') en 87 g zevende lid ('saneringssituaties') van de Wet geluidhinder volgt dat een hogere waarde slechts kan worden vastgesteld als het toepassen van maatregelen onvoldoende doeltreffend is, dan wel overwegende bezwaren ontmoet van stedenbouwkundige, verkeerskundige, landschappelijke of financiële aard.

Artikel 87b, vierde lid van de Wet geluidhinder biedt een nadere uitwerking van hetgeen moet worden verstaan onder 'overwegende bezwaren van financiële aard'. Kort gezegd komt dit artikellid erop neer dat maatregelen worden toegepast mits de kosten ervan in redelijke verhouding staan tot:

- De kwaliteit, aard en het gebruik van de woning of andere geluidgevoelige bestemming.
- De doeltreffendheid van de maatregelen.

In het akoestisch onderzoek wordt uitgebreider ingegaan op de bepaling van de voorkeurswaarden en grenswaarden en op de normstelling van de Wet geluidhinder.

Cumulatie

Voor geluidgevoelige bestemmingen waarvoor een hogere waarde wordt vastgesteld wordt tevens onderzocht wat de gecumuleerde geluidbelasting is. Bij de cumulatie wordt geluid van overige wegen, spoorwegen, industrie en luchtvaart gewogen gecumuleerd.

Binnenwaarde

De Wet geluidhinder stelt tevens grenswaarden aan de geluidbelasting binnen de ruimten van geluidgevoelige gebouwen waarvoor een hogere waarde wordt vastgesteld. Daarom moet gevelisolatie onderzoek worden uitgevoerd bij alle geluidgevoelige bestemmingen waarvoor in het Tracébesluit een hogere waarde is vastgesteld. Indien uit dit onderzoek blijkt dat de grenswaarden in de toekomstige situatie worden overschreden, moeten zodanige voorzieningen aan de gevel worden getroffen dat de overschrijding teniet wordt gedaan. Het gevelisolatie onderzoek en de benodigde voorzieningen worden uitgevoerd nadat het Tracébesluit onherroepelijk is geworden.

Geluidsdoelstelling Nota Mobiliteit

In de Nota Mobiliteit (NoMo) is opgenomen dat het Rijk in de periode tot 2020 naast het wetgevingsregime extra inzet op de aanpak van woningen met een geluidsbelasting boven 65 dB bij rijkswegen (zonder aftrek conform art 110g) en boven 70 dB bij spoorwegen. Voor de uitvoering van deze doelstelling start in 2011 een Meerjarenprogramma Geluidsanering (MJPg). Hierin ligt de prioriteit bij het toepassen van (innovatieve) bronmaatregelen. In het MJPg zal aan de hand van de Regeling doelmatigheid geluidmaatregelen Wet geluidhinder tot een afweging worden gekomen over te treffen maatregelen.

Wanneer de doelmatigheid van maatregelen in een project wordt afgewogen op basis van genoemde regeling wordt daarin automatisch rekening gehouden met de 'NoMo-doelstellingen'. Op grond van het overgangsrecht van deze regeling heeft de doelmatigheidsafweging van maatregelen in het onderhavige project echter nog plaatsgevonden op basis van de doelmatigheidscriteria zoals die voor 1 januari 2010 werden gehanteerd. Daarin wordt niet expliciet rekening gehouden met de NoMo-doelstellingen. Daarom is nader onderzocht of in de toekomstige situatie na uitvoering van de doelmatige projectmaatregelen nog 'NoMo-knelpunten' resteren.

In het akoestisch onderzoek is aangegeven dat dit bij 31 woningen het geval is. Voor deze woningen zal later bij de uitvoering van het Meerjarenprogramma Geluidsanering (MJPg) een nadere afweging gemaakt moeten worden van de doelmatigheid van aanvullende maatregelen om de toekomstige geluidsbelasting op deze woningen te beperken.

4.1.2

Uitgangspunten akoestisch onderzoek

Ter voorbereiding van het Ontwerp-Tracébesluit A2 Passage Maastricht is een akoestisch onderzoek uitgevoerd. Het akoestisch onderzoek is verricht conform de systematiek van de Wet geluidhinder en het reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2006.

Om te kunnen bepalen of er sprake is van 'nog niet afgehandelde saneringssituaties' of 'aanpassingen' is binnen de wettelijke zone aan weerszijden van de A2, de A79 de Viaductweg, de Kennedysingel Terblijterweg, Akersteenweg, Ambyerweg en een deel van de verbindingsweg Beatrixhaven de geluidsbelasting van geluidsgevoelige bestemmingen onderzocht voor de situaties:

- 1986 (met uitzondering van de nieuwe verbinding tussen A2 en A79), opdat geconstateerd kan worden of er sprake is van een zogenaamde saneringssituatie;
- 2010, één jaar voor begin werkzaamheden (met uitzondering van de nieuwe verbinding tussen A2 en A79);
- 2026, in het tiende jaar na openstelling van de nieuwe en/of gewijzigde weg, dus het jaar 2026.

In onderstaande alinea's is samengevat welke uitgangspunten voor het akoestisch onderzoek zijn gehanteerd en wat de uitkomsten van het onderzoek zijn.

Hoeveelheid verkeer

De op basis van het NRM berekende verkeersprognoses vormen de basis voor de geluidsberekeningen. De modellering van het geluidsmodel vindt plaats conform de Reken- en meetvoorschriften geluidhinder 2006. Hierbij wordt gerekend met

weekdaggemiddelden en verkeer onderverdeeld in dag, avond, nachtintensiteiten alsmede lichte, middelzware en zware motorvoertuigen.

Wegdekverharding

Een ander uitgangspunt voor de geluidsberekeningen is de wegdekverharding die op de A2 en de A79 aanwezig is. Voor de A2 en A79 geldt dat in de autonome situatie uitgegaan wordt van zeer open asfaltbeton (ZOAB), waar de maximum rijsnelheid 120 km/h bedraagt⁹.

Voor de overige delen van het tracé wordt uitgegaan van dicht asfalt beton. Voor de onderliggende wegen wordt in de autonome situatie uitgegaan van dicht asfalt beton. Voor de plansituatie wordt voor het hoofdwegennet uitgegaan (zonder aanvullende maatregelen) van ZOAB, met uitzondering van op- en afritten. Voor de onderliggende wegen wordt uitgegaan van dicht asfalt beton (DAB).

Onderzoek maatregelen

Indien sprake is van overschrijding van de voorkeurswaarden zijn maatregelen onderzocht om de geluidsbelasting terug te brengen tot deze voorkeursgrenswaarden. De baten van een geluidsmaatregel wegen eerder op tegen de kosten, wanneer deze maatregel voor veel woningen dichtbij elkaar een grotere overschrijding van de geluidsbelasting vermindert dan voor zeer verspreid liggende woningen met een kleine overschrijding. Om objectief de kosten en baten (= geluidsreductie) van een maatregel te kunnen afwegen en te bepalen of een maatregel doelmatig is, wordt gebruik gemaakt van een criterium. Daarbij wordt een onderscheid gemaakt tussen 'sanering', en 'aanpassing van een weg'. In januari 2010 is de Regeling doelmatigheid geluidmaatregelen Wet geluidhinder van kracht gegaan. Bij deze wijziging is tevens een lijst gepubliceerd van projecten waarvoor geldt dat het tot dan toe geldende doelmatigheidscriterium kan worden toegepast. Het project A2 Maastricht is één van die projecten. Er is gekozen om met het doelmatigheidscriterium van voor 1 januari 2010 te rekenen. Deze criteria worden hierna kort uitgelegd.

Criterium bij 'sanering'

Woningen en andere geluidsgevoelige bestemmingen die in 1986 reeds een geluidsbelasting ondervonden van meer dan 60 dB(A) vallen onder de saneringsregeling op grond van de Wet geluidhinder. Deze regeling kent het schermcriterium. Dit houdt in dat eerst wordt beoordeeld of een scherm doelmatig is volgens de richtlijnen van het Ministerie van VROM. Een maatregel is doelmatig als de werkelijke schermkosten lager zijn dan de genormeerde schermkosten.

Vervolgens wordt nagegaan of het mogelijk is het doelmatige scherm te verlagen door stiller asfalt te gebruiken. De keuze valt op de combinatie van een lager scherm en stiller asfalt, indien de toekomstige geluidsbelasting niet toeneemt én de kosten lager zijn.

⁹ Op grond van een afspraak van de minister van Verkeer en Waterstaat met de minister van VROM uit 1988 dient voor wegen waar in 1988 de snelheid is verhoogd van 100 km/uur naar 120 km/uur en de intensiteit hoger was dan 35.000 motorvoertuigen per etmaal voor zowel de heersende geluidsbelasting als de geluidsbelasting in het toekomstige maatgevende jaar (zonder maatregelen) uit te worden gegaan van ZOAB, ook als er nog DAB ligt. De reden hiervoor was dat een snelheidsverhoging leidt tot een hogere geluidsbelasting en dat die geluidstoename zou worden gemitigeerd door de aanleg van ZOAB.

Criterium bij 'aanleg nieuwe weg' en bij 'aanpassing'

Voor woningen en andere geluidsgevoelige bestemmingen waarbij sprake is van een 'aanpassing', is het maatregelcriterium van toepassing. Daarbij wordt eerst gekeken naar maatregelen aan of bij de bron (stiller asfalt) en wanneer die niet afdoende of doelmatig blijken, wordt gekeken naar afscherpende maatregelen. Een maatregel of combinatie van maatregelen is doelmatig als het geluidsreducerend effect van de maatregel vermenigvuldigd met een normbedrag per eenheid geluidsreductie lager is dan de normkosten van de maatregel.

Overige overwegingen

Bij de beslissing om een maatregel te treffen, spelen ook andere overwegingen een rol. Zo is het mogelijk dat een maatregel die op grond van de kosten-batenanalyse positief wordt beoordeeld, toch niet gerealiseerd kan worden op grond van stedenbouwkundige, verkeerskundige of landschappelijke overwegingen. Een dergelijke afweging wordt gemaakt aan de hand van de specifieke situatie.

Ook kan een maatregel die op grond van de kosten-batenanalyse negatief wordt beoordeeld toch worden gerealiseerd, omdat bij de geluidsgevoelige bestemmingen waar nog sprake is van een overschrijding van de voorkeurswaarde nog aanvullende gevelmaatregelen getroffen moeten worden. Indien met de realisatie van de niet-kosteneffectieve maatregel inclusief de aanvullende gevelmaatregelen een besparing mogelijk is, kan deze maatregel toch gerealiseerd worden. Daarnaast kan Rijkswaterstaat een nadere beoordeling maken aan de hand van verkeerskundige, landschappelijke, stedenbouwkundige en bestuurlijke aspecten. Dat kan leiden tot bijstelling van het maatregelenpakket.

Het maatregelcriterium en de gekozen ontwerpoplossing

Op drie locaties wordt in het plan afgeweken van geluidswerende voorzieningen die voortvloeien uit toepassing van het maatregelencriterium. Dit betreft de dimensies (lengte en hoogte) van de geluidschermen bij Rothem en Amby en het niet plaatsen van geluidschermen voor het gebied Nazareth/noordzijde Viaductweg.

Om bij Rothem en Amby een zo goed mogelijke geluidskwaliteit te realiseren, zijn de geluidschermen hier ruimer gedimensioneerd dan het scherm dat voortvloeit uit toepassing van het maatregelencriterium. Dit project heeft als doelstelling de leefkwaliteit te optimaliseren en is bereid meer maatregelen te treffen dan doelmatig. Vanuit de integrale visie (infrastructuur, stedenbouw, landschap, vastgoed en milieu en leefbaarheid) van Avenue2 wordt hier lokaal een geluidskwaliteit gerealiseerd die beter is dan vanuit de visie die ten grondslag ligt aan het eerder genoemde criterium, noodzakelijk is.

Voor het gebied Nazareth/noordzijde Viaductweg worden geen geluidschermen geplaatst, maar is gekozen voor een oplossing binnen de kaders van de nieuw ontworpen aansluiting Geusselt:

- de A2 wordt oostwaarts verlegd en de Viaductweg zuidwaarts, hiermee wordt de afstand tussen rijksweg en flats vergroot;
- het doorgaande, zware vrachtverkeer wordt via de middelste rijbanen in een verzonken tunnelbak naar de onderste tunnelbuizen geleid;
- er wordt tweelaags ZOAB toegepast.

Vanuit de integrale visie (infrastructuur, stedenbouw, landschap, vastgoed en milieu en leefbaarheid) van dit project zijn schermen aan de A2 en aan de Viaductweg hier niet gewenst. Door de grote afmetingen ervan zou Nazareth hiermee worden losgesneden van haar stedenbouwkundige context. Met de gekozen ontwerpoplossing wordt de verbinding van Nazareth met de omgeving juist versterkt.

Op grond van het Routeontwerp A2 (zie hoofdstuk 6) en de trajectverbijzondering zijn verschillende ontwerpprincipes gedefinieerd. Eén van die principes is: omwille van belevingswaarde is er gekozen om geluidschermen waar mogelijk te vermijden, evenals grote keermuren. Belangrijk uitgangspunt is de wens om Nazareth een visuele relatie te geven met het Geusseltpark middels het creëren van een open groenzone zonder schermen. Om dit mogelijk te maken wordt de as van de A2 op deze plek zo'n 30 meter naar het oosten verschoven.

Tevens is vanuit het Routeontwerp gekozen om zicht te houden op de entree van de stad voordat het doorgaande verkeer in de tunnel Maastricht passeert: komend vanaf het noorden komt van rechts geleidelijk de bebouwing van Nazareth dichterbij, gelegen in het groen, met ruime doorzichten en een open ruimtelijke beleving van dit stadsdeel zonder de visuele belemmering van schermen. De overzijde (oost) biedt een blik op het Geusseltpark, een rij van solitaire gebouwen die de ruimte trechtert naar het Geusseltplein.

Het is daarbij de ambitie van de publieke partijen om het project A2-Passage Maastricht te zien als een integrale ontwerpopgave. Hierbij is meegegeven dat geluid- en/of andere afwerende schermen (daar waar mogelijk) dienen te worden voorkomen. Dit om Nazareth meer toekomstwaarde te geven en de visuele oriëntatie richting het Geusseltpark te versterken. Voor de Viaductweg dient te worden voorkomen dat de bebouwing door geluidsschermen wordt afgesloten van haar oriëntatie op het zuiden. Daarbij zou een geluidsscherm de beleving van de stad vanaf de weg blokkeren.

Het belang van een goede stedenbouwkundige en landschappelijke inpassing is destijds expliciet meegegeven aan de gunningadviescommissie als belangrijk gunningcriterium (zie verder bijlage L bij het OTB, achtergronddossier geluid, nadere keuzes Nazareth / Viaductweg).

Vanuit deze integrale visie (infrastructuur, stedenbouw, landschap, vastgoed en milieu en leefbaarheid) van dit project en de ambitie van de publieke partijen zijn schermen aan de A2 bij Nazareth en aan de Viaductweg hier niet gewenst.

Na realisatie van het plan is de geluidsbelasting op woningen (aanmerkelijk) lager dan in de huidige situatie, 2010. Deze is in de meeste gevallen zelfs lager dan die in het jaar 1986. Het voor de saneringsopgave maatgevende jaar. Voor de meeste woningen wordt ook aan de NoMo (Nota Mobiliteit) doelstelling voldaan. Er zijn in het gehele project 31 woningen waar, ten gevolge van de hoofdweg, niet aan de NoMo doelstelling wordt voldaan.

Minder verregaande schermvarianten zijn in het ontwerpproces onderzocht en overwogen, maar deze blijken vanuit het geluidsperspectief niet onderscheidend beter te zijn, dan de gekozen ontwerpoplossing.

4.1.3 Woningen met een significant effect

Op grond van artikel 87 lid d van de Wet geluidhinder (Wgh) moet akoestisch onderzoek worden gedaan naar de geluidsbelasting vanwege andere wegen dan de te reconstrueren weg of – als een weg gedeeltelijk wordt gereconstrueerd – vanwege de niet te reconstrueren gedeelten daarvan, indien redelijkerwijs de verwachting bestaat dat door de reconstructie van de weg de geluidsbelasting van andere wegen of een ander wegdeel met 2 dB of meer toeneemt. Er is dan sprake van een significant effect. Hierbij dienen autonome verkeersgroei, die dus geen relatie heeft met de fysieke aanleg of aanpassing van de weg, en eerder vastgestelde hogere waarden buiten beschouwing te blijven.

Als een toename van 2 dB of meer optreedt, zijn geluidsmaatregelen onderzocht om de geluidsbelastingen te beperken tot de streefwaarde. De streefwaarde daarbij is gelijk aan de laagste waarde van de heersende waarde 1 jaar voor wijziging van de weg en een eventueel eerder vastgesteld hogere waarde. In het onderzoek moeten dezelfde stappen als voor aanpassingssituaties worden aangehouden.

Binnen het project zijn geen wegen die niet fysiek gewijzigd worden met een significant planeffect. Vanwege de aanleg van de verbindingsweg Beatrixhaven is er alleen een significant plan effect op de Hoekerweg. De aanleg van de verbindingsweg Beatrixhaven wordt beschreven in het bestemmingsplan Mariënwaard. In dit bestemmingsplan zal dan ook het significante effect op de Hoekerweg omschreven worden.

4.1.4 Resultaten akoestisch onderzoek: sanering en aanpassing

Sanering

Uit het onderzoek is gebleken dat er vanwege meerdere bronnen bij woningen sanering plaatsvindt. In tabel 4.1 is per bron het aantal geluidgevoelige bestemmingen met sanering opgenomen (per gemeente).

Tabel 4.1

Overzicht aantal
"sanerings"woningen

Weg	Maastricht	Meerssen
A2	430	2
A79	0	3
Viaductweg	64	0
Ambyerwegweg	0	15
Akersteenweg	5	0
Terblijterweg	0	0
Ambyerstraat-Noord	0	0
Severenstraat	0	0
Kennedysingel	0	0

Aanpassing

Uit het onderzoek is gebleken dat er vanwege meerdere bronnen bij woningen aanpassing plaatsvindt. In tabel 4.2 is per bron het aantal geluidgevoelige bestemmingen met aanpassing opgenomen (per gemeente).

Tabel 4.2

Overzicht aantal
“aanpassings”
woningen

Weg		
	Maastricht	Meerssen
A2	527	174
A79	71	0
Viaductweg	87	0
Ambyerwerweg	0	15
Akersteenweg	2	0
Terblijerweg	2	0
Ambyerstraat-Noord	0	0
Severenstraat	0	0
Kennedysingel	0	0

Nieuwe situatie

Uit het onderzoek is gebleken dat ten gevolge van nieuwe wegen (gedeelte verbindingsweg Beatrixhaven tussen A2 en A79) de voorkeursgrenswaarde niet wordt overschreden.

4.1.5

Geluidsreducerende maatregelen

Op basis van het onderzoek worden de volgende geluidsmaatregelen gerealiseerd om de toekomstige geluidsbelasting van deze geluidsgevoelige bestemmingen zoveel mogelijk terug te brengen tot de geldende grenswaarde:

- Geluidsreducerend wegdek. Zie voor een overzicht artikel 6, lid 1 van het Tracébesluit.
- Door de toepassing van een geluidsreducerend wegdek is voor veel aanpassingswoningen de overschrijding van de grenswaarde weggenomen. Het is echter niet voldoende om overal aan de voorkeursgrenswaarde te voldoen. Aanvullende voorzieningen in de vorm van schermen zijn noodzakelijk. In artikel 6, lid 2 is een overzicht gegeven van de locatie en de hoogte van de geluidsschermen.

Bestemmingen

In het geluidsonderzoek is aanvullend in beeld gebracht hoe de aantallen geluidsgevoelige bestemmingen verdeeld over geluidsbelastingsklassen van 5 dB zich ontwikkelen tussen de situatie één jaar voor de start van de wijzigingen en de toekomstige situatie, zonder en met de doelmatig gebleken geluidsmaatregelen. In tabel 4.3 is dit weergegeven voor de A2.

Tabel 4.3

Aantal geluidsgevoelige bestemmingen binnen de zone in de jaren

Geluidsbelastingsklasse	2010	2026 zonder maatregelen*	2026 met maatregelpakket
maximaal 48 dB	4454	5975	7042
49 tot en met 53 dB	2780	2068	1475
54 tot en met 58 dB	833	600	242
59 tot en met 63 dB	359	267	202
64 tot en met 68 dB	442	73	22
meer dan 68 dB	115	0	0

4.1.6

Vast te stellen hogere grenswaarden

In paragraaf 4.1.1 is de systematiek over de hogere waarden uitgelegd. Deze systematiek wordt gehanteerd om bewoners/gebruikers van deze bestemmingen te beschermen tegen geluidshinder. Indien de voorkeurswaarde van 48 dB wordt overschreden dan wel de grenswaarde voor woningen in een aanpassingssituatie, worden in beginsel maatregelen getroffen om de geluidsbelasting zodanig te reduceren dat aan de voorkeurs- of grenswaarde wordt voldaan.

Waar dat desondanks niet mogelijk is, of daar waar ondanks reductie van geluidshinder door de maatregelen de voorkeurswaarde niet wordt gehaald, kan een hogere waarde worden vastgesteld: een ontheffing van de voorkeurswaarde. Een hogere geluidsbelasting aan de gevel is dan toegestaan. Deze situatie doet zich bij de A2-passage voor.

Daarnaast is de doelmatigheid van maatregelen afgewogen met behulp van de criteria genoemd in paragraaf 4.1.2. Het is niet nodig verdere maatregelen dan doelmatig te treffen.

Voor het vaststellen van de geluidsbelastingen na het treffen van maatregelen, is afdeling 2A van hoofdstuk VI van de Wet geluidhinder toegepast.

Dit houdt in dat met voorliggend Tracébesluit de toekomstige geluidsbelastingen zijn vastgesteld bij alle geluidsgevoelige bestemmingen waarbij na het treffen van maatregelen nog sprake is van 'aanpassing'.

Daarbij wordt de overschrijding van de voorkeurs- of grenswaarde voor de gevelbelasting met de te treffen maatregelen niet geheel ongedaan gemaakt.

Aan de ontheffingsvoorwaarden is invulling gegeven met de afwegingscriteria die in het akoestisch onderzoek zijn beschreven. In hoofdstuk 5 van het akoestisch rapport is aangegeven tot welke maatregelen die afwegingen hebben geleid.

Bij uitvoering van dit pakket van maatregelen blijft in de toekomstige situatie bij woningen en overige objecten sprake van een overschrijding van de grenswaarde. Voor deze geluidsgevoelige bestemmingen worden in het Tracébesluit hogere waarden voor de ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting vastgesteld. Daarnaast wordt voor een aantal saneringssituaties de geluidbelasting niet gereduceerd tot de voorkeursgrenswaarde. Voor deze woningen wordt tevens een ten hoogst toelaatbare geluidbelasting vastgesteld.

Tabel 4.4

Aantal woningen of geluidsgevoelige bestemmingen waarbij sprake is van vast te stellen hogere grenswaarden voor geluid.

Weg	Vast te stellen hogere grenswaarden in het kader van "aanpassing"		Vast te stellen hogere grenswaarden in het kader van "sanering"	
	Maastricht	Meerssen	Maastricht	Meerssen
A2	53	2	107	2
A79	0	0	0	3
Viaductweg	9	0	64	0
Ambyerwegweg	0	0	0	15
Servenstraat	0	0	0	0
Ambersstraat-Noord	0	0	0	0
Akersteenweg	2	0	5	0
Terblijterweg	2	0	0	0
Kennedysingel	0	0	0	0
Totaal	88	2	177	20

Voor de woningen en andere geluidsgevoelige bestemmingen waarvoor een hogere waarde voor de ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting wordt vastgesteld, worden indien nodig maatregelen getroffen om te waarborgen dat de maximale geluidsbelasting die volgens artikel 111a van de Wet geluidhinder bij gesloten ramen in de woningen mag heersen, niet wordt overschreden. Hiervoor wordt nadat het Tracébesluit onherroepelijk is geworden een apart bouwakoestisch onderzoek ingesteld, om te bepalen of en zo ja welke aanvullende gevelisolatiemaatregelen bij welke woningen noodzakelijk zijn.

Voor de woningen waar vanwege het Tracébesluit een hogere grenswaarde wordt vastgesteld zijn de gecumuleerde geluidniveaus inzichtelijk gemaakt. Bij de cumulatie wordt het effect van alle relevante geluidbronnen, die krachtens de Wet geluidhinder zijn gezoneerd op een wettelijk vastgestelde wijze gecumuleerd..

In het akoestische onderzoek blijkt het cumulatieve effect bij het merendeel van de woningen slechts van één bron afhankelijk te zijn.

Voor zover de wegen die onderdeel zijn van het Tracébesluit maatgevend zijn voor de gecumuleerde geluidsbelasting is dit meegenomen in de beoordeling van de aanvaardbaarheid tot het vaststellen van hogere waarden. Voor zover de wegen buiten het Tracébesluit maatgevend zijn worden geen aanvullende maatregelen op de wegen binnen het Tracébesluit overwogen omdat de gecumuleerde geluidsbelasting niet kan worden teruggebracht door het treffen van maatregelen aan de wegen die onderdeel zijn van het Tracébesluit.

Bij het beperkt aantal woningen waarbij wel relevante cumulatie aanwezig is, bedragen de gecumuleerde geluidniveaus minder dan 68 dB en is derhalve geen sprake van een onaanvaardbare geluidbelasting. De gecumuleerde geluidniveaus vormen derhalve geen belemmering voor het vaststellen van de hogere grenswaarden en er worden geen aanvullende maatregelen genomen.

4.2 Luchtkwaliteit

Op grond van art. 5.16 eerste lid, onder d juncto tweede lid, onder d, van de Wet milieubeheer kan een Tracébesluit, dat gevolgen kan hebben voor de luchtkwaliteit, worden vastgesteld indien dat Tracébesluit betrekking heeft op een project dat is genoemd of beschreven in, dan wel past of in elk geval niet in strijd is met een op grond van art. 5.12, eerste lid, of art. 5.13 eerste lid, vastgesteld programma. Dit programma betreft het Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit (NSL).

Voor de NSL-regio Limburg, waarbinnen dit project valt, heeft de Europese Commissie op basis van het Ontwerp NSL op 7 april 2009 aan Nederland derogatie verleend voor fijn stof (PM₁₀) tot 11 juni 2011 en voor stikstofdioxide (NO₂) tot 1 januari 2015. Het NSL is vervolgens door de Minister van VROM vastgesteld op 30 juli 2009 en op 1 augustus 2009 in werking getreden.

Het project A2 Passage Maastricht is als 'in betekenende mate-project' opgenomen in het NSL. Zie hiervoor het NSL, blz. 70 en bijlage 8, IB nr. 900. De daar vermelde projectkenmerken voor die delen die onder de bevoegdheid van het Ministerie van VenW vallen zijn:

- Wegnummer en projectnaam: A2 Passage Maastricht;
- Bevoegd Gezag: Min. VenW;
- Type: 3 (infrastructuur)
- Ligging:
 - Knooppunt A79/A2 vanaf km 253 tot en met Europaplein km 262;
 - Ontsluiting Beatrixhaven: nabij knooppunt A79/A2 (km 253);
 - Herinrichting Viaductweg: nabij Geusseltkruispunt (km 260);
- Omvang:
 - Ondertunneling A2 Maastricht en aanpassing bovengrondse infrastructuur;
 - Aanpassing verknoping A79/A2;
 - Nieuwe inrit/uitrit t.b.v. ontsluiting Beatrixhaven;
 - Tunneltraverse over een lengte van ca. 2 km, vanaf km 260;
 - Maximale snelheid 100-120 km/u;
 - Nieuwe op- en afritten;
 - Herinrichting Viaductweg: circa 0,5 km;
- Datum toonaangevend besluit: Tracébesluit 2010
- Datum ingebruikname: Oplevering 2016
- Geraamd effect: geen knelpunten

De projectkenmerken die beschreven zijn in het Ontwerp-Tracébesluit stemmen overeen met de projectkenmerken als beschreven in bijlage 8 van het NSL. Echter, er heeft een optimalisatie van het ontwerp plaatsgevonden. Hierbij is gekozen voor 4 aparte (versprongen) tunnelmonden en scheiding van lokaal en doorgaand verkeer. Voor deze optimalisatie is gekozen vanuit het oogpunt van milieu. In bijlage D bij het OTB is nadere toelichting gegeven over de ontwerp-optimalisatie.

Aan de hand van een kwantitatieve analyse met behulp van de stand-alone versie van de Saneringstool is aangetoond dat deze ontwerptoptimalisatie past of in elk geval niet in strijd is met NSL. De rapportage van de kwantitatieve analyse is in bijlage D opgenomen.

Overigens is in het NSL de verplichting opgenomen om jaarlijks te controleren of grenswaarden niet worden overschreden. Deze terugkerende monitoring, die van

groot gewicht is binnen het programma, biedt daarmee een extra waarborg dat tijdig aan de grenswaarden voor PM₁₀ en NO₂ wordt voldaan en dat, naast de bovenstaande analyse, eventuele afwijkingen in projectkenmerken worden ondervangen.

Ondanks het geconstateerde verschil past het project, gelet op het bovenstaande, binnen het NSL en is in ieder geval niet in strijd met het NSL. Op het moment dat het Tracébesluit wordt genomen, kan het project wat betreft het onderdeel luchtkwaliteit worden gerealiseerd met de grondslag art. 5.16, eerste lid onder d, juncto art. 5.16 tweede lid sub d van de Wet milieubeheer.

4.3 Externe veiligheid (vervoer gevaarlijke stoffen)

4.3.1 Wettelijk kader en beleid

Externe veiligheid beschrijft de risico's die ontstaan als gevolg van opslag of handelingen met gevaarlijke stoffen. Het huidige beleid voor transport van gevaarlijke stoffen is afkomstig uit de Circulaire Risiconormering Vervoer Gevaarlijke stoffen uit 2004. Naast de Circulaire is ook gebruik gemaakt van de richtlijnen van RWS op het gebied van externe veiligheid en dan met name het 'Programma van eisen voor een nieuwe externe veiligheid risicoanalyse op de weg'. Ten aanzien van buisleidingen is de Circulaire zonering langs hogedruk aardgastransportleidingen van toepassing.

Extern veiligheidsbeleid kent twee maatstaven voor veiligheid; het Plaatsgebonden Risico (PR) en het Groepsrisico (GR).

Plaatsgebonden risico (PR)

Het PR is de kans per jaar dat een persoon die permanent en onbeschermd zou verblijven in de directe omgeving van een inrichting of transportroute, overlijdt als gevolg van een ongeval met gevaarlijke stoffen in die inrichting of op die route. De omvang van het plaatsgebonden risico is dus geheel afhankelijk van de hoeveelheid stoffen die vervoerd worden over de transportroute. Voor een individu geeft het plaatsgebonden risico een kwantitatieve indicatie van het risico dat hij loopt wanneer hij zich in de omgeving van een inrichting of transportroute bevindt.

Groepsrisico (GR)

Het GR is de kans per jaar dat een groep van tien of meer personen in het invloedsgebied van een inrichting of transportroute komt te overlijden als direct gevolg van een ongewoon voorval met gevaarlijke stoffen in die inrichting of op die route. Het groepsrisico is een indicatie van de mogelijke maatschappelijke impact van een ongeval; het is dus niet bedoeld als indicatie voor individueel gevaar op een bepaalde plek. Om het groepsrisico in te kunnen schatten is het nodig om niet alleen kennis te hebben van de processen en ongevalsscenario's bij de bron, maar ook van het aantal personen dat zich binnen het invloedsgebied bevindt.

4.3.2 Resultaten onderzoek

Het externe veiligheidsonderzoek is opgenomen in bijlage E bij deze Toelichting. Hierna worden de resultaten van het onderzoek beschreven. Met betrekking tot het plaatsgebonden risico is er voor zowel de huidige situatie als autonome ontwikkeling geen PR10⁻⁶ contour gevonden. Ook na realisatie van de A2-passage is er geen PR10⁻⁶ contour.

Daarmee wordt voldaan aan de normen uit de Circulaire Risiconormering Vervoer Gevaarlijke stoffen uit 2004.

Voor het groepsrisico blijkt uit het onderzoek dat deze zowel in de huidige situatie als in de autonome ontwikkeling onder de oriëntatiewaarde ligt. Als gevolg van de aanleg van de A2 Passage neemt dit risico af.

Voor de tunnelmonden is op basis van een worst case benadering gekeken naar de effecten. In dit geval is er wel een $PR10^{-6}$ contour gevonden in de berekening. Voor de onderste tunnel is deze 26 meter en voor de bovenste tunnel 22 meter. Er liggen geen kwetsbare bestemmingen binnen deze contouren.

Voor het groepsrisico betekent deze berekening eveneens dat het groepsrisico toeneemt ter hoogte van de tunnelmonden en leidt tot een overschrijding van de oriëntatiewaarde van het groepsrisico, voor de maatgevende kilometer.

Voor de totale route neemt het groepsrisico ook toe, maar blijft wel onder de oriëntatiewaarde.

Voor de aanleg van de Passage A2 Maastricht wordt eveneens een hogedrukgasleiding verlegd. Voor deze verlegging is een risicoberekening uitgevoerd conform het concept besluit externe veiligheid buisleidingen (gepubliceerd september 2009). Bij verlegging van de leiding neemt het groepsrisico licht toe (0.16 naar 0.20) maar blijft onder de oriënterende waarde. Aandachtspunt bij gasleidingen betreffen met name (graaf-)werkzaamheden. Gedurende de aanlegperiode worden hier afspraken met de gasunie gemaakt.

Door de veranderingen in het groepsrisico dient een groepsrisicoverantwoording te worden afgelegd waarin wordt aangegeven welke mogelijkheden er zijn voor hulpverlening en zelfredzaamheid. Bouwstenen voor de verantwoording van het groepsrisico zijn opgenomen in hoofdstuk 8. In Bijlage 6 is de toevoeging van de brandweer opgenomen. De aanvullingen zijn afkomstig uit een globaal advies van de brandweer (7 maart 2010). Een meer inhoudelijk advies moet nog door de brandweer gegeven worden conform paragraaf 4.3 uit de circulaire Risiconormering vervoer gevaarlijke stoffen.. Op basis van dit advies wordt een groepsrisicorapportage opgesteld. Dit zal onderdeel gaan uitmaken van het Tracébesluit.

5 Natuur

De tracéwijzigingen en wegaanpassingen op de A2 in Maastricht en ten noorden van Maastricht hebben gevolgen voor dier- en plantensoorten en hun leefomgeving. In dit hoofdstuk wordt ingegaan op die effecten. Het gaat daarbij om effecten op beschermde gebieden (Natura 2000-gebieden, Beschermde Natuurmonumenten en EHS) en beschermde soorten. Tevens wordt een toelichting gegeven op de maatregelen die in het Tracébesluit (artikelen 8, 9 en 10) worden genomen om de effecten te mitigeren of te compenseren.

5.1 Wettelijk kader en beleid

5.1.1 *Gebiedsbescherming*

Gebiedsbescherming is in Nederland verankerd in de Natuurbeschermingswet 1998 (Nbw 1998; Natura 2000-gebieden en Beschermde Natuurmonumenten) en de Nota Ruimte (EHS). De bescherming van de EHS is op provinciaal niveau beschermd in het Provinciaal omgevingsplan Limburg (POL).

Natura 2000

Twee Europese richtlijnen, de Vogelrichtlijn (79/409/EEG) en de Habitatrichtlijn (92/43/EEG), voorzien in de bescherming van de belangrijkste Europese natuurwaarden. In dat kader zijn onder meer speciale gebieden aangewezen die beschermd moeten worden. Deze zogenaamde Vogel- en Habitatrichtlijngebieden vormen samen het Natura 2000-netwerk. De afzonderlijke gebieden worden ook wel Natura 2000-gebieden genoemd.

Per 1 oktober 2005 is de Natuurbeschermingswet 1998 in werking getreden. Daarin zijn de verplichtingen uit de Vogel- en Habitatrichtlijn, voor zover die zien op gebiedsbescherming, geïmplementeerd in het Nederlands recht. De begrenzing van de Natura 2000-gebieden en de instandhoudingsdoelstellingen voor die gebieden zijn vastgelegd in de (ontwerp-) aanwijzingsbesluiten voor de betreffende gebieden. De instandhoudingsdoelstellingen beschrijven voor de (in ontwerp) aangewezen habitattypen, habitatrichtlijnsoorten en vogelrichtlijnsoorten in het gebied of een bepaalde ontwikkeling ervan gewenst is of dat het behoud ervan op het aanwezige niveau moet worden nagestreefd. Daarnaast is de zgn. Zorgplichtbepaling (art. 191 Natuurbeschermingswet 1998) van toepassing. Deze zorgplicht houdt onder andere in dat als een activiteit wordt ondernomen waarvan kan worden vermoed dat deze nadelig kan zijn voor de natuurwaarden van het gebied, deze activiteit niet plaats mag vinden. Ook moeten alle maatregelen worden genomen om gevolgen te voorkomen of te beperken.

Bij plannen in of in de nabijheid van een Natura 2000 gebied dienen de initiatiefnemers in een oriënterende fase (Voortoets) te onderzoeken of het plan een significant negatief effect op de instandhoudingsdoelstellingen van het betreffende Natura 2000 gebied kan hebben.

Indien na dit onderzoek niet kan worden uitgesloten dat de activiteit een significant

negatief effect heeft, dient de initiatiefnemer meer gedetailleerd dan in de oriënterende fase in kaart te brengen wat de effecten van de activiteit kunnen zijn. Daarbij dient hij ook, indien noodzakelijk, de mitigerende maatregelen te betrekken die hij van plan is te nemen. Deze analyse heet een “passende beoordeling”. Het bevoegd gezag toetst de passende beoordeling. Wanneer uit de passende beoordeling alsnog de zekerheid wordt verkregen dat de activiteit niet leidt tot significant negatieve effecten, kan de activiteit doorgang vinden. Wanneer uit de voortoets blijkt dat er wel kans is op een negatief effect, maar dit als niet significant kan worden gezien, kan eveneens, op basis van een verslechteringsstoets toestemming voor het uitvoeren van de activiteit worden verleend. Wanneer uit de passende beoordeling blijkt dat significante negatieve effecten niet kunnen worden uitgesloten, kan het project alleen doorgang vinden op grond van de “ADC-criteria”. Dit betekent dat:

- A – alternatieve oplossingen voor het plan ontbreken,
- D – er dwingende redenen van groot openbaar belang zijn, en
- C – de initiatiefnemer compenserende maatregelen vooraf en tijdig treft.

Beschermde Natuurmonumenten

Naast deze Natura 2000-gebieden kent de Natuurbeschermingswet ook beschermde natuurmonumenten. Sinds de inwerkingtreding van de Natuurbeschermingswet zijn in Nederland 188 gebieden aangewezen als beschermd natuurmonument of staatsnatuurmonument¹⁰. Door de gewijzigde Natuurbeschermingswet 1998 verdwijnt het verschil tussen Beschermde en Staatsnatuurmonumenten. Deze gebieden vallen beide onder de noemer van Beschermde Natuurmonumenten (BNM).

De beschermde natuurmonumenten vallen onder het toetsingskader van artikel 16 van de Natuurbeschermingswet, dat hieronder wordt toegelicht.

De status Beschermd natuurmonument betekent dat het zonder vergunning verboden is om handelingen te verrichten die schadelijk kunnen zijn voor dat natuurmonument. Het gaat om handelingen die schadelijke gevolgen kunnen hebben (ook bij twijfel) voor het natuurschoon, voor de natuurwetenschappelijke betekenis of voor dieren en planten in dat gebied. In tegenstelling tot de afweging bij een Natura 2000-gebied, hoeft hier geen alternatievenonderzoek plaats te vinden en hoeft er ook geen reden van openbaar belang te zijn. Bij Beschermde Natuurmonumenten ontbreken de instandhoudingdoelen als toetsingskader voor mogelijke effecten, zoals bij de Natura 2000-gebieden.

Voor handelingen buiten het beschermde natuurmonument (voor zover aangewezen voor de inwerkingtreding van de Natuurbeschermingswet 1998) die schadelijke effecten kunnen hebben op het gebied is het begrip ‘externe werking’ van toepassing (art. 65 Nbwet¹¹). Dit betekent dat ook handelingen buiten een Beschermd Natuurmonument die negatieve gevolgen kunnen hebben getoetst moeten worden.

¹⁰ Het aanwijzingsbesluit van een Beschermd natuurmonument bevat een overzicht van de te behouden natuurwaarden.

¹¹ In artikel 16 staat dat externe werking alleen geldt voor in het aanwijzingsbesluit beschreven activiteiten. Uit art. 65 blijkt echter dat dit alleen geldt voor beschermde natuurmonumenten die na 1 oktober 2005 zijn aangewezen en die zijn er (nog) niet.

Ecologische Hoofdstructuur

EHS

De Nota Ruimte voorziet in de ontwikkeling en de bescherming van de EHS. De EHS is een netwerk van gebieden in Nederland waar de natuur voorrang heeft. Het netwerk helpt voorkomen dat planten en dieren in geïsoleerde gebieden uitsterven en dat natuurgebieden hun waarde verliezen. De EHS kan worden gezien als de ruggengraat van de Nederlandse natuur. De EHS bestaat uit:

- Bestaande natuurgebieden, reservaten, natuurontwikkelingsgebieden en zogenaamde robuuste verbindingen;
- Landbouwgebieden met mogelijkheden voor agrarisch natuurbeheer (beheergebieden);
- Grote wateren (zoals de kustzone van de Noordzee, het IJsselmeer en de Waddenzee).

Er gelden regels voor activiteiten die plaatsvinden in de EHS. Ontwikkelingen in de EHS zijn niet per definitie uitgesloten. Onder bepaalde voorwaarden zijn ontwikkelingen in de EHS mogelijk. De regels op dit punt zijn door het Rijk en de provincies vastgesteld. Dit beleidskader is neergelegd in de 'Spelregels EHS'¹².

Het beleid voor de EHS gaat uit van het 'nee, tenzij' principe. Dit houdt in dat ruimtelijke ingrepen die een significant negatief effect hebben op de wezenlijke kenmerken of waarden van de EHS niet zijn toegestaan, tenzij er geen reële alternatieven zijn en er sprake is van een groot openbaar belang. Wanneer een ontwikkeling die toets met goed gevolg doorloopt, mag hij plaatsvinden, mits de nadelige effecten worden gemitigeerd en het eventueel resterende effect wordt gecompenseerd. Activiteiten die niet plaatsvinden binnen de EHS hoeven niet getoetst te worden aan het "nee, tenzij" regime. Dat is door de minister van LNV uitdrukkelijk bepaald in de brief die hij, mede namens de minister van VROM, op 3 december 2004 aan de Tweede Kamer heeft gestuurd.¹³ In 2008 heeft de minister van LNV nog eens bevestigd dat activiteiten buiten de EHS niet worden beoordeeld op hun eventuele effecten op de wezenlijke kenmerken en waarden van nabijgelegen EHS.¹⁴

Voor de EHS geldt het toetsingskader van de Nota Ruimte. Het compensatiebeginsel van het SGR (Structuurschema Groene Ruimte) is verder uitgewerkt in de Beleidsregel mitigatie en compensatie natuurwaarden van de provincie Limburg (6 september 2005). De provincie is het Bevoegd gezag voor het goedkeuren van compensatieplannen.

Provinciale Ontwikkelingszone Groen

De Provinciale Ontwikkelingszone Groen (POG) maakt onderdeel uit van het Provinciaal Omgevingsplan Limburg (POL). De provincie Limburg werkt al ruim een decennium met een provinciale ecologische structuur die naast de bestaande bos- en natuurgebieden ook (zoek)gebieden omvat voor nieuwe natuur en ecologische verbindingzones. Door het Rijk is het begrip EHS in de Nota Ruimte scherper gedefinieerd en is aangedrongen op het expliciet aangeven van de EHS gebieden in

¹² Ministeries van LNV en VROM en de provincies, 2007.

¹³ TK 29 576, nr 12.

¹⁴ TK 29 576, nr 52.

het POL. Met de POL-herziening op onderdelen EHS (2005) is de EHS expliciet onderscheiden ten opzichte van de Provinciale Ontwikkelingszone Groen. De POG is circa 29.000 hectare groot en omvat een belangrijk deel van de ecologische verbindingzones, deels bestaande uit beekdalen met beken met speciaal ecologische functie waar extra natuurstroken zijn voorzien. De provinciale bosdoelstellingen worden in hoofdzaak in de POG gerealiseerd.

Voor de POG geldt het 'ja, mits regime'. Ruimtelijke ontwikkelingen zijn hier in tegenstelling tot de EHS wel mogelijk, mits er een groene tegenprestatie tegenover staat. Anders dan bij de EHS is het hier niet noodzakelijk om het zwaarwegend maatschappelijke belang en het gebrek aan alternatieven aan te tonen.

Directe of indirecte aantasting van bos- en natuurgebied dient waar mogelijk te worden voorkomen. De provincie geeft slechts een vergunning, verklaring van geen bezwaar of goedkeuring wanneer:

- de aantasting wordt gecompenseerd volgens een compensatieplan;
- de verantwoordelijkheden ten aanzien van de uitvoering zijn vastgelegd in een compensatieovereenkomst of vergunning;
- het compensatieplan voldoet aan de richtlijnen vastgelegd in de Beleidsregel natuurcompensatie van Limburg.

5.1.2 *Soortenbescherming*

In de Flora- en faunawet is de bescherming van soorten geregeld. De Flora- en faunawet beschermt een groot aantal soorten planten en dieren. Deze mogen onder meer niet gedood, verjaagd, gevangen of verontrust worden. Dit is vastgelegd in de verbodsbepalingen van deze wet. De aanpassing van de A2 kan mogelijk leiden tot overtreding van de verbodsbepalingen van de Flora- en faunawet. Deze overtredingen zijn met mitigerende maatregelen deels te voorkomen of te beperken. Wanneer ondanks beschermende maatregelen overtreding van de verbodsbepalingen plaatsvindt, is daarvoor een ontheffing vereist. Voor overtredingen ten aanzien van sommige soorten geldt in bepaalde gevallen een vrijstelling van de ontheffingsplicht. Wanneer een ontheffing wordt verleend kunnen compenserende maatregelen voorgeschreven worden, wanneer die noodzakelijk zijn om de gunstige staat van instandhouding van de betreffende soort te waarborgen.

5.1.3 *Boswet*

De Boswet is van toepassing bij het vellen van bomen en beplanting. Op grond van de Boswet dient de fysieke aantasting van bos, bomen en beplanting te worden gecompenseerd. Hierbij wordt onderscheid gemaakt tussen begroeiing op rijkseigendom en begroeiing op eigendom van derden.

Houtopstand op rijkseigendom valt onder de bepalingen van de "Samenwerkingsovereenkomst uitvoering Boswet" tussen de minister van LNV, de Dienst Landelijk Gebied en Rijkswaterstaat. Die overeenkomst bepaalt dat de houtopstand één op één gecompenseerd moet worden.

5.2 Effecten op gebieden

5.2.1 Resultaten passende beoordeling (Natura 2000-gebieden)

In het kader van het project A2 Passage Maastricht is een passende beoordeling uitgevoerd.

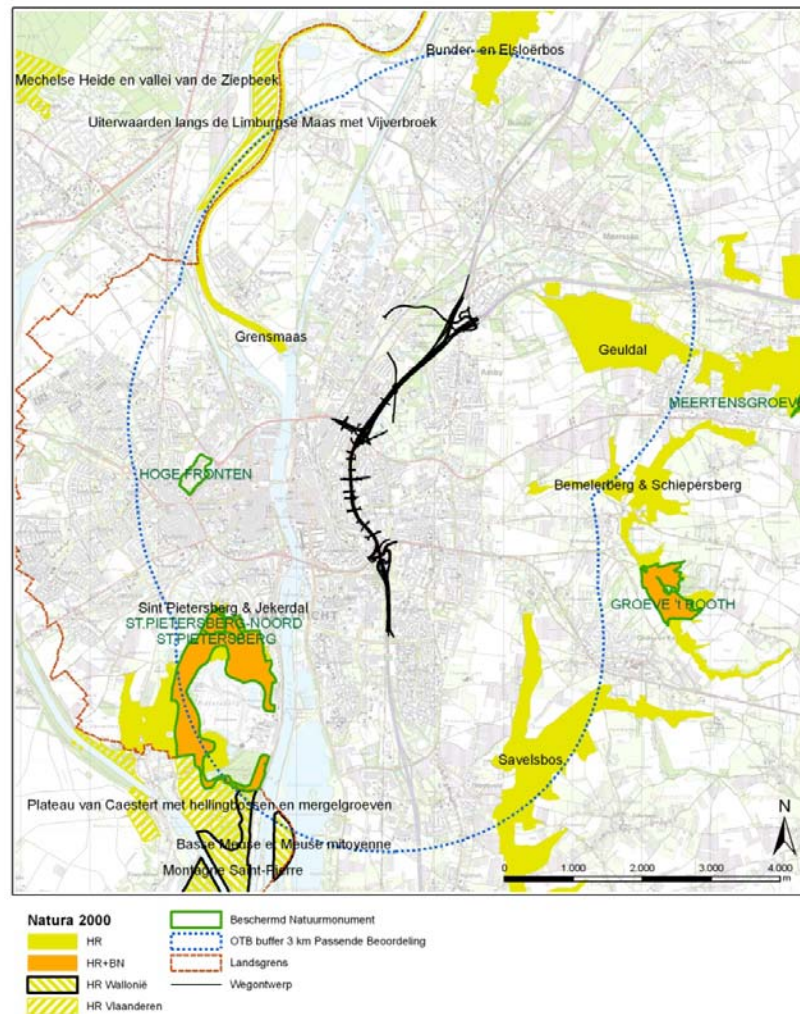
In de nabijheid van de A2-passage liggen de volgende Natura 2000-gebieden en Beschermde Natuurmonumenten:

- Geuldal (Natura 2000)
- Bemelerberg & Schiepersberg (Natura 2000)
- Savelsbos (Natura 2000)
- Sint Pietersberg & Jekerdal (Natura 2000)
- Sint Pietersberg (BNM)
- Grensmaas (Natura 2000)
- Bunder- en Elsloërbos (Natura 2000)
- Hoge Fronten (BNM)

Zie ook figuur 5.1.

Figuur 5.1

In de Natuurbeschermingswet aangewezen gebieden binnen het studiegebied



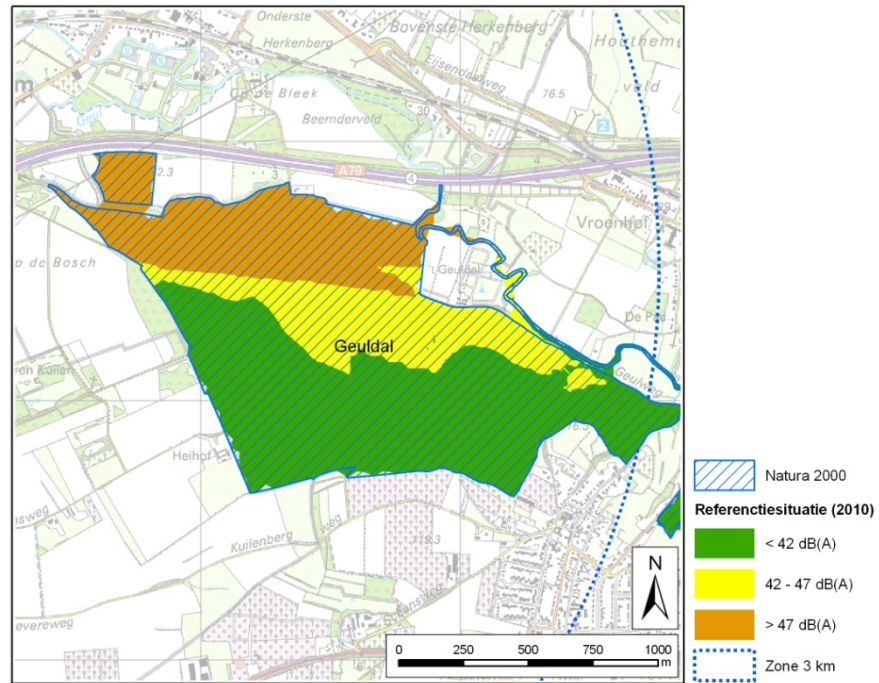
Van een fysieke aantasting is geen sprake, daarvoor liggen de gebieden te ver van de ingreep. Wel is er mogelijk sprake van verkeersgerelateerde effecten. Deze worden hierna kort behandeld.

Geluid

Uit de uitgevoerde geluidsmodellering (bron) blijkt dat in de huidige situatie alleen op het Natura 2000-gebied Geuldal de geluidsbelasting vanwege de A2 in de huidige situatie > 42 dB(A) bedraagt. De waarde van 42 dB(A) is de drempelwaarde die voor bosvogels (voor geluid meest gevoelige soortgroep) wordt gehanteerd. Ook in de plansituatie is de geluidsbelasting alleen op het Geuldal >42 dB(A). Uit de modellering blijkt verder dat de geluidsbelasting in de huidige situatie (iets) hoger is dan de plansituatie (zie onderstaande figuren).

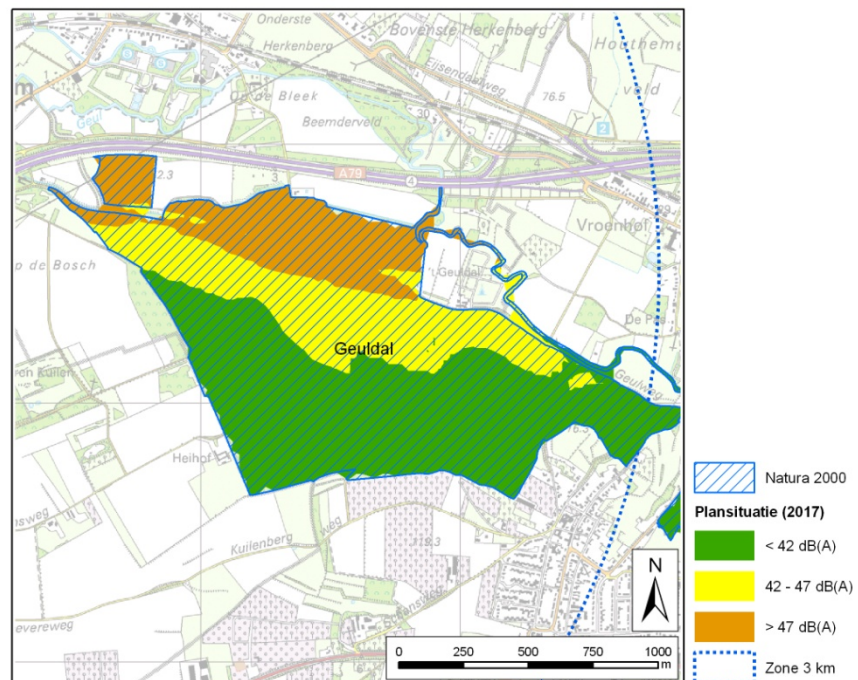
Figuur 5.2

Geluidsbelast oppervlak
huidige situatie



Figuur 5.3

Geluidsbelast oppervlak
plansituatie



De aanpassing van de A2-passage leidt, kortom, niet tot enig effect als gevolg van een toename van de geluidsbelasting ten opzichte van de huidige situatie.

Stikstofdepositie

In de plansituatie is de depositie van stikstofverbindingen op een aantal Natura 2000-gebieden hoger dan in de huidige situatie. Het gaat in alle gevallen om zeer kleine toenames van maximaal 3 mol N/ha/jaar (komt overeen met 42 gram N/ha/jaar) en in de meeste gevallen op slechts een zeer klein deel van het gebied, met stand still of afnames in de rest van het gebied.

In de passende beoordeling wordt geconcludeerd dat deze zeer kleine toenames niet zullen leiden tot significant negatieve effecten. Afhankelijk van het betreffende habitatype worden daarvoor verschillende argumenten aangedragen. In het algemeen kan gesteld worden dat dergelijk kleine toenames ten opzichte van de kritische depositiewaarde en de achtergronddepositie verwaarloosbaar zijn en niet zullen leiden tot enige merkbare of meetbare verandering in de kwaliteit of oppervlakte van het habitatype. De berekende toenames zijn tevens kleiner dan de modelonzekerheid en zijn ook ten opzichte van de jaarlijkse fluctuaties van de achtergronddepositie (als gevolg van van jaar tot jaar wisselende meteorologische omstandigheden) verwaarloosbaar.

Effecten van verontreiniging, verzilting en verandering in de populatiedynamiek

In de Passende Beoordeling is geconcludeerd dat effecten door verontreiniging van Natura 2000-gebieden uitgesloten kunnen worden door de aanwezigheid van riolering en bermsloten die het afstromend regenwater met verontreinigingen van de weg afvoeren.

Effecten als gevolg van toename van verzilting treden niet op. Op de plaatsen waar strooizout tot verzilting kan leiden wordt geen nieuw asfalt aangelegd. Dit betekent dat op die plaatsen de hoeveelheid gebruikt strooizout in de plansituatie niet groter zal hoeven te zijn dan in de huidige situatie zodat een effect van verzilting uitgesloten kan worden. Overigens wordt op deze plaatsen het afstromend regenwater opgevangen in riolering of bermsloot, waardoor het water met strooizout niet in de beschermde gebieden terecht kan komen.

Veranderingen in de populatiedynamiek (als gevolg van toename van sterfte door aanrijdingen en toegenomen isolatie van populaties door barrièrewerking) zijn eveneens uitgesloten.

Op basis van het bovenstaande wordt geconcludeerd dat voor geen van de betrokken Natura 2000-gebieden significant negatieve effecten verwacht worden. Er bestaat geen noodzaak (binnen dit kader) tot het nemen van mitigerende maatregelen.

5.2.2 *Resultaat onderzoek effecten op EHS en POG*

Als gevolg van de realisatie van het project A2 Maastricht ontstaat areaalverlies van de EHS (Ecologische Hoofdstructuur) en POG (Provinciale Ontwikkelingszone Groen) in de Landgoederenzone. Door het nieuwe wegtracé zoveel mogelijk op het bestaande tracé te projecteren, is het areaalverlies tot het minimum beperkt. Het gaat in totaal om 6,7 ha EHS en 3,4 ha POG.

Het verlies zal dan ook moeten worden gecompenseerd. De natuurcompensatie moet plaatsvinden volgens de Beleidsregel mitigatie en compensatie

natuurwaarden. De natuurtypen die een lange ontwikkelingstijd hebben (bijvoorbeeld oud loofbos) of onvervangbaar zijn, krijgen te maken met een kwaliteitsstoeslag. Kwaliteitsverlies van EHS en POG door geluidsverstoring loopt via het spoor van de Flora- en faunawet (broedvogels). Dit geldt ook voor de mogelijke daaruit voortvloeiende mitigatie van leefgebieden.

Als gevolg van het project A2 Maastricht ontstaan geen 'overhoekjes' natuur die versnipperd raken en als verloren kunnen worden beschouwd. Compensatie van de EHS of POG door versnippering is daarmee niet aan de orde.

Volgens de hydrologische berekeningen zal geen verdroging optreden. Berekend is dat de grondwaterstand zelfs iets hoger komt te liggen. Dat kan worden gezien als een positief effect, aangezien de huidige natuurgebieden (vooral eiken-haagbeukenbossen en enkele bronnen) last hebben van verdroging door het wegvallen van kwel in het maaiveld.

5.3 Effecten op soorten

Er zijn met verschillende frequenties diverse veldonderzoeken uitgevoerd naar de voorkomen van bedreigde en beschermde plant- en diersoorten. Deze onderzoeken zijn uitgevoerd binnen het plangebied van de A2-passage.

Uit het ecologisch onderzoek in 2004-2009 (Natuurbalans, december 2009) blijkt dat in het plangebied veel planten, amfibieën, reptielen vissen, vleermuizen en overige zoogdieren voorkomen die matig tot zwaar beschermd zijn (soorten van tabel 2 en 3). Daarnaast komen hier broedvogels voor waarvan het nest jaarrond is beschermd. Niet alleen de nesten of groeiplaatsen zijn beschermd in het kader van Flora- en faunawet, maar ook het 'functionele leefgebied'.

In de Natuurtoets (bijlage F bij deze Toelichting) is beschreven welke beschermde soorten er in het gebied voorkomen. Tevens zijn de effecten op de beschermde soorten beschreven en beoordeeld. Het gaat daarbij om effecten door verlies aan leefgebied en verstoring door barrièrewerking, lichthinder en geluidhinder. In tabel 5.1, kolom 2, zijn alle soorten opgesomd waarvoor negatieve effecten te verwachten zijn. In kolom 3 is aangegeven om welke effecten het gaat. Na het nemen van mitigerende maatregelen resteren de effecten die in de vierde kolom zijn weergegeven. De mitigerende maatregelen zijn opgenomen in artikel 8 van het Tracébesluit en uitgewerkt in de Natuurtoets. De mitigerende maatregelen staan nader beschreven in paragraaf 5.5. Bij het formuleren van mitigerende maatregelen is rekening gehouden met de ecologische eisen en randvoorwaarden van de betreffende soort, de fysieke mogelijkheden ter plaatse en de beoogde ontwikkeling. In een aantal gevallen is mitigatie niet mogelijk of niet afdoende. In dat geval is sprake van een 'resteffect' en daarmee een formele verplichting om een ontheffing aan te vragen voor de Flora- en faunawet.

Tabel 5.1

Overzicht geplande mitigerende maatregelen in relatie tot zwaar beschermde soorten

Broedvogels jaarrond beschermd	Overtreding Flora- en faunawet (verbodsartikel)	Mitigatie	Resteffect	Ontheffing nodig
Buizerd en Sperwer	Permanente aantasting kwaliteit broedbiotoop door geluidstoename Permanent oppervlakteverlies geschikt broedbiotoop (artikel 11)	Realisatie geluidsarm asfalt Realisatie nieuw broedbiotoop binnen landgoederenzone (plangebied bestemmingsplan Mariënwaard)	Geen	Nee

Zoogdieren	Overtreding Flora- en faunawet	Mitigatie	Resteffect	Ontheffing nodig
Algemene en zwaar beschermde grondgebonden zoogdieren	Doden en verwonden ten gevolge van aanrijdingen (artikel 9)	Uitrasteren (waar nodig) om verkeersslachtoffers van dieren te voorkomen.	Geen	Nee
Gewone dwergvleermuis	Vernietiging van verblijfplaatsen (artikel 11)	Realisatie tijdelijke verblijfskasten Realisatie nieuwe baltsverblijfplaatsen in nieuw te realiseren vastgoed	Permanente Vernietiging verblijfplaats en	Ja
	Aantasting functioneel leefgebied in stad door tijdelijk verlies van laanbeplanting in stadstraverse (artikel 11)	Na realisatie tunnel A2 herplant parklaan op tunneldak	Tijdelijk effect op de binnenstedelijke populatie	Ja
Alle vleermuissoorten	Permanente vernietiging foerageergebied (artikel 11)	Realisatie nieuw functioneel leefgebied, (waterloop, poelen, bos, struweel, bomenlanen, hagen, bloemrijke graslanden) en inrichting wegtaluds met bos en struweel	Geen	Nee
	Tijdelijke en permanente aantasting leefgebied door lichtverstoring en geluidverstoring (artikel 10 en 11)	Geen toename lichtbronnen of verlichting alleen richten naar de weg. (vlakglas en geluidschermen) De bouwplaatsen mogen tijdens het	Geen	Nee

		zomerhalfjaar niet verlicht worden		
	Permanente toename barrièrewerking A2 (artikel 11)	Realisatie hopovers ter plekke brug groene loper (beplantiong taluids en brug), knooppunt Kruisdonk (beplanting taluds en tussenstroken met bomen) en ter hoogte van landgoed Severen en Dr. Poelsoord (PM)	Geen	Nee
Das	Vernietiging vluchtpijpen (artikel 11)	Ontsnippering kruisdonk door tunnels en rasters, Inrichting functioneel leefgebied taluds kruisdonk en bospercelen driehoek knooppunt kruisdonk, Realisatie enkele kunstmatige vluchtpijpen	Geen	Nee
	Permanente toename barrièrewerking knooppunt kruisdonk (artikel 11)		Geen	Nee
Amfibieën, reptielen en vissen	Overtreding Flora- en faunawet	Mitigatie	Resteffect	Ontheffing nodig
Bittervoorn	Permanente verstoring door demping en vergraven Geusselvijver (artikel 11)	Verplaatsen vis en mossels naar alternatief water, herinrichting nieuwe Geusseltvijver	Geen	Nee
Versnippering van Leefgebied vissen, amfibieën, middelgrote zoogdieren	Permanente versnippering Leefgebied (artikel 11)	Ecoduiker onder A2 (kw i-13250)	Geen	nee

5.4

Effecten op bos

Door de wegaanpassingen van de A2-passage wordt 11,4 hectare houtopstand gekapt.

5.5 Mitigerende en compenserende maatregelen

In de Natuurtoets en Compensatieplan (bijlage F) is uitgewerkt welke maatregelen getroffen dienen te worden vanwege de vernietiging, verstoring en versnippering van gebieden en soorten. De mitigerende maatregelen zijn opgenomen in artikel 8 van het Tracébesluit. De compenserende maatregelen zijn opgenomen in artikel 9 en de Boswet compensatie in artikel 10. De belangrijkste maatregelen worden hierna kort beschreven. Een volledige beschrijving van de mitigerende maatregelen is opgenomen in bijlage F.

5.5.1 Mitigerende maatregelen

EHS/POG

In de Natuurtoets en het Compensatieplan is voor het integraal project A2 Passage Maastricht als geheel de mitigatie- en compensatie taakstelling voor zowel de EHS, POG en Boswet verwerkt. Naast de vereiste compensatie vanuit EHS, POG en Boswet omvat het project A2 Passage Maastricht ook aanvullende gebiedsgerichte maatregelen ter versterking van het ecologische netwerk en/of leefgebieden van beschermde fauna. Dit betreft de realisatie van een ecoduike waar de Tapgraaf de A2 kruist, maar ook de in het kader van het bestemmingsplan Mariënwaard te realiseren Groene Loper de aanplant van hagen, het verleggen van de beekloop Kanjel en de ontwikkeling van een moeraszone.

Soorten

Het Tracébesluit voorziet in een aantal mitigerende maatregelen, waarmee het effect van de aanpassing A2 op de soorten wordt beperkt. Hieronder volgt een toelichting op de mitigerende maatregelen zoals die zijn vastgelegd in artikel 8 van dit Tracébesluit

De mitigerende maatregelen die worden genomen bestaan uit maatregelen van algemene aard en maatregelen gericht op specifieke soorten. De algemene mitigerende maatregelen bestaan uit het voorkomen van verstoring door:

- De werkzaamheden worden uitgevoerd met inachtneming van de natuurkalender.
- De verlichting wordt uitgevoerd conform het 'Handboek dynamische verlichting autosnelwegen (Rijkswaterstaat 2006)'. De uitstraling van het licht wordt zoveel mogelijk beperkt.
- Aanleg van geluidsarm asfalt op de A2. Dit wordt aangelegd ter vermindering van geluidsverstoring voor omwonenden (Wet geluidhinder) maar heeft ook een positief effect op natuur.

In aanvulling op de generieke mitigerende maatregelen worden ook locatiespecifieke mitigerende maatregelen genomen. In tabel 5.2 is hiervan een overzicht gegeven.

Tabel 5.2
Overzicht
locatiespecifieke
mitigerende maatregelen

Effect	Maatregel	Locatie
Vernietiging van leefgebied Buizerd, Sperwer	Realisatie nieuw broedbiotoop	Landgoederenzone; (plangebied bestemmingsplan Mariënwaard).
Doden en verwonden van algemene en zwaarbeschermde grondgebonden zoogdieren ten gevolge van aanrijdingen	Uitrasteren (waar nodig) om verkeersslachtoffers van dieren te voorkomen.	Knooppunt Kruisdonk en ter plaatse van de faunapassages
Vernietiging verblijfplaatsen van Gewone dwergvleermuis	- Realisatie tijdelijke verblijfskasten en nieuwe permanenten baltsverblijfplaatsen in nieuw te realiseren vastgoed - Herplant verloren gegane laanstructuur	- In de directe nabijheid van de sloop en De Groene Loper (km 255,1-257,0) - Laanbomen in Stadstraverse en Groene looper
Versnippering van leefgebied vleermuizen	- Realisatie hopovers bij A2 ter hoogte van brug Groene looper, Severenpark en knooppunt Kruisdonk. - Realisatie nieuw leefgebied (bos, laanbomen, kleinschalig cultuurlandschap, poelen en vijvers) in samenhang met compensatie van EHS en POG.	- A2 ter hoogte van brug Groene looper (km 254,3), Severenpark (km 253,7) en knooppunt Kruisdonk (km 253,1) - Landgoederenzone (plangebied bestemmingsplan Mariënwaard).
Vernietiging van leefgebied Das	- Realisatie nieuw leefgebied (bos, laanbomen, kleinschalig cultuurlandschap, poelen en vijvers) in samenhang met compensatie van EHS en POG - Kunstburcht das in nieuwe taluds A2 ter hoogte van Amby. - Aanleg dassentunnels bij knooppunt Kruisdonk om een oost-westverbinding te realiseren.	- Landgoederenzone; (plangebied bestemmingsplan Mariënwaard). - In nieuwe taluds van A2 aan oostzijde ter hoogte van Amby; tussen knooppunt Kruisdonk en Severenpark (km 253,6-253,2) - Knooppunt Kruisdonk (km 253,5-252,8)

Vernietiging van leefgebied Bittervoorn	• Verplaatsen vis en mossels naar alternatief water • Herinrichting nieuwe Geusseltvijver	• Nieuw leefgebied (poelen en vijvers) binnen Landgoederenzone (plangebied bestemmingsplan Mariënwaard), in samenhang met compensatie van EHS en POG. • Geusseltvijver
Versnippering van Leefgebied vissen, amfibieën, middelgrote zoogdieren	• Realisatie Ecoduiker onder A2 (kw i-13250)	• A2, km 254.0

5.5.2

Compenserende maatregelen

In onderstaande tabel is de compensatietaakstelling van EHS en POG bepaald inclusief kwaliteitstoeslag. Het komt neer op een totale compensatie van 7,2 hectare EHS en 3,4 hectare POG.

Tabel 5.3
Compensatietaakstelling
EHS en POG

Kader	Natuurdoeltype	Taakstelling A2
POG / Boswet	Eiken-haagbeukenbos	3,4 ha
EHS / Boswet	Eiken-haagbeukenbos	4,6 ha
EHS	Glanshaverhooiland (bloemrijk grasland)	2,6 ha
TOTAAL		10,6 ha

Voor de compensatie van EHS en POG zijn de richtlijnen van provincie Limburg – zoals vastgelegd in Beleidsregel mitigatie en compensatie natuurwaarden - gehanteerd:

- Zoveel mogelijk combineren van vergelijkbare compensatietaken. Zo kan gedacht worden aan bosaanplant ter compensatie van de Boswet en EHS en mitigatie van leefgebied van bossoorten vanuit Flora-en faunawet.
- Om de kwaliteit van de Landgoederenzone en de daar aanwezige leefgebieden van beschermde soorten zoveel mogelijk te behouden is het meer dan wenselijk de compensatie ter plaatse te realiseren.
- Opstellen en uitvoeren van een overkoepelend compensatieplan voor het totale areaalverlies aan EHS en POG als gevolg van het plan Groene loper, dus inclusief compensatie ten behoeve van ontsluitingsweg Beatrixhaven.

De compensatietaakstelling is met inachtneming van bovenstaande richtlijnen verwerkt in de Natuurtoets en compensatieplan. Hierin is voor zowel de EHS, POG als Boswet de totale taakstelling als gevolg van de uitvoering van het integraal project A2 Passage Maastricht verwerkt. De wijze waarop de compensatietaakstelling EHS en POG is opgenomen in het project A2 Passage Maastricht is opgenomen in tabel 5.4.

Tabel 5.4

Locatiespecifieke
compenserende
maatregelen

Effect	Wettelijk kader	Maatregel	Locatie
Vernietiging	EHS/POG	6,4 ha bosaanplant	Plangebied bestemmingsplan Mariënwaard (Vaeshartelt)
		4,2 ha bosaanplant	Plangebied bestemmingsplan Mariënwaard (Meerssenhove)
		Omvormen 3,4 ha populierenbos	Plangebied bestemmingsplan Mariënwaard
		Ontwikkeling 4,0 ha bloemrijkgrasland	Plangebied bestemmingsplan Mariënwaard
		18,0 ha	

Binnen de vermelde hectaren wordt ook deels voldaan aan de mitigatietaakstelling – herstel leefgebied van beschermde soorten - vanuit Flora- en faunawet.

Aan de compensatieopgave van EHS en POG (inclusief kwaliteitstoets) vanuit realisatie van A2-passage wordt voldaan. Gelet op het nationale belang van de ondertunneling van deze rijksweg zijn nut en noodzaak in het milieueffectrapport A2 Passage Maastricht afdoende aangetoond. Op basis hiervan ligt een bestuurlijke goedkeuring vanuit het Bevoegd Gezag in de lijn der verwachting.

Soorten

Zoals in paragraaf 5.3 beschreven is er in een aantal gevallen sprake van een 'resteffect' en daarmee van een formele verplichting om een ontheffing aan te vragen voor de Flora- en faunawet. Het gaat dan om de vernietiging van verblijfplaatsen van de Gewone dwergvleermuis en een langdurige aantasting van de binnenstedelijke samenhang van de populatie, vernietiging van verblijfplaatsen van de Das, vernietiging van leefgebieden van de Bittervoorn. Er is echter geen reden aan te nemen dat die ontheffing niet zal worden verkregen. De gunstige staat van instandhouding wordt niet aangetast, sterker, als onderdeel van de compensatie vanuit EHS, POG en Boswet wordt in combinatie met de herinrichting van de Landgoederenzone (bestemmingsplan Mariënwaard als onderdeel van de integrale gebiedsontwikkeling) juist voorzien in de versterking van het ecologische netwerk en leefgebieden van onder andere deze beschermde flora en fauna.

5.6

Boswetcompensatie

Door de wegaanpassingen van de A2-passage wordt 11,4 hectare houtopstand gekapt. Ter compensatie zal een gelijk aantal hectare aan houtopstand worden herplant. Deze houtopstand wordt gerealiseerd ter hoogte van knooppunt Kruisdonk en binnen het plangebied van het bestemmingsplan Mariënwaard.

6 Landschap, cultuurhistorie en archeologie

Dit hoofdstuk geeft een toelichting op artikel 11 zoals opgenomen in deel I, Besluit.

6.1 Landschappelijke inpassing

6.1.1 *Wettelijk kader en beleid*

Voor de (wijze van) landschappelijke inpassing is geen wettelijk kader. Wel is er beleid ten aanzien van inpassing (landschap), ruimtelijke inrichting en vormgeving.

Nota Ruimte

In de Nota Ruimte is de visie van het kabinet op de ruimtelijke ontwikkeling van Nederland opgenomen. Doel van de Nota Ruimte is om gewenste gebiedsgerichte ontwikkelingen te stimuleren in plaats van het accent te leggen op de ruimtelijke beperkingen.

Structuurvisie voor de Snelweg omgeving (VROM, 2008)

Doel van deze structuurvisie is de verrommeling van het landschap te verminderen en een bijdrage te leveren aan een positieve beleving van het landschap, door:

- De ruimtelijke kwaliteit in de snelwegomgeving te verbeteren door een betere integratie infrastructuur en ruimte
- Het veiligstellen van herkenbare en kenmerkende landschapskwaliteiten in de snelwegomgeving, onder meer door negen Nationale Snelwegpanorama's te selecteren (open gebieden met bijzondere landschappelijke kwaliteiten die in het bijzonder kwetsbaar zijn voor verrommeling).

Visie Architectuur en Ruimtelijke Ontwikkeling, een cultuur van ontwerpen, 2009 – 2012 (OCW)

Deze visie haakt in op de snelle ruimtelijke veranderingen in Nederland en de ontwerpopgave die daarmee samenhangt. Doel is om het ontwerp meer te laten voorsorteren in het proces van ruimtelijke ontwikkelingen om zo een herkenbare en kwalitatief hoogwaardige leefomgeving te creëren. Dit moet leiden tot een structurele verankering van het ontwerp in rijksprojecten en –programma's.

Gemeente Maastricht

Het stedenbouwkundig beleid in de Gemeente Maastricht kent verschillende niveaus. Het hoogste niveau is dat van de hele stad. Een nieuwe structuurvisie voor Maastricht is in voorbereiding. Maar er zijn ook beleidsnota's voor wijken en buurten zoals de WOP's (wijkontwikkelingsplannen). De meest relevante beleidsstukken zijn:

- *Stadsvisie Maastricht Mosaïek 2030 (actualisatie 2008)*

De gemeente Maastricht heeft in 2005 de Stadsvisie Maastricht Mosaïek 2030 opgesteld als beleidskader voor de fysieke, sociale en economische ontwikkeling van de stad op de lange termijn. In 2008 is de visie geactualiseerd. Het Structuur- en Mobiliteitsbeeld (SMB) vormt de uitwerking voor de ruimtelijke

ontwikkeling. In 2008 is een aanvullende Nota actualisatie opgesteld, als concrete aanvulling wordt benoemd de ontwikkeling van het Geusselpark. Het Geusselpark vormt op stedelijk schaalniveau een schakel in een recreatief netwerk van Terraspark oost/Middenterras;

- *Fietsplan Maastricht*

In september 2009 heeft de gemeenteraad het nieuwe fietsplan vastgesteld. Hierin staan maatregelen op de korte, middellange en lange termijn beschreven die het fietsklimaat in de stad verbeteren. De verkeersveiligheid is daarbij steeds een belangrijke randvoorwaarde. Het project A2 Passage Maastricht speelt in op deze speerpunten, voornamelijk op de aspecten; slechten van barrières, ontvlechten, verbeteren van comfort en veiligheid, verbeteren van doorkruisbaarheid, en verbeteringen voor het recreatief fietsgebruik. Ook dient het hoofdfietsroutenetwerk verbeterd te worden. De Groene Loper vormt een belangrijke schakel in het toekomstige hoofdfietsroutenetwerk.

- *Gemeente: Structuurschets Noordoost*

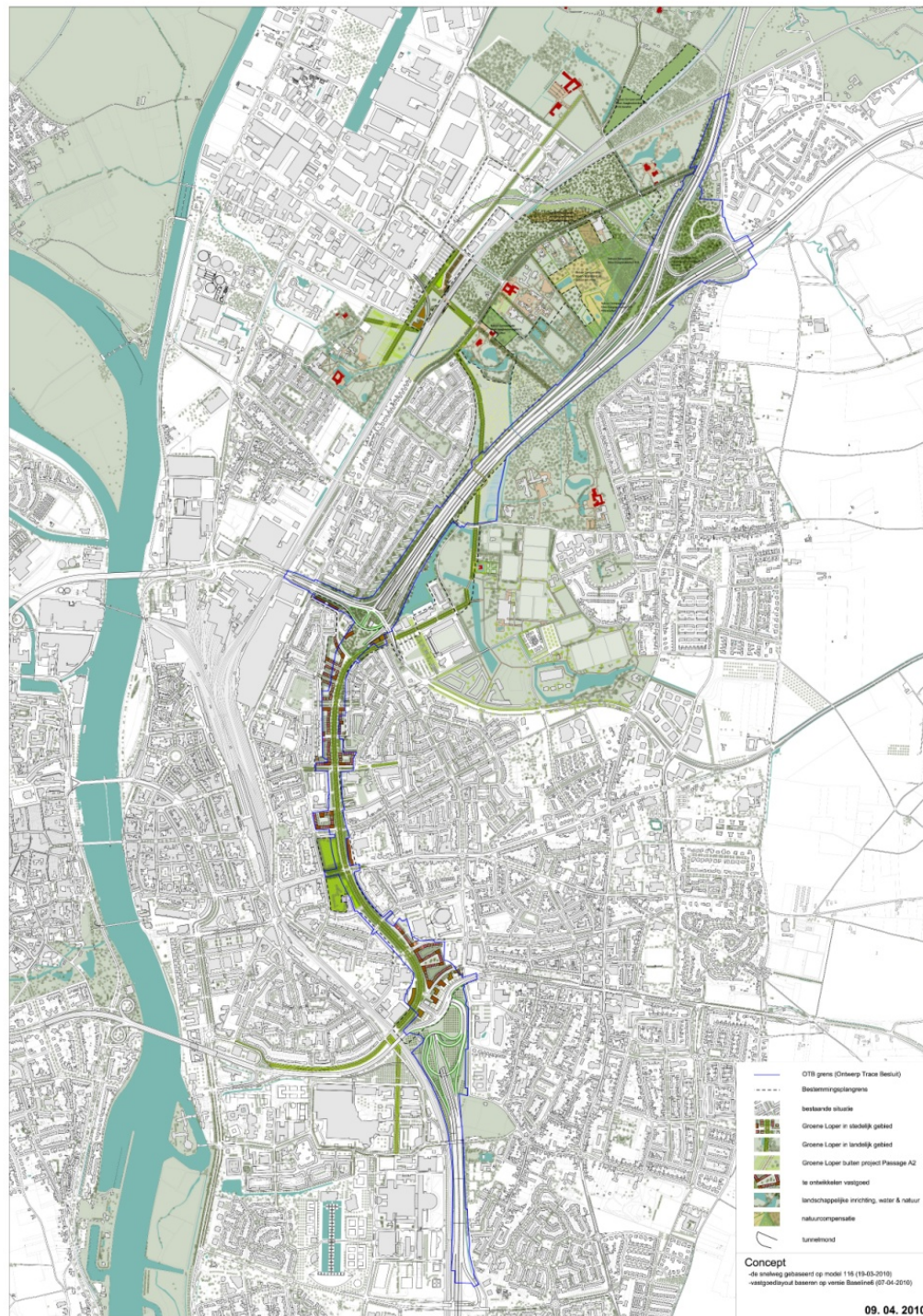
Deze nota uit april 2008 noemt als centrale opgave én kans voor Noordoost de ondertunneling van de A2-traverse. Daarnaast is het cruciaal om dwarsverbindingen (in oost-westrichting) te realiseren, om vanuit de woonbuurten de toegankelijkheid hiervan te verbeteren. Verder staat ontsnippering centraal onder andere door het maken van water- en recreatieve verbindingen tussen de Geusselt en de Landgoederenzone.

- *Wijkontwikkelingsplannen Maastricht (WOP's)*

Op 23 februari 2010 zijn de twee wijkontwikkelingsplannen (één voor Limmel/Nazareth en één voor Wittevrouwenveld/Wyckerpoort) door de gemeenteraad goedgekeurd en vastgesteld. Het wijkontwikkelingsplan (WOP) heeft tot doel om Limmel/ Nazareth en Wittevrouwenveld/ Wyckerpoort in tien jaar tijd om te vormen tot vitale en leefbare wijken. Dit gebeurt door sociale versterking op de thema's onderwijs, werk, veiligheid, participatie, gezondheid en wonen, en door ruimtelijke verandering.

Het Wijkactieplan, de Structuurschets Maastricht Noordoost en het A2-plan vormen de kaders waarbinnen de Wijkontwikkelingsplannen zijn opgesteld. De Wijkontwikkelingsplannen haken aan op de A2-ondertunneling.

Figuur 6.1
 Integraal plan



6.1.2 *Resultaten onderzoek*

De A2 vormt een grote fysieke barrière in de stad en in het landschap en hiermee een reeds langer bestaande discontinuïteit in het stedelijk weefsel. De huidige ligging belemmert hiermee ook de gewenste stedelijke vernieuwing. Het opheffen van deze barrière alleen al is een positieve impuls voor de verdere ontwikkeling van de stad en het herstel van het groen. In combinatie met de A2 wordt daarom ook parallel gewerkt aan het herinrichten van de Landgoederenzone (bestemmingsplan Mariënwaard) en de directe omgeving van de A2 (bestemmingsplan A2-Traversal).

Als gevolg van de aanpassingen neemt de barrièrewerking in de stad af en neemt de geschiktheid en toegankelijkheid van het noordelijke deel van het plangebied toe. Dit vanwege de toename in het aantal verbindingen voor vooral het langzame verkeer. De impact van sloop en herhuisvesting kan aanzienlijk zijn en als zeer negatief worden ervaren, maar hier staat later een betere woonomgeving tegenover.

Met de voorgenomen aanpassing van de A2 vindt er geen ruimtebeslag plaats op recreatieve voorzieningen en de bestaande recreatieve paden en routes blijven allen bestaan.

6.1.3 *Maatregelen*

Ten behoeve van de inpassing is een Stad- en Landschapsplan opgesteld (zie bijlage G van deze Toelichting). Hierin is aangegeven welke inrichtingsmaatregelen worden genomen en op welke wijze de landschappelijke en stedelijke inpassing wordt vormgegeven. Het doel hiervan is om de nieuwe A2 op een verantwoorde wijze in te passen in de omgeving. Hierbij is rekening gehouden met eisen vanuit verkeersveiligheid, het leveren van een verantwoorde inpassing in het landschapspatroon en met de beleving van het landschap door omwonenden, recreanten en weggebruikers.

Bij het opstellen van de inpassingsmaatregelen is rekening gehouden met de meest karakteristieke landschapselementen. Belangrijke structurerende landschapselementen in het studiegebied zijn: de Maas, de Maasterrassen aan de oostzijde, de beken die van oost naar west het gebied ontwateren (Geul, Kangel, Fontein en Tapgraaf, Gelei) en de landgoederen. Buiten de bebouwde kom vormen deze elementen samen de Landgoederenzone. Van het gehele plangebied vormt de Landgoederenzone eigenlijk het enige deel dat een landschappelijk (niet-stedelijke) karakter heeft.

Routeontwerp A2 en trajectverbijzondering

Richtinggevend voor de inpassing is het door het Rijk vastgestelde rapport 'A2 Visie op de weg'. Hierin wordt het totaalconcept en de werkwijze voor het hele A2-traject van Amsterdam tot de grens met België beschreven. Het traject A2 Maastricht dient in vormgeving en ontwerpprincipes herkenbaar te zijn als onderdeel van de gehele A2. Een voorbeeld hiervan is de toepassing van het 'trekvoelmotief'. Tegelijkertijd wordt trajectverbijzondering op basis van lokale landschappelijke en stedelijke kenmerken als voorwaarde meegegeven. Dit dient de passage van Maastricht als zodanig herkenbaar te maken. Onderscheidend op dit deel van de A2 is het kenmerkend heuvellandschap en het Maasdal. De A2 loopt vanuit het noorden

gezien van een Hoogterras naar het Maasdal. Deze locatiespecifieke kenmerken van het landschap en het stedelijk gebied van Maastricht vormen hierbij het belangrijkste onderscheid met de rest van de A2.

Op grond van het Routeontwerp en de trajectverbijzondering zijn verschillende ontwerpprincipes gedefinieerd. De belangrijkste zijn:

- De nieuwe A2 wordt zoveel mogelijk gerealiseerd binnen het bestaande profiel.
- De aanwezige landschappelijke kwaliteit moet beter ervaarbaar worden gemaakt maken en moet zoveel mogelijk onderdeel zijn van het plan. Concreet is dit ingevuld door de A2 zoveel mogelijk onderdeel te laten zijn van het aangrenzende landschap
- De A2 wordt geflankeerd door gebiedseigen beplanting. Daar waar het landschap opener is worden openingen aangebracht in de beplanting.
- Omwille van belevingswaarde is er voor gekozen om geluidsschermen waar mogelijk te vermijden, evenals grote keermuren.
 - De vormgeving van de kunstwerken en geluidsschermen houdt rekening met het Routeontwerp A2. De geluidsschermen worden aan de voor de omgeving zichtbare zijde voorzien van een groen uiterlijk door het aanbrengen van beplanting.

Ten aanzien van het, waar mogelijk, vermijden van geluidsschermen dient het volgende opgemerkt te worden: Bovenstaande beschrijft een ontwerpprincipe. zolang dit niet ten koste gaat van de eisen die door achterliggend programma gesteld worden. Het duidelijkste voorbeeld is de aanleg van de bufferzone ter plaatse van de ‘Zaagtandflats’ Nazareth. De flats zijn beeldbepalend voor de entree vanuit het Noorden en vormen een sterke begeleiding naar de nieuwe stadsentree De Geusselt. Hier zijn schermen dan ook ruimtelijk niet gewenst, en is gekozen voor een oplossing met een bufferzone tussen snelweg en bebouwing.

Om de bestaande barrièrewerking op te lossen en Maastricht kans te geven hier te komen tot stedelijke vernieuwing is het belangrijkste uitgangspunt dat de A2 in het plan ondergronds wordt aangelegd. De A2 gaat met een tunnel onder de stad door en volgt dan tot aan Luik de loop van de Maas.

Op grond van het Routeontwerp en de hierboven beschreven ontwerpprincipes kan een schets worden gegeven van de visueel ruimtelijke opbouw van het gewijzigde tracé. Deze is als volgt:

Nadering vanuit het noorden:

1. Kruisberg: hoog boven het Maasdal met zicht op Maastricht.
2. Kruisdonk: afdalen, geleidelijk besloten in het groen met scherm.
3. Korte passage door de waterrijke open strook (fietsbrug als ‘meubelstuk’/poort in de ruimte).
4. Kort hierna komt van rechts geleidelijk de bebouwing van Nazareth dichterbij, gelegen in het groen, met ruime doorzichten en een open ruimtelijke beleving van dit stadsdeel zonder de visuele belemmering van schermen. De overzijde (oost) biedt een blik op het Geusselpark, een rij van solitaire gebouwen die de ruimte trechtert naar het Geusseltplein.
5. Voor de tunnel, splitsing van doorgaand (transit) verkeer dat de onderste tunnelbuis induikt, en verkeer van en naar de stad naar de bovenste tunnelbuis en de afrit.

6. Voordat men de tunnel inrijdt of vlak voor het oprijden van de Viaductweg, enkele hoge, solitaire gebouwen rond de groene parkheuvel als achtergrond.

Aan de zuidzijde van de stad geeft de benadering over de A2 een andere beleving:

1. Lange tijd rijdt men in een groene omgeving waarachter voorstedelijke buitenwijken zijn te vermoeden.
2. Na een viaduct (Oeslingerbaan) verwijdt de ruimte rond de snelweg zich en doemt de glooiende, groene verkeersruimte van het Europaplein op. Hier krijgt men de keuze: de tunnel inrijden naar de noordzijde of omhoog rijden en de stad binnengaan die zich als een markant front langs de John F. Kennedysingel presenteert.

Vastgoed & Groene Loper

De A2-passage geeft vorm aan de vastgoedontwikkeling rond de A2 traverse en haar verbinding met de aangrenzende gebieden. Het achterliggende doel is dat de ontwikkelingen rond de A2 het stedelijke weefsel van Maastricht Oost helen en kansen bieden voor de aangelegen wijken. Het plan sluit dan ook aan op Masterplan Geusseltpark en de Wijkontwikkelingsplannen (WOP) voor Limmel/Nazareth en voor Wittevrouwenveld/ Wyckerpoort, en is nadrukkelijk opgenomen als belangrijke randvoorwaarde in deze WOP's. In het Zuiden biedt het plan kansen voor de herstructurering van bedrijventerrein Wyckerpoort Zuid.

In de lengterichting van het tracé vormt De Groene Loper een nieuwe verbinding tussen het centrum van Maastricht en de Landgoederenzone. Hierdoor wordt dit waardevolle landschap beter ontsloten voor de stedeling en kan het de landschappelijke tegenhanger van het historisch centrum worden. Ten Noordwesten van de Landgoederenzone doet De Groene Loper de aan te leggen P+R halte aan de rand van Beatrixhaven aan. Hieraan gekoppeld is de vastgoedontwikkeling Beatrixhaven. De nieuwe bedrijfslocatie zal een nieuw gezicht vormen van Bedrijventerrein Beatrixhaven naar de Groene Loper en de P+R halte.

Het nieuwe tracé zal in 2016 gerealiseerd zijn. De vastgoedontwikkelingen in 2026. De planvorming en realisatie van de infrastructuur loopt dan ook voor op de stedelijke en landschappelijke ontwikkelingen. Deze visie van de A2 Passage Maastricht vormt een rode draad voor de ontwikkelingen in de omgeving. De komende jaren zal bij de verdere uitwerking intensieve afstemming in planvorming en beleid op gemeentelijk niveau plaatsvinden.

De wijze waarop bovenstaande visie, uitgangspunten en principes zijn vertaald is hierna per deelgebied kort beschreven. Voor een meer gedetailleerde beschrijving wordt verwezen naar het Stad- en Landschapsplan, zie bijlage G van deze Toelichting.

Deelgebied Landgoederenzone

Tussen knooppunt Kruisdonk en Maastricht-Oost is het leidend uitgangspunt voor de inpassing de reeds bestaande doorsnijding. Om dit landschap te accentueren wordt niet gekozen voor een uniform profiel langs de snelweg, maar wordt een onderscheid gemaakt tussen het functioneel snelwegprofiel en de landschappelijke inpassing ter plaatse. Aandachtspunt zijn de groengebieden direct langs de snelweg.

Wanneer deze te open zijn, worden ze ervaren als berm van de weg in plaats van onderdeel van het omringende landschap. Deze gebieden worden zoveel mogelijk dicht beplant. De wijze van aanplanten en het assortiment bomen is afgeleid uit de omgeving.

Figuur 6.2
Inpassend ontwerp
Landgoederenzone



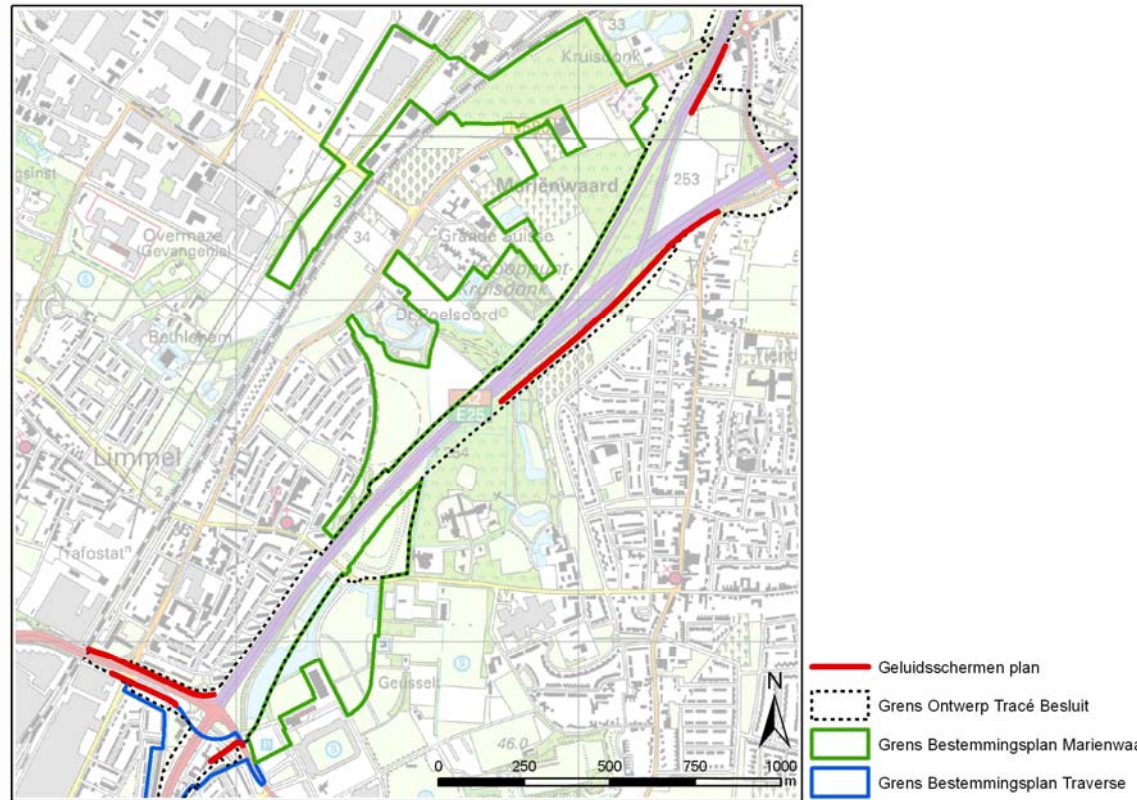
Het open gebied rond Knooppunt Kruisdonk wordt ingeplant met eikenhaagbeuken bos, waardoor aangesloten wordt op de bestaande bosschages ten westen van het knooppunt en ten zuiden richting De Geusselt. Meer zuidelijk tussen Knooppunt Kruisdonk en de fietsbrug over de A2 wordt de eikenhaagbeuken beplanting doorgezet langs het tracé. Westelijk van het tracé vormt dit een transparant “scherm” naar achterliggende landgoederen. Ter hoogte van de fietsbrug kruist de A2 het plasdrasgebied tussen De Geusselt en Mariënwaard.

De fietsbrug over de A2 wordt ingetogen vormgegeven maar markeert alleen al door zijn ligging in een open zone de kruising van de Groene Loper met de A2.

Geluidsschermen en keermuren zijn waar mogelijk vermeden. Aan de noordzijde van het plan wordt Rothem in de bestaande situatie akoestisch afgeschermd door een betonnen geluidsscherm. Dit scherm wordt gehandhaafd. Ook het bestaande scherm langs de A79 wordt gehandhaafd. Aan de noordoostzijde van Kruisdonk worden bij Rothem en iets zuidelijker aan de rand van Amby betonnen schermen gebouwd. Ten westen van Rothem wordt aan de oostzijde van de A2 met een betonnen scherm van 4 meter hoog aangesloten op het bestaande betonnen scherm. Een nieuw scherm van 2 meter hoog loopt in eenzelfde vormgeving door langs de afslag van de A2 naar de A79 tot en met Amby.

Figuur 6.3

Overzicht ligging
geluidsschermen uit het
plan



Deelgebied Noordelijke stadsentree De Geusselt

Stadsentree De Geusselt vormt de overgang tussen stad en de Landgoederenzone. De rijstroken van de A2 worden bij de tunnelmond ineengevouwen tot een gestapelde 2 x 2 vorm. Op- en afritten leiden naar de stedelijke hoofdwegen in een groene setting. Onderdeel van stadsentree De Geusselt is de fly over/ dive under die het verkeer uit het centrum in noordelijke richting naar de A2 leidt.

Figuur 6.4

Inpassend ontwerp
Stadsentree De Geusselt

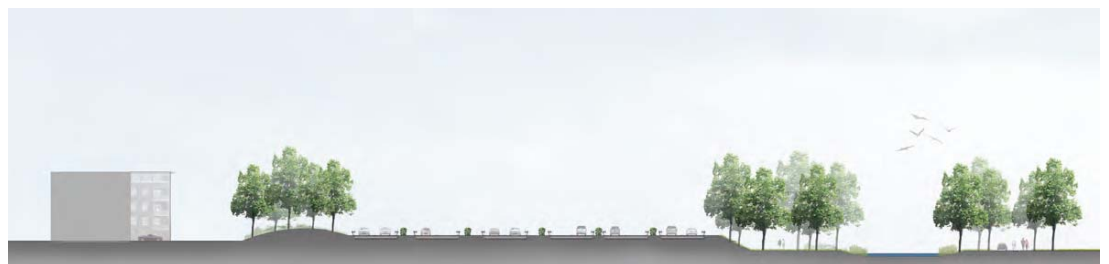


Belangrijk uitgangspunt is de wens om Nazareth een visuele relatie te geven met het Geusseltpark middels het creëren van een open groenzone zonder schermen. Om dit mogelijk te maken wordt de as van de A2 is op deze plek zo'n 30 meter naar het oosten verschoven.

Dit deelgebied heeft een glooiend maaiveld van maximaal circa 1,5 m boven het omliggende maaiveld. Hierdoor krijgt het gebied tussen de bebouwing en de snelweg verblijfskwaliteit op maaiveldniveau. De beplanting is transparant en niet continu zodat het zicht op en vanuit de karakteristieke zaagtandflats van Nazareth niet weggenomen wordt. Behalve het visuele voordeel wordt door het opschuiven van de weg-as ook meer ruimte gecreëerd voor stedelijke vernieuwing in de vorm van vastgoedontwikkeling aan de Zuidwest zijde van Stadsentree De Geusselt.

Figuur 6.5

Principeprofiel ter hoogte
van Nazareth



In de "Structuurschets Noordoost" wordt de Viaductweg vormgegeven als een 'brug over de stad' met ongelijkvloerse kruisingen voor het lokale wegennet.

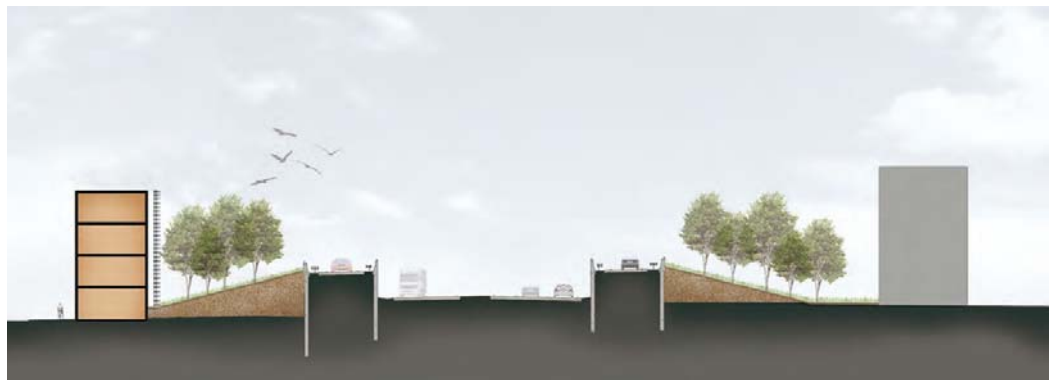
Het ontwerp van de Viaductweg houdt rekening met de eisen en wensen vanuit Nazareth. Dit zorgt ervoor dat de huidige onderdoorgang voor langzaam verkeer naar het westen opschuift en ruim vormgegeven wordt om zichtrelaties naar de

overzijde mogelijk te maken. Deze nieuwe onderdoorgang voor langzaam verkeer zorgt voor een veilige en aantrekkelijke langzaamverkeersroute tussen Nazareth en Wyckerpoort.

De buitenste rijbanen van Geusseltplein en de Viaductweg zijn opgetild en kruisen ongelijkvloers de Meerssenerweg. De buitenste rijbanen schermen de tussenliggende rijbanen af van de omgeving. De taluds aan de buitenzijde krijgen een groene inrichting op een geleidelijk oplopend maaiveld, zodat de kistdamconstructie van de verhoogde doorgaande rijbanen voor omwonenden achter de bomen verdwijnt.

Figuur 6.6

Principeprofiel Viaductweg



Figuur 6.7

Impressie Noordelijke
stadsentree



Tussen de langzaamverkeersbrug en knooppunt De Geusselt wordt lichte eikenhaagbeuk beplanting voor de zaagtandflats angebracht. Tussen de oostelijk van het tracé gelegen Geusseltvijver en het A2-tracé gaat de eikenhaagbeuken beplanting over in een natte variant.

Door het opschuiven van de A2 zijn ter hoogte van Nazareth geen geluidsschermen voorzien. Op de westelijke tak van de Viaductweg wordt aan de zuidzijde een tijdelijk scherm van 2 meter hoogte geplaatst. Een vergelijkbaar tijdelijk scherm van 1 meter hoogte wordt geplaatst aan de zuidoostzijde van het knooppunt. Na realisatie van het achterliggende vastgoed worden deze schermen verwijderd.

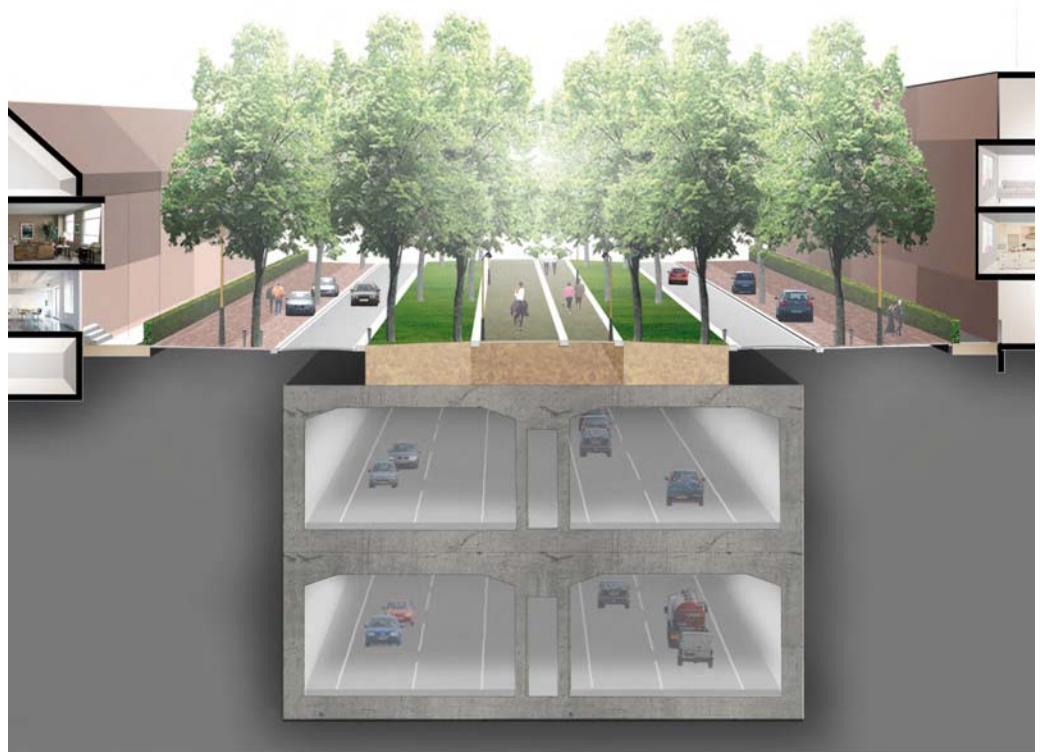
Hierdoor kan in de eindsituatie de openheid behouden blijven rond de stadsentree. Het beeld wordt dan niet bepaald door geluidsschermen maar door het nieuwe vastgoed. Dit vastgoed zal in de eindsituatie de achterliggende bebouwing akoestisch afschermen van de weg, waardoor geluidsschermen overbodig worden.

Deelgebied Stedelijk gebied

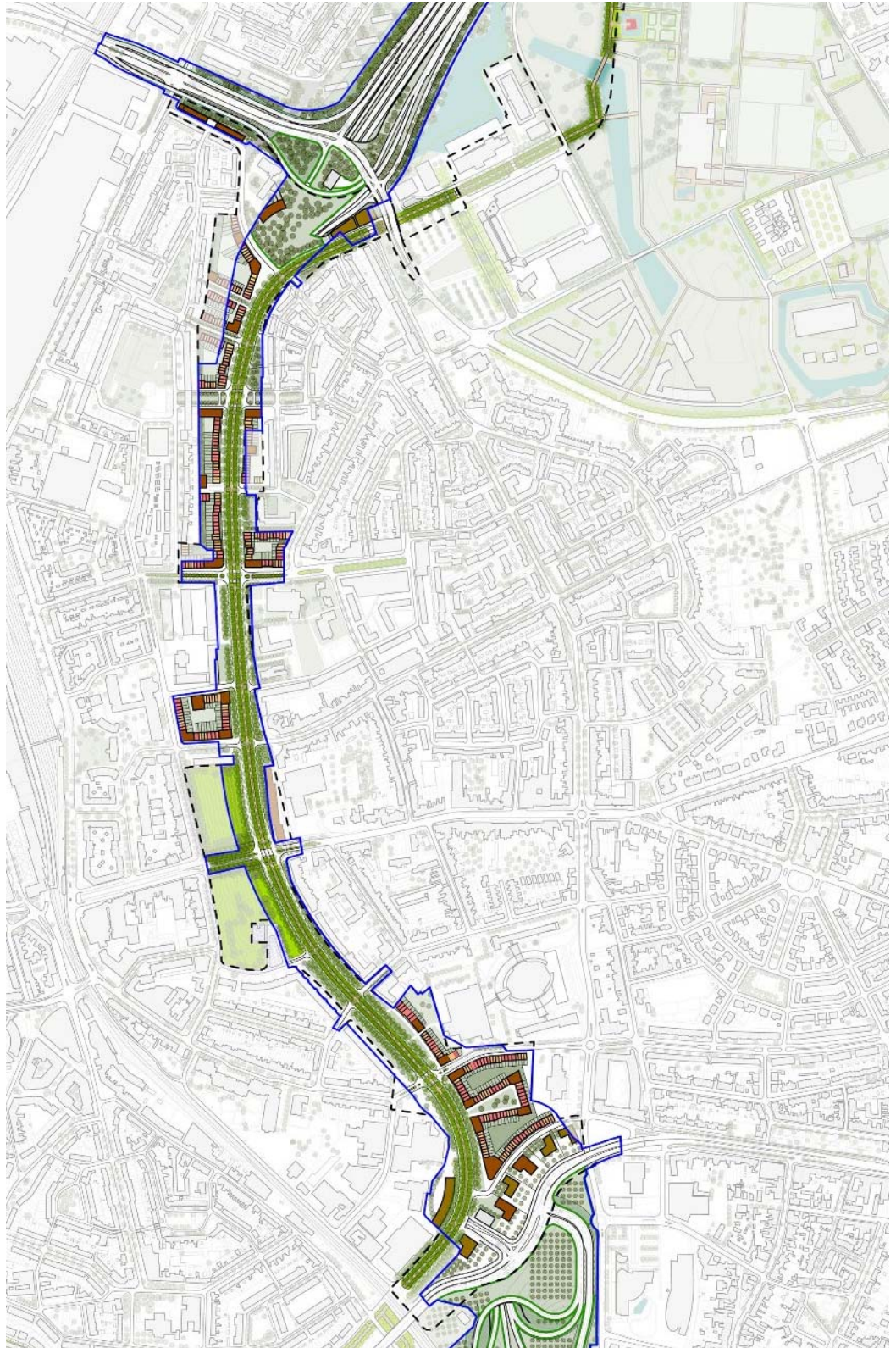
De A2 gaat in de vorm van een gestapelde tunnel onder het stedelijk gebied door. De stapeling zorgt voor een minimale breedte van het tracé, waardoor de aansluiting tussen het gebied ten oosten en ten westen van het tracé optimaal kan zijn. Het dak van de tunnel wordt parkachtig ingericht en voorzien van een groenrijke laan.

Figuur 6.8

Principedoorsnede
gestapelde tunnel onder de
Parklaan



Figuur 6.9
Inpassend ontwerp
deelgebied Parklaan



Deelgebied Zuidelijke stadsentree Europaplein

Het verkeerslandschap bij het Europaplein wordt gekarakteriseerd door flauwe taluds die de verschillende rijbanen op glooiende wijze met elkaar verbinden. In deze groene zones zijn bomen in strakke raster geplaatst. De automobilist die om de bocht rijdt, ervaart door dit raster de beweging nog sterker.

Vanuit het zuiden gezien is de John F. Kennedysingel een soort balkon. Naar het noorden sluit het terrein glooiend aan op het bestaande maaiveld. Vooral vanuit de Parklaan gezien, wordt de afbuiging door het omhooglopen visueel ondersteund.

Figuur 6.10
Impressie Europaplein



6.2 Cultuurhistorie

6.2.1 Wettelijk kader en beleid

Het beleid ten aanzien van het cultureel erfgoed en in het bijzonder de wettelijke bescherming van rijks- en gemeente monumenten en beschermde stads- en dorpsgezichten is geregeld in de Monumentenwet 1988. De Monumentenwet 1988 is het belangrijkste instrument voor de bescherming van het cultuurhistorisch erfgoed in Nederland. De verantwoordelijkheid voor de besluitvorming over het culturele erfgoed ligt bij de gemeenten.

Rijksmonumenten zijn niet alleen gebouwde zaken als woonhuizen, bruggen, torens en tuinhuisen maar ook archeologische overblijfselen. Dit alles kan als rijksmonument worden aangewezen, enerzijds omdat het mooi gevonden wordt, anderzijds omdat het voor de wetenschap of de cultuurhistorie van belang is om voor de toekomst te behouden. Hiervoor moet een object aan een aantal wettelijke voorwaarden voldoen: zo moet het minstens 50 jaar oud zijn, van nationaal belang zijn en een unieke waarde bezitten.

Beschermde stads- en dorpsgezichten worden mede door de Minister van VROM aangewezen. Aan de bescherming van gemeentelijke monumenten ligt een besluit van het college van Burgemeester en Wethouders van een gemeente te grondslag.

Naast de Monumentenwet 1988 is de Nota Belvedere een belangrijk instrument voor de bescherming van cultuurhistorische waarden. De nota heeft geen wettelijke status, echter de uitgangspunten zijn integraal opgenomen in de Nota Ruimte. De Nota Belvedere is gericht op de bescherming van cultuurhistorische waarden in relatie tot de ruimtelijke inrichting. Hiertoe kunnen gebieden de status krijgen van Belvederegebied. Deze status komt met name voort vanuit de cultuurhistorische betekenis die aan een gebied kan worden toegekend. In de Nota Belvedere pleit het Rijk ervoor cultuurhistorische kwaliteit te integreren met ruimtelijke ontwikkelingen. In plaats van een op behoud en bescherming gericht beleid, wil het Rijk cultuurhistorische elementen een plaats geven in een op ontwikkeling gericht ruimtelijk beleid.

Naast de monumentenvergunningprocedure voor rijksmonumenten wordt door de gemeente Maastricht het bestemmingsplan als instrument gebruikt om het gemeentelijk cultureel erfgoed te beschermen. Hierdoor wordt het Maastrichts erfgoed (juridisch) beschermd door voorwaarden in het bestemmingsplan in plaats van een aparte monumentenvergunning via de Erfgoedverordening. Gebieden met een bijzondere, cultuurhistorisch waardevolle identiteit worden via een dubbelbestemming in het bestemmingsplan opgenomen. De bestemming 'Maastrichts erfgoed' komt boven op de primaire bestemming als woondoeleinden, bedrijfsdoeleinden of groen. De ruimtelijke kwaliteiten op het gebied van cultuurhistorie, architectuurhistorie, landschap en archeologie worden hierdoor integraal beheersbaar. Nieuwe ontwikkelingen moeten worden geënt op de cultuurhistorische uitgangspunten. Voor Rijksmonumenten is wel een monumentenvergunning noodzakelijk.

6.2.2 *Resultaten onderzoek*

Ten behoeve van het project A2 Passage Maastricht is onderzocht of de aanpassing van de A2-passage leidt tot aantasting van cultuurhistorisch waardevol aangemerkte objecten of ensembles van meerdere objecten. Dit kunnen Rijks- en/of gemeentelijke monumenten of landgoederen zijn. Daarnaast betreft het de mogelijke aantasting van als cultuurhistorisch waardevol aangemerkte gebieden, zoals Belvederegebieden, nationale landschappen, snelwegpanorama's, landgoederen en of door de provincie als waardevol aangewezen gebieden dan wel beschermde stads- en dorpsgezichten. Gekeken is naar de Landgoederenzone en de A2-Traversal.

Landgoederenzone

De individuele landgoederen liggen buiten het plangebied. Een vijftal landgoederen, dat met betrekking tot cultuurhistorie als zeer waardevol moeten worden beschouwd, grenst echter wel direct aan het plangebied. Het betreft de landgoederen Dr. Poelsoord, Kruisdonk, Mariënwaard, Vaeshartelt en Kasteel Geusselt. Deze landgoederen bezitten niet alleen individueel, maar ook in hun samenhang een bijzonder grote cultuurhistorische waarde. De aanleg van de verbindingsweg naar de Beatrixhaven door de Landgoederenzone zal daarom in een

negatief cultuurhistorisch effect sorteren. Hieraan wordt aandacht gegeven in het bijbehorende bestemmingsplan, omdat dit geen onderdeel is van het Ontwerp-Tracébesluit.

Het netwerk van water binnen de Landgoederenzone is daarnaast van belang vanwege de hoge cultuurhistorische waarden van het ingenieus aangelegde systeem. De cultuurhistorische waarden worden met name gevormd door het bewust aangelegde watersysteem dat de verschillende landgoederen met elkaar verbond.

De Landgoederenzone zal worden gerevitaliseerd. De bestaande landgoederen zullen opnieuw met elkaar en met de stad verbonden worden. Ook hiervoor is een apart bestemmingsplan opgesteld.

Op de plaats van een voormalige wielerveding is een talud voor een nieuwe fietsbrug geprojecteerd. Daarnaast worden er een gronddepot en een waterberging gerealiseerd. De wielerveding zal hierdoor uit het zicht verdwijnen. De baan wordt overigens niet beschouwd als een hoog gewaardeerd cultuurhistorisch element.

Traverse A2

Binnen dit deel van het plangebied is een aantal cultuurhistorisch (zeer) waardevolle objecten aanwezig, zoals ondermeer de Gemeenteflat van architect F. Dingemans. Door de ondertunneling en de voorgenomen herinrichting wordt geen van deze bouwkundige elementen permanent aangetast. Alleen de muur rond het terrein van de Onze Lieve Vrouwe van Lourdeskerk zal tijdelijk (gedeeltelijk) worden aangetast. De verwachte effecten met betrekking tot de waardevolle objecten kunnen zelfs als positief worden gekenmerkt, doordat deze een opwaardering van de omgeving van de bouwwerken tot gevolg zal hebben.

Resumerend: door de ondertunneling en de voorgenomen herinrichting worden geen cultuurhistorisch waardevolle elementen aangetast. De verwachte effecten van het plan A2 Passage Maastricht kunnen, vanwege het verdwijnen van de (visuele) verstoring van de A2-traverse op maaiveldniveau, juist positief worden gekenmerkt.

Voor wat betreft de effecten op de verschillende landgoederen worden als gevolg van de in paragraaf 6.1 beschreven landschappelijke maatregelen en de revitalisering/herinrichting als onderdeel van het bestemmingsplan Mariënwaard de negatieve effecten op de individuele landgoederen tot een minimum beperkt. De aanleg van de ontsluitingsweg naar de Beatrixhaven door de Landgoederenzone zal weliswaar een negatief cultuurhistorisch effect sorteren op de samenhang van de landgoederen maar omdat de Landgoederenzone in zijn geheel wordt gerevitaliseerd worden de bestaande landgoederen opnieuw met elkaar en met de stad verbonden worden. Dit wordt als geheel positief beoordeeld.

6.2.3

Maatregelen

De voorgenomen ontwikkelingen in het plangebied kennen in combinatie met de aanpassing van de A2 een positieve invloed op het cultuurhistorisch erfgoed. Geen van de cultuurhistorisch waardevolle objecten wordt bij de voorgenomen inrichting van het plangebied permanent aangetast. De bestaande landgoederen worden opnieuw met elkaar en met de stad verbonden waarbij in het kader van een goede inpassing expliciet aandacht wordt besteed aan de huidige zichtlijnen, en de

samenhang van het cultuurhistorisch erfgoed met het landschap in het plangebied. Deze aspecten zijn reeds behandeld bij het onderdeel landschap (paragraaf 6.1). Op het gebied van cultuurhistorie zijn anders dan de in artikel 11 genoemde inpassingsmaatregelen geen specifieke maatregelen voorzien.

6.3 Archeologie

6.3.1 Wettelijk kader en beleid

In 1992 is in Europees verband het verdrag van Valletta gesloten. Het verdrag van Valletta is er op gericht het archeologisch bodemarchief beter te beschermen. In dit verdrag is vastgelegd dat bescherming van archeologische waarden een volwaardig onderdeel dient te zijn van het gehele planvormingsproces. Het verdrag van Valletta is geïmplementeerd door een aanpassing van de Monumentenwet 1988 en op 1 september 2007 als de Wet op de Archeologische Monumentenzorg (WAMz) in werking getreden. Als belangrijkste uitgangspunt binnen projecten geldt daarbij dat betrokkenen verplicht zijn maatregelen te treffen om waardevolle archeologische vindplaatsen te beschermen en *in situ* te behouden. Indien dit niet mogelijk is, dient de behoudenswaardige archeologie middels een opgraving of archeologische begeleiding *ex situ* behouden te worden.

Naast de WAMz beschikt de gemeente Maastricht, als invulling van haar verantwoordelijkheid volgens deze wet, over een eigen beleidsnota: Cultureel Erfgoed Maastricht 2007-2012. Het centrale doel van dit beleid is het cultureel erfgoed van Maastricht te behouden door behoedzame ontwikkeling en waar mogelijk het erfgoed te versterken en verbeteren door adequaat beheer. Met name het Maastrichts Planologisch Erfgoedregime (MPE) is van belang. Naast de monumentenvergunningprocedure voor rijksmonumenten wordt het bestemmingsplan als instrument gebruikt om het gemeentelijk cultureel erfgoed te beschermen. Dit cultuurerfgoed krijgt via de dubbelbestemming 'Maastrichts Erfgoed' een vaste positie binnen het bestemmingsplan.

Burgemeester en wethouders kunnen ontheffing verlenen voor de regels met betrekking tot de bebouwing, voor het bouwen ten behoeve van de onderliggende bestemmingen, onder de voorwaarden dat: (a) de cultuur- en bouwhistorische waarden alsmede de archeologische waarden niet worden aangetast; (b) de nieuwbouw binnen de cultuur- en bouwhistorische waarden alsmede de archeologische waarden past dan wel een kwalitatieve bijdrage aan de genoemde waarden levert; (c) er geen wezenlijke veranderingen worden aangebracht in het stedenbouwkundige beeld en (d) voor zover het bouwen en/of de gevolgen ervan monumenten en/of archeologisch waardevolle locaties treft, dient hierover voorafgaand aan de verlening van de ontheffing, advies te worden ingewonnen bij een ter zake deskundige van de gemeente Maastricht.

Ten behoeve van het project is een archeologisch Wetenschappelijk Onderzoekskader (WOK) opgesteld.

Rol van het Bevoegd Gezag

In het kader van de interdepartementale afspraak is voor specifieke (rijks)projecten een Convenant gesloten tussen de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE, de voormalige RACM) en Rijkswaterstaat: Convenant over archeologisch onderzoek en vondsten bij de uitvoering van infrastructurele werken (7 november 2007). In het algemeen geldt dat de Opdrachtgever van het infrastructurele project zorg draagt voor de inventarisatie van de archeologische waarden, en indien nodig, voor maatregelen ter bescherming, of voor het wetenschappelijk onderzoek, van bedreigde vindplaatsen. Tussen de RCE, Rijkswaterstaat en de Gemeente Maastricht is overeengekomen dat coördinatie van het archeologisch onderzoek voor het Project A2-Maastricht wordt verzorgd vanuit de taakgroep Cultureel Erfgoed van de Gemeente Maastricht.

6.3.2 *Resultaten onderzoek*

In het kader van de planvorming is in 2005 een archeologisch bureauonderzoek voor het plangebied verricht. Uit het onderzoek is gebleken dat de nieuwe A2-traverse geen archeologische monumenten (AMK-terreinen) doorkruist, maar wel een groot aantal noemenswaardige locaties met waarnemingen en vondstmeldingen. Aan de hand van het bureauonderzoek is een archeologische verwachtingskaart opgesteld. Grote delen van het plangebied hebben een hoge of middelhoge archeologische verwachting waarvoor een vervolgonderzoek in de vorm van een Inventariserend Veld Onderzoek (IVO) dient plaats te vinden. Voor sommige onderdelen heeft dit onderzoek al plaatsgevonden (voor die gebieden die verstoord gaan worden).

Voor onderhavig document zijn de drie selectiebesluiten van de gemeente Maastricht van belang.

Selectiebesluit Gemeente Maastricht d.d. 21 maart 2006

In dit selectiebesluit heeft de Gemeente Maastricht vastgelegd dat in alle gebieden binnen het plangebied met een hoge, middelhoge en lage archeologische verwachting in geval van verstoring Inventariserend VeldOnderzoek (IVO) dient plaats te vinden. Ook voor de gebieden met een lage archeologische verwachting is besloten (selectiebesluit d.d. 7 juni 2007) tot het verrichten van Inventariserend VeldOnderzoek (IVO). Op de plaatsen in deze verwachtingsgebieden waar de mogelijke archeologie verstoord of vernietigd dreigt te worden als gevolg van de noodzakelijke bodemingrepen, zal het proces van Archeologische Monumentenzorg worden opgestart en uitgevoerd. Hiermee onderschrijft de gemeente de belangrijkste conclusies en adviezen van het bureauonderzoek uit 2005.

Selectiebesluit Gemeente Maastricht d.d. 7 juni 2007

Het gebied 'Kruisdonk' waar RAAP inventariserend booronderzoek (als vervolg op het bureauonderzoek van BAAC) heeft uitgevoerd, ligt in het noorden van de 'Landgoederenzone'. Het booronderzoek van RAAP heeft aangetoond dat in het westelijke en in het oostelijke deelgebied archeologische vindplaatsen aanwezig zijn, vooral op de hogere delen in het gebied. Op basis van deze resultaten van het onderzoek van RAAP is door de Gemeente Maastricht besloten tot waarderend onderzoek in vrijwel het gehele onderzoeksgebied.

Selectiebesluit Gemeente Maastricht d.d. 1 augustus 2008

In het gebied 'Kruisdonk' is door bureau Archol een waarderend proefsleuvenonderzoek (IVO-P) uitgevoerd op basis van eerder genoemd onderzoek door RAAP. Het door Archol uitgevoerde veldwerk heeft zes behoudenswaardige vindplaatsen opgeleverd uit met name IJzertijd en Romeinse Tijd. Het bevoegde gezag heeft op basis van een evaluatierapport direct na afronding van het veldwerk de zeven percelen waarin de zes vindplaatsen liggen behoudenswaardig verklaard. De te verstoren delen van de behoudenswaardig verklaarde gebieden opgegraven.

6.3.3

Maatregelen

In het genoemde selectiebesluit van 21 maart 2006 van de Gemeente Maastricht is vastgelegd dat op alle gebieden binnen het plangebied met een hoge, middelhoge of lage archeologische verwachting in geval van verstoring Inventariserend VeldOnderzoek (IVO) dient plaats te vinden. Op de plaatsen in deze verwachtingsgebieden waar de mogelijke archeologie verstoord of vernietigd dreigt te worden als gevolg van de noodzakelijke bodemingrepen, zal het proces van Archeologische Monumentenzorg worden opgestart en uitgevoerd. Daarnaast wordt er gericht (voor-)onderzoek uitgevoerd tot het einde van de graaf- en sloopwerkzaamheden.

In specifieke situaties (zoals vaker in binnenstedelijke context) zal in overleg met het Bevoegd Gezag direct waarderend proefsleuvenonderzoek plaatsvinden, of zullen de werkzaamheden archeologisch begeleid worden. Conform de KNA zal een selectieadvies worden opgesteld en aangeboden aan het Bevoegd Gezag. Voor deze laatstgenoemde selectie zal het eerder genoemde WOK richtinggevend zijn. Het Bevoegd Gezag neemt uiteindelijk het selectiebesluit.

“Vervolgens zullen de meest geëigende maatregelen genomen worden ter duurzaam behoud van de geselecteerde archeologie. Conform wet- en regelgeving wordt allereerst bekeken of en hoe duurzaam behoud *in situ* kan worden gegarandeerd (planaanpassing, archeologie besparend bouwen; fysieke bescherming). Aangezien er geen grote planaanpassingen zullen plaatsvinden, zal dit meestal uitkomen op behoud *ex situ*, middels een opgraving (DO) of archeologische begeleiding (AB).”

Dit proces zal tijdens de gehele uitvoering continu doorlopen worden.

7 Bodem en water

Dit hoofdstuk geeft een toelichting op artikel 12 zoals opgenomen in Deel I Besluit.

7.1 Bodem

7.1.1 *Wettelijk kader en beleid*

Bij de uitvoering van dit project speelt de bodemkwaliteit en de omgang met verontreinigde grond, grondwater en waterbodem vanuit de Wet bodembescherming en Waterwet een rol.

De Wet bodembescherming (Wbb) geeft een wettelijk kader voor de bescherming tegen verontreiniging van de bodem en voor de sanering van ernstig verontreinigde bodems. Vanaf 1 januari 2008 is het Besluit bodemkwaliteit van kracht. Het Besluit bodemkwaliteit heeft betrekking op het toepassen van licht verontreinigde grond als bodem of voor het toepassen van licht verontreinigde grond in een werk. Wanneer het gaat om ernstig verontreinigde grond is de Wet bodembescherming van toepassing. Op de omgang met verontreinigde waterbodem is de Waterwet van toepassing.

Vanwege de aard en omvang van de aanwezige bodemverontreiniging in Maastricht en de dynamiek van de stedelijke ontwikkeling, heeft de gemeente Maastricht haar eigen bodembeleid opgesteld. De belangrijkste uitgangspunten en kenmerken daarvan zijn:

- gebiedsgerichte bodemambities op basis van aanwezige en gewenste functies bodemkwaliteit;
- de maatschappelijke dynamiek is de belangrijkste motor voor aanpak van de diffuse verontreiniging.

Voor de milieuhygiënische aspecten van bodemverontreiniging geldt dat zowel het landelijke als het gemeentelijke toetsingskader van toepassing is. Op ernstige gevallen van bodemverontreiniging is het landelijke beleid, de Wet bodembescherming, van toepassing. Op niet ernstige gevallen van bodemverontreiniging en diffuse bodemverontreiniging is het bodembeleid van de gemeente Maastricht van toepassing.

Voor de milieuhygiënische grondwaterkwaliteit geldt het landelijke toetsingskader, namelijk de Wet bodembescherming zoals hierboven beschreven. Voor de milieuhygiënische grondwaterkwaliteit is geen specifiek gemeentelijk beleid ontwikkeld.

Ten aanzien van de waterbodems is het Waterbeheersplan Waterschap Roer en Overmaas 2010-2015 (d.d. 29 september 2009) van toepassing.

7.1.2 Resultaten onderzoek

Vooronderzoek

Er is een vooronderzoek uitgevoerd om inzicht te krijgen in:

- Algemene gegevens van het projectgebied;
- Bodemopbouw en geohydrologie van het projectgebied;
- reeds bekende gegevens met betrekking tot de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem (grond en grondwater);
- huidige en historische potentieel bodembedreigende activiteiten.

Samengevat blijkt uit het vooronderzoek dat in het tracé sprake is van de volgende (soorten) verontreinigingen:

- diffuse, immobiele verontreinigingen in de grond;
- daarbinnen bevinden zich (mogelijk) enkele immobiele puntverontreinigingen;
- mobiele verontreinigingen.

Hierna wordt hier per onderdeel samenvattend op ingegaan.

Diffuse, immobiele verontreinigingen in de grond

In grote delen van de gemeente Maastricht is sprake van grootschalige diffuse verontreiniging als gevolg van vooral langdurige opeenstapelingen van menselijk handelen, grootschalige ophogingen van gebieden en overstromingen van de Maas. Er is sprake van een grootschalige diffuse bodemverontreiniging, omdat deze verontreinigingen zich voordoen over een groot gebied en er geen duidelijke kern van verontreiniging is aan te wijzen, noch een duidelijk verontreinigingspatroon, noch een duidelijke verontreinigingsbron

Deze verontreinigingsprocessen hebben niet overal even lang en evenveel invloed gehad op de bodemkwaliteit. Er zijn door de gemeente Maastricht binnen het stedelijk gebied een aantal gebieden onderscheiden die elk een karakteristieke bodemkwaliteit hebben:

- Vesting;
- Ophoging;
- Inundatie (overstroming);
- Overig;
- Beatrixhaven;
- Belvédère.

De grootschalige diffuse bodemverontreiniging in Maastricht is veroorzaakt door een combinatie van diverse activiteiten. Hierdoor kunnen de bijmengingen aan bodemvreemd materiaal lokaal sterk variëren.

De gebiedseigen kwaliteit van de diffuse verontreiniging wordt gekenmerkt door bepaalde concentraties van verontreinigde stoffen. Deze worden in het bodembeheerplan (Bodembeheerplan Maastricht, 17 april 2007, geldig tot uiterlijk april 2012) van de gemeente Maastricht lokale maximale waarden (LMW) genoemd.

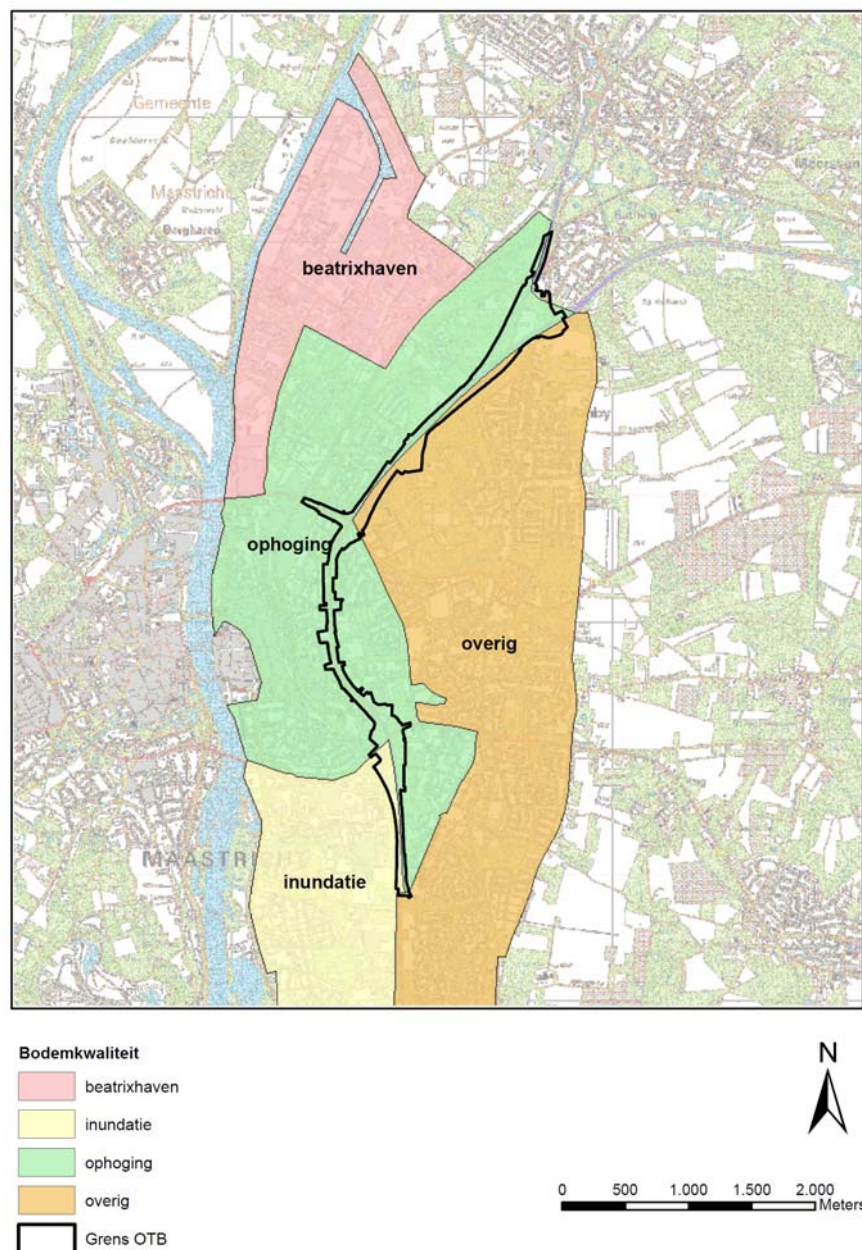
Deze diffuse verontreiniging bestaat voornamelijk uit PAK, zware metalen en zware fracties van minerale olie. Deze verontreinigingen verspreiden zich moeilijk door de bodem en hebben niet geleid tot (grootschalige) grondwaterverontreiniging. Deze

verontreinigingen worden daarmee gedefinieerd als “niet mobiele verontreinigingen”.

Een groot deel van het tracé is gelegen binnen het deelgebied “Ophoging”. Ook is een deel gelegen binnen de deelgebieden “Overig”, “Beatrixhaven” en “Inundatie”. Het meest noordelijk deel van het gebied behoort tot het grondgebied van de gemeente Meerssen.

In figuur 7.1 is de ligging van de deelgebieden ten opzichte van het tracé weergegeven.

Figuur 7.1
Ligging tracé en
deelgebieden
bodemkwaliteitskaart



Immobiele puntverontreinigingen in de grond

Binnen de diffuse bodemverontreiniging bevinden zich (mogelijk) enkele immobiele puntverontreinigingen. In bepaalde situaties zal er geen onderscheid te maken zijn tussen een dergelijke puntverontreiniging en de diffuse verontreiniging.

Mobiele verontreinigingen

In het studiegebied bevinden zich enkele mobiele grondwaterverontreinigingen, waarvan twee grootschalige verontreinigingen met vluchtige chloorkoolwaterstoffen (VOCI):

- grondwaterverontreiniging met vluchtige chloorkoolwaterstoffen nabij het Europaplein. De bron hiervan bevindt zich aan de Heerderweg, net buiten het plangebied, namelijk aan de stroomafwaartse, westelijke, zijde. Op deze locatie is een in-situ sanering in uitvoering met als doel om de onverzadigde zone te saneren;
- grondwaterverontreiniging met vluchtige chloorkoolwaterstoffen aan het Koningsplein. Van deze grondwaterverontreiniging is geen bron bekend.

Effecten

Voor wat betreft de bodem relevante aspecten is in het milieueffectrapport A2 Passage Maastricht gekeken naar:

- de milieuhygiënische kwaliteit van de (water)bodem (grond en grondwater);
- aantasting bodembeschermingsgebieden.

Milieuhygiënische kwaliteit van de (water)bodem (grond en grondwater)

Door uitvoering van het project wordt een situatie gecreëerd, waarbij de bodem ten minste milieuhygiënisch geschikt is voor de functie die zij krijgt en waarbij er geen sprake is van risico's voor mens, plant of dier als gevolg van blootstelling aan verontreinigingen. Tevens wordt gestreefd om te komen tot een algehele verbetering van de grond- en grondwaterkwaliteit in het gebied. Tenminste in gebieden die nu zijn verontreinigd. Daarbij zal rekening worden gehouden met het landelijke en gemeentelijke beleid. De werkzaamheden zullen tevens zodanig uitgevoerd worden, dat de risico's van verspreiding van verontreiniging zoveel mogelijk worden tegengegaan.

Deze werkwijze leidt per definitie tot een gemiddeld positief effect op kwaliteit van de bodem (grond en grondwater), immers:

- verontreinigde grond wordt zoveel mogelijk in het gebied herschikt, waarbij eventuele risico's zoveel mogelijk weggenomen worden en een beheerste en te controleren situatie ontstaat;
- een (belangrijk) deel van het verontreinigde grondwater wordt door de aanleg van het project (concreet: de tunnelbemaling) verwijderd.

Binnen het tracé zijn enkele waterbodems aanwezig. Wanneer daar werkzaamheden ten behoeve van het project plaatsvinden zal conform de geldende wet- en regelgeving met de waterbodems om worden gegaan. Daarbij zullen zo nodig sanerende maatregelen worden getroffen.

Aantasting bodembeschermingsgebieden

Een klein deel van het tracé, namelijk de noordoostzijde ligt in het bodembeschermingsgebied Mergelland en raakt het grondwaterbeschermings-/ waterwingebied IJzeren Kuilen (Provinciale milieuverordening 11^e tranche, 10 juli 2009).

In deze gebieden gelden enkele restricties ten aanzien van het toepassen van bouwstoffen, waaronder licht verontreinigde grond. Deze zijn er op gericht om ongewenste effecten op de bodem- en grondwaterkwaliteit te voorkomen. Aangezien bij uitvoering van het project deze restricties zullen worden opgevolgd, is er geen sprake van aantasting van bodembeschermings- en/of grondwaterbeschermingsgebieden.

Het plan A2 Passage Maastricht heeft een gemiddeld positieve invloed op de bodemkwaliteit. Immers in het kader van het project zal verontreinigde grond zoveel mogelijk in het gebied worden herschikt, waarbij eventuele risico's zoveel mogelijk weggenomen worden en een beheerste en te controleren situatie ontstaat, hetgeen een verbetering is ten opzichte van de referentiesituatie. Daarnaast blijkt dat het plan een *positief effect* heeft op de milieuhygiënische kwaliteit van het grondwater, omdat een (belangrijk) deel van het verontreinigde grondwater door de aanleg van het project (concreet: de tunnelbemaling) wordt verwijderd.

7.1.3

Maatregelen

De wijze waarop met de diverse soorten verontreinigingen in het tracé wordt omgegaan, wordt voorafgaand aan de uitvoering in een raamsaneringsplan of afzonderlijke (deel)saneringsplannen beschreven (hierna aangeduid als saneringsplan).

In het saneringsplan worden de doelstellingen, uitgangspunten en randvoorwaarden van de omgang met de verontreinigingen nader worden beschreven en vastgesteld. Daarbij wordt een onderscheid gemaakt in:

- (diffuse) immobiele verontreinigingen;
- mobiele verontreinigingen;
- onbekende/onverwachte verontreinigingen;
- “nieuwe” verontreinigingen (ontstaan na 1 januari 1987).

Het saneringsplan zal de openbare voorbereidingsprocedure van de afdeling 3.4 van de Algemene wet bestuursrecht doorlopen. In die procedure toetst het Bevoegd gezag het saneringsplan aan de Wet bodembescherming. De gemeente Maastricht zal daarbij tevens nagaan of het plan voldoet aan en/of past binnen het gemeentelijke bodembeleid. In deze openbare procedure kunnen ook belanghebbenden zienswijzen op het plan inbrengen.

Nadat het saneringsplan is beschikt worden, indien van toepassing of noodzakelijk, specifieke onderdelen van de omgang met de verontreiniging nader uitgewerkt in de vorm van Plannen van aanpak. Deze Plannen van aanpak worden telkens ter beoordeling aan het Bevoegd gezag aangeboden. In de Plannen van aanpak komen dezelfde onderwerpen terug als in het (raam)saneringsplan, maar daar waar nodig verder uitgewerkt.

In het kader van het Tracébesluit zijn geen specifiek maatregelen van toepassing.

7.2 Water

7.2.1 Wettelijk kader en beleid

Nationaal Bestuursakkoord Water

In het Nationaal Bestuursakkoord Water (NBW, 2003) hebben de gezamenlijke overheden afspraken gemaakt over het op orde maken van de watersystemen.

Handleiding wegenbouw ontwerp hemelwaterafvoer

RWS hanteert voor rijkswegen ten aanzien van wateroverlast door regenwater verschillende eisen. Deze zijn opgenomen in de Handleiding wegenbouw ontwerp hemelwaterafvoer (1988).

Waterwet

In de Waterwet (december 2009) wordt het beheer van oppervlaktewater en grondwater geregeld. De wet verbetert de samenhang tussen waterbeleid en ruimtelijke ordening. De vergunningstelsels uit de, door de Waterwet vervangen, afzonderlijke waterbeheerwetten zijn gebundeld in één vergunning, de Watervergunning. In de Waterwet worden zoveel mogelijk handelingen met algemene regels geregeld, waarbij er geen vergunning meer hoeft te worden aangevraagd. Niet alles wordt geregeld in de Waterwet. Voor bepaalde onderwerpen is er een nadere uitwerking nodig in onderliggende regelgeving: het Waterbesluit, de Waterregeling of in verordeningen van waterschappen en provincies.

Watertoets

Voor ruimtelijke plannen zoals het Tracébesluit A2 Passage Maastricht moet een watertoetsprocedure worden doorlopen.

De Watertoets is een procesinstrument waarmee ruimtelijke plannen en besluiten kunnen worden getoetst op waterhuishoudkundige aspecten. In overleg met de betrokken waterbeheerders worden voor het project relevante wateraspecten uitgewerkt. In het geval van dit project zijn dat oppervlaktewater, grondwater, tijdelijke bemaling en riolering en wegafwatering.

De Watertoets betreft het vroegtijdig informeren en adviseren over het afwegen en uiteindelijk beoordelen van waterhuishoudkundige aspecten in ruimtelijke plannen en besluiten. De Watertoets heeft tot doel te waarborgen dat waterhuishoudkundige doestellingen expliciet en op een evenwichtige wijze in beschouwing worden genomen. In de uitvoering van de Watertoets beoordelen de waterbeheerders de waterhuishoudkundige consequenties van het plan en de maatregelen die getroffen worden om de waterkwantiteit en de waterkwaliteit op orde te houden.

De Watertoets is in overleg met de waterbeheerders uitgevoerd. Hierbij waren de volgende waterbeheerders betrokken:

- Waterschap Roer en Overmaas
- Waterschapsbedrijf Limburg

- Rijkswaterstaat
- Gemeente Maastricht
- Gemeente Meerssen
- Provincie Limburg

In het kader van het watertoetsproces is een Waterbeheerplan (bijlage H bij deze Toelichting) opgesteld, waarin een beschrijving is gegeven van de waterhuishoudkundige situatie van het plangebied in de huidige en toekomstige situatie en de de situatie tijdens bouw. Hiermee zijn de waterhuishoudkundige consequenties van het project 'A2 Maastricht' inzichtelijk gemaakt en is aangegeven welke maatregelen getroffen dienen te worden. Het Waterbeheerplan is getoetst door het waterschap. Hun reactie hebben zij in het pré-wateradvies vastgelegd. Het waterschap geeft een definitief wateradvies af als zienswijze bij het OTB. Verwerking van het definitieve wateradvies vindt plaats bij het opstellen van het TB. In de navolgende paragrafen zijn de belangrijkste punten uit het Waterbeheersplan vermeld.

7.2.2

Resultaten onderzoek

Achtereenvolgens wordt in deze paragraaf ingegaan op:

- Oppervlaktewater
- Grondwater
- Riolering en wegafwatering
- Waterveiligheid

Oppervlaktewater

Het belangrijkste oppervlaktewatersysteem in de omgeving van het plangebied is de Maas. De Maas is een regenwaterrivier met een wisselende afvoer. Binnen het plangebied is ook het watersysteem van de Kanjel en het Gelei van belang. Vooral de landgoederenzone wordt hierdoor beïnvloed. In de huidige situatie zijn de peilen in de Kanjel regelmatig te laag. Dit heeft meerdere oorzaken: de natuurlijke bronnen zijn verdwenen als gevolg van grondwateronttrekkingen en stedelijke uitbreidingen. Ook zal een deel van de Geusseltvijver worden gedempt. De Geusseltvijver heeft een belangrijke functie voor de hengelsport en in het opvangen van het overstortende water uit het gemengde rioolstelsel. Dit water wordt via de Fontein en Tapgraaf onder de A2 door, afgevoerd naar de Kanjel. Omdat de A2 op een deel van de huidige Kanjel is geprojecteerd zal de afvoer hierdoor ongunstig worden beïnvloed.

Tot slot zijn als gevolg van een toename van verhard oppervlak meer piekafvoeren te verwachten dan het huidige systeem aankan.

Grondwater

De bodem is grofweg uit drie lagen opgebouwd: een dunne deklaag, een grindlaag en een kalksteenlaag. Het doorlaatvermogen van de grindlaag is aanzienlijk. De kalksteenlaag is vooral doorlatend in het verweerde deel van de laag en op plekken waar oplossingsverschijnselen voorkomen. De grondwaterstroming door de grind- en kalksteenlagen is noordwest gericht en het grondwater peil (gemiddeld hoogste grondwaterstand) ligt circa 1,5 meter beneden het maaiveld. Binnen het plangebied

is op twee plaatsen grondwaterverontreiniging geconstateerd. Voor de bouw van de tunnel is bronbemaling nodig. Voor deze bronbemaling tijdens de bouw van de A2-tunnel is een watervergunning nodig. Deze vergunning is m.e.r.-beoordelingsplichtig. De provincie Limburg, destijds bevoegd gezag voor de grondwaterwet, heeft in overleg met het waterschap Roer en Overmaas besloten dat hiervoor geen MER behoeft te worden opgesteld (besluit CAS200900019508 / DOC200900125697 genomen 10 december 2009). Op 22 december 2009 is de Waterwet in werking getreden en is het waterschap bevoegd gezag voor de watervergunning van de bemaling van de tunnel.

Als gevolg van de aanleg van de tunnel dient er wel rekening mee te worden gehouden dat deze een barrière gaat vormen voor de grondwaterstroming en daardoor leidt tot opstuwing.

Riolering en wegafwatering

De rioolbemalingsgebieden binnen en in de omgeving van het plangebied bestaan nagenoeg volledig uit gemengde riolering. Het afvalwater wordt van de oost- naar de westzijde van het plangebied afgevoerd en vervolgens gezuiverd door de rioolwaterzuiveringsinstallatie Limmel. Onder andere het wegwater van de N2 is aangesloten op het gemengde riool. Een belangrijke overstort van het gemengde riool loost op de Geusseltvijver. Door de aanleg van de tunnel wordt de bestaande rioolstructuur doorsneden en is een toename te verwachten van het afstromend wegwater.

Waterveiligheid

Het belangrijkste oppervlaktewatersysteem in de omgeving van het plangebied is de Maas. De Maas is een regenwaterrivier met een wisselende afvoer. Het gemiddeld stuwpeil is 44,05 m+NAP. De uitvoering van het Grensmaasproject en autonome ontwikkelingen zullen leiden tot een structurele daling van het Maaspeil met 0,3 tot 0,5 m stroomafwaarts van de stuw Borgharen en tijdens een hoogwatergolf. Bij de uitvoering zal rekening moeten worden gehouden met eisen gesteld aan inundatie.

7.2.3 *Maatregelen*

Oppervlaktewater

Om de waterkwaliteit en het bergend vermogen van het oppervlaktewatersysteem te waarborgen dan wel positief te beïnvloeden, is ervoor gekozen om de Kanjel deels om te leggen. De nieuwe beekloop wordt voorzien van een natuurlijk profiel en is een belangrijke ecologische verbindingszone en onderdeel van de ontsnipperingsmaatregelen voor de natuur.

In het oppervlaktewatersysteem dat wordt beïnvloed door de ligging van de nieuwe A2, zijn verder onderstaande ingrepen van belang:

- Aanleggen van een duiker Fontein en Tapgraaf onder de A2, deze wordt verlengd in het kader van de verbreding van de A2;
- Duiker Kanjel voor het kruisen van de ontsluitingsweg Beatrixhaven;

- Verwijderen van drie duikers en omleggen van de Kanjel met de A2 ter plaatse van Kruisdonk.

Als gevolg van de verlegging van de A2 in oostelijke richting wordt een gedeelte van de Geusseltvijver gedempt. Compensatie hiervan vindt plaats in oostelijke en noordelijke richting.

Ter voorkoming van piekafvoeren in het oppervlaktewatersysteem zullen verder waterbufferzones worden gerealiseerd ter plaatse van de voormalige wielervedijk en in de moeraszone aan de westzijde van de A2.

Grondwater

Om de barrièrewerking en opstuwung te kunnen beheersen wordt over de tunnel een hevelconstructie aangelegd, waar het grondwater doorheen geleid wordt als gevolg van het natuurlijke grondwaterverhang dat over deze afstand bestaat. De hevelwerking wordt, in geval van uitval, gewaarborgd door het aanbrengen van een vacuümpomp, die eventuele aanwezigheid van lucht in de hevelbuizen verwijderd en zorgt voor instandhouding van de stroming van het grondwater door de buizen. Als de stroming weer op gang is slaat de pomp weer af en vindt stroming weer plaats als gevolg van het natuurlijk verhang.

De hevel is de meest duurzame methode voor het omgaan met een stijging van het grondwater. De huidige grondwatersituatie blijft nagenoeg ongewijzigd. Het grondwater blijft stromen zoals het altijd deed. Afvoeren en verpompen van grondwater naar elders (bijvoorbeeld de Landgoederenzone) kan leiden tot problemen met de waterkwaliteit in die gebieden. Het grondwater in de stad is anders van kwaliteit dan het oppervlaktewater in bijvoorbeeld de landgoederenzone. Vermenging verandert de waterkwaliteit en het kan schade toebrengen aan de aanwezige flora en fauna. Bovendien is voor het afvoeren van grondwater een altijd werkende pomp noodzakelijk, wat uit het oogpunt van duurzaamheid niet wenselijk is.

Daarnaast worden aan de oost- en westzijde van de tunnel peilbuizen geplaatst waarmee een grondwaterstandmonitor wordt uitgevoerd.

Riolering en wegafwatering

Om de functionaliteit van het riool te waarborgen, wordt de riolering rondom de tunnelbak aangepast en worden enkele bestaande leidingen verlegd. Ten opzichte van de huidige situatie reduceert de vuiluitworp en blijft het hydraulisch functioneren en overstortvolume gelijk. Hiervoor kan aanvullend op de aanpassing van de riolering een randvoorziening nodig zijn.

Voor de nieuw in te richten parklaan wordt een eigen rioleringssysteem gerealiseerd. Uitgangspunt hierbij is dat schone en vuile waterstromen worden gescheiden. Het afstromende hemelwater van daken van het nieuwe vastgoed, trottoirs, voet- en fietspaden, is schoon en wordt gescheiden van het afvalwater ingezameld. Dit hemelwater wordt lokaal geïnfiltreerd door middel van een infiltratieleiding. De infiltratieleiding beschikt over voldoende bergingscapaciteit om aan de retentie-eisen van het waterschap te voldoen.

Voor het afstromende wegwater wordt voor het gehele tracé de volgende standaard oplossing gehanteerd. Het afstromende wegwater wordt grotendeels gezuiverd via bodempassages en opgevangen in bermsloten. Hierdoor worden milieuverontreinigingen en piekbelastingen naar het oppervlaktewater voorkomen. Op de volgende plaatsen wordt afgeweken van deze standaard:

- Op plaatsen waar vanwege ruimtegebrek geen bermsloten mogelijk zijn, worden maatwerkvoorzieningen gerealiseerd, zoals de aanleg van een infiltratie-riool.
- De afwatering van de binnen gebieden van het knooppunt Kruisdonk en de aansluiting Europaplein is na bodempassage vrij in het maaiveld.
- De kruisende, lokale wegen bij de aansluitingen Geusselt en Europaplein worden aangesloten op de riolering, zoals in de huidige situatie ook het geval is.
- De tunnel en tunnelmonden krijgen een eigen rioolstelsel voor het afstromende wegwater. Het water van de toeritten wordt opgevangen in bergingskelders bij de tunnelmonden. Van hieruit wordt de first-flush naar de gemengde riolering verpompt. Het resterende water wordt verpompt naar het infiltratieriool van de parklaan.
- Op plaatsen waar geen aanpassing van de wegbreedte plaatsvindt (in het uiterste noorden en zuiden van het tracé), vindt geen aanpassing van de wegafwatering plaats. Bestaande bermsloten worden verbonden met nieuwe bermsloten.

Waterveiligheid

Het belangrijkste oppervlaktewatersysteem in de omgeving van het plangebied is de Maas. De Maas is een regenwaterrivier met een wisselende afvoer. Het gemiddeld stuwpeil is 44,05 m+NAP. De uitvoering van het Grensmaasproject en autonome ontwikkelingen zullen leiden tot een structurele daling van het Maaspeil met 0,3 tot 0,5 m stroomafwaarts van de stuw Borgharen en tijdens een hoogwatergolf. Na uitvoering van het project zijn in principe alle gebieden die door kades worden omgeven, waaronder het plangebied A2, beschermd tot een overstromingsniveau van 1/250 jaar.

Het wegalignement bij de uiteinden van de toeritten bevindt zich boven de waterstand behorende bij een overstroming 1/1250 jr. Het snijpunt tussen het wegalignement en deze waterstand bevindt zich bij een aantal toeritten buiten de toerit zelf. Hier zullen de toeritwanden verlengd worden door een waterkerend element tot aan eerder genoemd snijpunt.

8 Verkeersveiligheid

Dit hoofdstuk geeft een toelichting op artikel 13 van het Tracébesluit.

8.1 Wettelijk kader en beleid

In de Nota Mobiliteit wordt het uitgangspunt van een verbeterde verkeersveiligheid gehanteerd. Dit betekent dat het huidige verkeersveiligheidsniveau minimaal gehandhaafd dient te blijven en dat waar mogelijk wordt gestreefd naar een permanente verbetering van de verkeersveiligheid.

8.2 Resultaten onderzoek deelrapport Verkeersveiligheid

De wegaanpassing heeft tot gevolg dat de verkeersprestatie stijgt. Echter het dwarsprofiel kent in de projectsituatie een beduidend lager risicocijfer als gevolg van de nieuwe inrichting. Er gaat dus meer verkeer rijden over relatief veiligere wegtypen. Het aantal ernstige ongevallen daalt zelfs, ondanks de toegenomen verkeersprestatie.

Op het onderliggend wegennet is een afname van het aantal ernstige ongevallen te zien op alle wegtypen, uitgezonderd van de toe- en afritten. Deze afname is gevolg van een daling in de verkeersprestatie. Er treedt een duidelijke verschuiving op van de verkeersstromen van het onderliggend wegennet naar de meer veiligere wegtypen van het hoofdwegennet. De toename op de op- en afritten komt door dat het plan meer en langere op- en afritten bevat.

8.3 Maatregelen

Generieke maatregelen

De verkeersveiligheid wordt voor een belangrijk deel bepaald door het wegontwerp. Door te ontwerpen conform de richtlijnen voor het wegontwerp, onder meer de NOA en het Handboek Wegontwerp, wordt een verkeersveilig ontwerp gerealiseerd. Daar waar niet aan de richtlijnen kan worden voldaan, worden compenserende maatregelen getroffen om de verkeersveiligheid te waarborgen.

De toekomstige A2-passage kent een structuur met hoofd- en parallelbanen. Dit is gunstig voor de verkeersveiligheid: het in- en uitvoegen en weven vindt plaats op de parallelbanen, het doorgaande verkeer kan ongehinderd doorrijden.

De maximumsnelheid op de hoofdrijbanen wordt 100 km/uur en op de parallelbanen 80 km/uur. De verschillende ontwerpelementen, zoals boogstralen en dwarsprofielen, zijn op deze snelheden afgestemd. De overgangen naar de aansluitende wegvakken van de A2 en de A79 met maximumsnelheden van 120 km/uur, vindt plaats op voor de weggebruiker logische plaatsen.

Onder meer ter bevordering van de verkeersveiligheid, wordt het volledige traject voorzien van (dynamische) verlichting, zodat ook bij duisternis of slechte weersomstandigheden het zicht op de weg en het verkeer goed is.

Om ruimte te bieden aan gestrande voertuigen, zijn alle wegvakken buiten de tunnelbuizen over de volledige lengte voorzien van vluchtstroken. In de tunnelbuizen zijn diverse veiligheidssystemen (onder meer incidentdetectie en camerabewaking) aanwezig om in geval van incidenten de veiligheid te kunnen waarborgen.

Locatiespecifieke maatregelen

Naast de hierboven genoemde generieke maatregelen, worden er enkele locatiegebonden maatregelen getroffen.

Inhaalverbod vrachtverkeer in tunnelbuizen voor het doorgaande verkeer

Door de massa en de lengte van het vrachtverkeer zijn rijstrookwisselingen van vrachtverkeer risicovoller dan rijstrookwisselingen van het personenautoverkeer. Zeker wanneer het vrachtverkeer bij een ongeval in de tunnel betrokken raakt, kunnen de gevolgen ernstig zijn. Een inhaalverbod voor vrachtverkeer leidt tot een rustiger verkeersbeeld.

Markering zichtverbredingen

De horizontale bogen in de tunnelbuizen voor het doorgaande verkeer worden voorzien van zichtverbredingen, om voldoende zicht te hebben op eventueel stilstaand verkeer stroomafwaarts in de tunnel.

Accentueren splitsingspunten bovenste tunnelbuizen

De splitsingen tussen de parallelbanen en de afritten in de bovenste tunnelbuizen, zijn kritische elementen in het wegontwerp voor de verkeersveiligheid. Om de weggebruikers te attenderen op de naderende splitsingspunten, worden ze visueel geaccentueerd (bijvoorbeeld met markering, verlichting, opvallende kleuren of vormgeving). Na het ontwerp tracébesluit zal dit aspect nader worden uitgewerkt.

Accentueren krappe bogen in knooppunten en aansluitingen

In knooppunt Kruisdonk en de aansluitingen Geusselt en Europaplein zijn krappe horizontale bogen toegepast. Ter ondersteuning van het wegverloop worden de bogen geaccentueerd (bijvoorbeeld met bochtschilden, geleiderails, verlichting, beplanting en adviessnelheden).

Vermijden files in tunnels

Files in tunnels hebben een risicoverhogend effect. Op de afritten van de parallelbanen naar de kruispunten met de Terblijterweg/Viaductweg en de Kennedysingel/Akersteenweg, kunnen voor de verkeerslichteninstallaties wachtrijen staan. Op de afritten worden detectielussen aangebracht, die gekoppeld zijn aan de verkeersregelinstallaties op de aansluitende kruispunten met het onderliggend wegennet, waarmee in de regelingen ingegrepen kan worden. Het verkeer op de afrit krijgt dan langer groen, waardoor de wachtrij korter wordt. Op deze wijze wordt voorkomen dat wachtrijen in de tunnel komen te staan.

Waarschuwing voor verkeerslichteninstallatie

Omdat de afrit vanuit de tunnel naar de Terblijterweg/Viaductweg kort is, is het belangrijk dat het verkeer op de afrit rekening houdt met een wachtrij op de afrit, zodat er tijdig geremd kan worden. Belangrijk hierbij is dat het verkeer op de afrit zicht houdt aan de maximumsnelheid van 50 km/uur en gewaarschuwd wordt voor

het verkeerslicht. Ter ondersteuning zal bebording, eventueel dynamisch oplichtend of met knipperlichten, worden toegepast (buiten de tunnel).

Beperking aantal rijstrookwisselingen

Ter plaatse van de weefvakken en op locaties waar de turbulentieafstanden dat nodig maken, wordt met doorgetrokken markering tussen rijstroken het aantal rijstrookwisselingen beperkt. Dit zorgt voor een rustigere en verkeersveiliger verkeersafwikkeling.

Maatregelen tijdens de bouw

Veiligheid vormt een belangrijk onderdeel bij planvorming. Uitgangspunt is dat de infrastructuur voldoet aan de richtlijnen voor werk in uitvoering (CROW 96a en 96b) en dat voor potentieel risicovolle situaties maatregelen worden getroffen om de verkeersveiligheid te waarborgen. Beoordeeld is of de tijdelijke wegen en omleidingroutes voldoen aan desbetreffende richtlijnen. Op basis van uitgevoerde analyse kan worden geconcludeerd dat de bouwwerkzaamheden slechts beperkt invloed zullen hebben op de verkeersveiligheid.

9 Tunnelveiligheid

Dit hoofdstuk geeft een toelichting op artikel 16 zoals opgenomen in deel I, Besluit.

9.1 Wettelijk kader en beleid

Op 29 april 2004 is de Europese Richtlijn vastgesteld inzake minimumveiligheidseisen voor tunnels in het Trans-Europese wegennet. Deze richtlijn heeft als doel het bereiken van een uniform niveau van bescherming in wegtunnels voor alle Europese burgers. De richtlijn bevat een aantal organisatorische en procesmaatregelen die bij de planvorming en de uitvoering van wegtunnels in acht moeten worden genomen. Tevens bevat de richtlijn een aantal technische minimeisen waaraan wegtunnels moeten voldoen. In de Nota Tunnelveiligheid deel A: Proceseisen, die aan de Tweede kamer is aangeboden op 7 november 2003, zijn de proceseisen beschreven die bij de planvorming en realisatie van nieuwe wegtunnels in acht moeten worden genomen. Op 8 juli 2005 is vervolgens aan de Tweede Kamer aangeboden de Beleidsvisie Tunnelveiligheid deel B: Veiligheidseisen. Met deze twee beleidstukken is een uitwerking gegeven aan hetgeen de Europese richtlijn voorschrijft, en is de basis gelegd voor implementatie in Nederlandse wetgeving. In mei 2006 is de Wet aanvullende regels veiligheid wegtunnels (Warvw) in werking getreden, alsmede de op basis van deze wet vastgestelde algemene maatregel van bestuur, te weten het Besluit aanvullende regels veiligheid wegtunnels (Barvw), en de ministeriële regeling Regeling aanvullende regels veiligheid wegtunnels (Rarvw). Ook zijn het Bouwbesluit en de Regeling Bouwbesluit hierop aangepast, waar het betreft de bouwtechnische aspecten die bij de bouw van tunnels in acht moeten worden genomen. Hiermee zijn de uit de Europese richtlijn voortvloeiende minimumveiligheidseisen voor tunnels in de Nederlandse wetgeving geïmplementeerd.

De regelgeving is daarmee een bestendiging van het 'state of the art' denken over tunnelveiligheid in Nederland ten tijde van het schrijven van de wet, zoals ook verwoord in de bovengenoemde Beleidsvisie Tunnelveiligheid uit 2005. Bij het nemen van het Tracébesluit dient te worden gehandeld conform de thans geldende wet- en regelgeving op het terrein van de veiligheid van wegtunnels en het hier onderliggende beleid. Artikel 11 tweede lid onder c van de Tracéwet vereist voorts dat, in het Ontwerp-Tracébesluit waarin de aanleg van een wegtunnel is voorzien, een beschrijving moet zijn opgenomen van de wijze waarop met het advies van de Commissie voor de Tunnelveiligheid rekening is gehouden. In dit hoofdstuk wordt op de nader genoemde aspecten ingegaan.

Overige Richtlijnen en Regelingen

Voor de invulling aan de vereisten uit de wetgeving zijn in de Rarvw leidraden en methodieken opgenomen en daarmee bindend. Deze vereisten hebben zowel betrekking op technisch inhoudelijke aspecten als op procedurele en organisatorische aspecten ten aanzien van de veiligheid. Het betreft de Leidraad Tunnelveiligheidsplan van december 2005 ondertussen vervangen door de Leidraad Veiligheidsdocumentatie van 10 oktober 2007, het RWS-QRA-model voor wegtunnels, versie 1.0 en de Leidraad Scenarioanalyse Ongevallen in Tunnels, deel 1: wegtunnels, mei 2004. Ook de vigerende versie van de Veiligheidsrichtlijn van

Rijkswaterstaat (deel C, basisvoorzieningen, verder genoemd VRC) is van toepassing.

9.2 Resultaten onderzoek en maatregelen

De tunnel betreft een categorie A in de Europese tunnelclassificatie op basis van het ADR. Dit betekent dat er geen beperkingen gelden voor het transport van gevaarlijke stoffen door de tunnel.

De tunnel wordt dubbellaags uitgevoerd, met gescheiden tunnelbuizen per laag. De diepliggende tunnelbuizen met in elke tunnelbuis twee rijstroken voor één rijrichting zijn bestemd voor het doorgaande verkeer en hebben een lengte van circa 2300 meter. De bovenste tunnelbuizen bestaan uit een tweestrooks weefvak en zijn bestemd voor bestemmingsverkeer. Het basisontwerp voldoet aan de vigerende versie van de VRC.

Het veilig wegontwerp is gebaseerd op de Nieuwe Ontwerprichtlijn Autosnelwegen (NOA) en de VRC. De tunnelbuizen voor het bestemmingsverkeer sluiten aan beide zijden aan op het onderliggend wegennet. Het wegontwerp voldoet dan ook aan de specifiek voor deze situaties geldende richtlijnen: Wegontwerp in tunnels; Convergentie- en divergentiepunten in en nabij tunnels (versie 1.1 van 31 juli 2008). Deze richtlijnen waarborgen de voorwaarde ten aanzien van de verkeerskundige inrichting als gesteld in artikel 10.1 van de Barvw.

De tunnel is per laag voorzien van een middentunnelkanaal, met een vrije breedte van 1.20 meter, dat dient als veilige vluchtroute. Om de 100 meter bieden vluchtdeuren toegang tot deze vluchtroute. Verder is de tunnel onder andere voorzien van 24-uurs bewaking, camera's, detectiesystemen, langsventilatie, hulpposten, een luidsprekerinstallatie, vluchtvoorzieningen, noodstroomvoorziening en brandblusvoorzieningen met om de 50 meter aansluitmogelijkheden voor brandslangen. Verder bestaat de mogelijkheid de tunnel af te sluiten met slagbomen. Bij de tunnelmonden worden ten behoeve van de hulpdiensten calamiteitendoorsteken gerealiseerd en vóór en na de tunnel komt er een uitgebreide signalering.

Veiligheidsdossier en risicoanalyse

In de loop van 2009 en 2010 is met oog op het Tracébesluit een veiligheidsdossier opgesteld. Hierbij zijn de ter zake gestelde eisen in acht genomen. Het Tunnelveiligheidsplan, als belangrijkste document uit het veiligheidsdossier, beschrijft de diverse aspecten die bij het ontwerp tunnelveiligheid een rol spelen en bevat tevens een voor het ontwerp van de tunnel opgestelde risicoanalyse. Deze risicoanalyse bestaat uit een zogenoemde kwantitatieve risicoanalyse (QRA) en een scenarioanalyse (kwalitatieve risicoanalyse).

1. Met de QRA moet allereerst worden aangetoond dat een tunnelsysteem met bepaalde maatregelen en voorzieningen aan het vereiste veiligheidsniveau voldoet. Concreet betekent dit dat aan de richtwaarden voor het persoonlijk risico en het groepsrisico wordt voldaan.
2. Vervolgens moet met een scenarioanalyse een selectie van karakteristieke incidentscenario's worden geanalyseerd. Dit dient enerzijds om inzicht te krijgen op de zich tijdens een incident afspelende processen zoals detectie van incidenten, alarmering, zelfredding en hulpverlening en anderzijds om nader te onderzoeken of de in de QRA gehanteerde uitgangspunten haalbaar zijn. Het gaat bij de

scenarioanalyse dus vooral om het krijgen van nader inzicht, om op basis daarvan zo nodig verbeteringen toe te passen in het ontwerp van het tunnelsysteem en/of de veiligheidsorganisatie om aan de veiligheidsdoelen te voldoen.

Uit de uitgevoerde kwantitatieve risicoanalyse (QRA) blijkt dat het tunnelsysteem voldoet voor zowel het persoonlijk risico als het groepsrisico. Ten aanzien van het persoonlijk risico wordt de oriëntatiewaarde niet overschreden. Dit geldt eveneens voor het groepsrisico: voor zowel de afzonderlijke buizen, als de totale tunnel blijft het groepsrisico onder de oriënterende waarde. Ook op basis van de scenarioanalyse is gezamenlijk met het scenarioanalyse-team¹⁵ geconcludeerd dat een veilige tunnel te realiseren is, binnen het planologisch voorziene ruimtebeslag.

In de volgende fase, zijnde de ontwerpfase, zullen de veiligheidsmaatregelen welke nodig zijn om het vereiste veiligheidsniveau te halen nader worden bepaald, in overleg met belanghebbenden zoals de hulpdiensten.

9.3 Advies Commissie voor de Tunnelveiligheid

De Commissie voor de Tunnelveiligheid is met de inwerkingtreding van de Warvw formeel als onafhankelijk adviesorgaan voor tunnelveiligheidsaspecten aangewezen. De Tunnelbeheerder heeft het veiligheidsdossier aan de Commissie voor de Tunnelveiligheid voor advies aangeboden. Op 25 mei 2010 is advies uitgebracht door de Commissie voor de Tunnelveiligheid. De Commissie heeft in haar advies (zie bijlage 3 van deel I: Besluit) aangegeven "het vertrouwen te hebben dat er voldoende ruimtelijke mogelijkheden zijn om een veilige tunnel te realiseren, onder de voorwaarden:

- a. dat er voldoende ruimte wordt gereserveerd om verticale vluchtmogelijkheden aan te kunnen brengen en;
- b. dat de civiele en installatietechnische maatregelen en voorzieningen die volgen uit de (definitieve en afgestemde) scenarioanalyse worden gerealiseerd."

9.4 Reactie Tunnelbeheerder op het advies van de Commissie voor Tunnelveiligheid

Het advies van de Commissie voor de Tunnelveiligheid wordt bij de verdere uitwerking betrokken. Hieronder is aangegeven hoe met dit advies zal worden omgegaan.

Hoofdlijn advies

Het wet- en regelkader en de VRC zijn van toepassing. De specificiteit van een tunnelontwerp, in dit geval het dubbellaags tunnelconcept, wordt geanalyseerd in de risicoanalyse (QRA en scenarioanalyse).

Scenarioanalyse

¹⁵ Het scenarioanalyse-team is een voor het project A2 Passage Maastricht opgerichte werkgroep die adviseert met betrekking tot het aspect tunnelveiligheid. Hieraan nemen deel Rijkswaterstaat Limburg in de hoedanigheid als tunnelbeheerder, het Steunpunt Tunnelveiligheid, de gemeente Maastricht, het projectbureau A2Maastricht, Avenue2 en de hulpdiensten.

De scenarioanalyse zoals opgenomen in het tunnelveiligheidsplan voldoet aan de vorm- en proceseisen voor de planfase zoals gesteld in de Leidraad.

De definitieve en afgestemde scenarioanalyse, zoals geformuleerd in het advies, is het resultaat van de eerste stap in de ontwerpfase (de vervolgfase) zoals beschreven in het Tunnelveiligheidsplan onder 4.3.6 'Eerstvolgende stappen'. Ook deze scenarioanalyse zal aan de op die fase toegesneden eisen uit de Leidraad voldoen.

Verticale vluchtvoorziening

De Commissie voor de Tunnelveiligheid adviseert om binnen de planologische ruimtereservering rekening te houden met de realisatie van verticale vluchtmogelijkheden, aanvullend op het horizontale vluchtconcept. De commissie stelt dat het veiligheidsconcept hiermee sterk verbetert.

Het voorziene vluchtconcept bestaat uit horizontaal vluchten via een middentunnelkanaal. Op basis van de uitgevoerde risicoanalyse, te weten de QRA en de Scenarioanalyse, is gezamenlijk met de direct betrokkenen geconcludeerd dat dit concept leidt tot een veilig vluchtproces. Horizontaal vluchten heeft de voorkeur ten opzichte van verticaal vluchten, zoals ook verwoord in hoofdstuk 11 van de VRC. Vanwege het feit dat sprake is van een landtunnel bestaan er in principe ook mogelijkheden voor een vluchtconcept dat gebruikt maakt van verticale vluchtvoorzieningen naar het maaiveld, zijnde trappenhuizen tussen de tunnelbuizen of aan de buitenzijde van de tunnelbuizen. Vanuit de risicoanalyses wordt geconcludeerd dat de trappenhuizen niet noodzakelijk zijn om te komen tot een veilig tunnelontwerp. Bij het betreden van het middentunnelkanaal bevindt een vluchtende persoon zich in een veilige omgeving. Uitzondering hierop vormt het scenario 'warme BLEVE' waarin het middentunnelkanaal of andere vluchtruimtes niet zondermeer als een veilige omgeving gelden: een tijdige evacuatie tot buiten de tunnel is noodzakelijk om het aantal slachtoffers te beperken. Verticaal vluchten is voor dit incidentscenario een mogelijke maatregel die kan leiden tot beperking van het aantal slachtoffers, omdat de afstand tot het veilige maaiveld korter is. Echter, mede op grond van de uiterst lage kans van optreden van een dergelijk scenario ($<10^{-6}$ [tunnel/jaar]) zijn trappenhuizen als bijkomende voorziening op het basis vluchtconcept, niet direct noodzakelijk. Verticaal vluchten is verder globaal beschouwd op veiligheidsmeerwaarde, kosten, organisatorische aspecten en ruimtelijke consequenties. Zonder uitputtend te zijn spelen de volgende aspecten:

- de meerwaarde als vluchtvoorziening speelt enkel bij het 'warme BLEVE'-scenario, een incidentscenario met zeer lage kans van voorkomen;
- ieder trappenhuis moet een ventilatie- en overdrukvoorziening en verlichting hebben, en op de begane grond moet de ruimte voldoende groot zijn voor eerste opvang van vluchtenden vooraleer men de trap op gaat; bovendien heeft een trap een veel lagere capaciteit dan een horizontale gang;
- de evacuatie van gewonden via trappen is erg lastig;
- voor de inzet van de hulpdiensten betekenen de trappenhuizen meer toegangsmogelijkheden, waarbij de toegang met materieel bijzondere aandacht vraagt;
- de trappenhuizen betekenen een andere, bijkomende, inzetstrategie. Dit past echter niet in het zoveel mogelijke nastreven van een standaard inzetstrategie;
- op maaiveld zijn er uitgangsvoorzieningen nodig: bij iedere trap een uitgangsgebouwtje; dit is vanuit de ruimtelijke inrichting ongewenst;
- de trappenhuizen vragen een belangrijke bijkomende investering, zowel voor de realisatie als voor het onderhoud en beheer.

Uit het bovenstaande blijkt dat bijkomende voorzieningen ten behoeve van verticaal vluchten geenszins als ALARA-maatregel¹⁶ zijn te beschouwen.

Uit onderzoek blijkt bovendien dat deze voorzieningen niet binnen de ruimtelijke begrenzingen gerealiseerd kunnen worden. De inpasbaarheid van de trappenhuizen is slechts mogelijk indien tot aanvullende onteigening en sloop wordt overgegaan.

Dit alles beschouwende is geconcludeerd dat een verticaal vluchtconcept onvolgende meerwaarde geeft. Er wordt in het Ontwerp-Tracébesluit (OTB) dan ook geen bijkomende planologische ruimte gereserveerd om dergelijke voorzieningen mogelijk te maken.

Daarnaast adviseert de Commissie om de discussiepunten waarover nog overeenstemming moet worden bereikt vóór het vaststellen van het OTB op te lossen.

Het belang om tot een gedragen besluit over het integrale pakket aan veiligheidsmaatregelen te komen is groot en wordt uiteraard volledig onderschreven. Anderzijds is het bereiken van overeenstemming vóór het vaststellen van het OTB niet noodzakelijk. Belangrijk is een zorgvuldig proces met onder andere de hulpdiensten te doorlopen. In het Tunnelveiligheidsplan is het vervolgproces helder gemaakt: de eerste stap in de volgende fase (de ontwerpfase) is het vaststellen van de toetscriteria gevolgd door de meer gedetailleerde risicoanalyses en overleg over het integrale pakket aan veiligheidsmaatregelen. Over dit vervolgproces is overeenstemming met de betrokkenen. Op basis hiervan wordt besloten welk pakket aan veiligheidsmaatregelen concreet zal worden toegepast en verder ontworpen.

Overige aanbevelingen

Ten slotte doet de Commissie voor de Tunnelveiligheid nog aanbevelingen. Daar wordt als volgt mee omgegaan.

- Ten aanzien van het commentaar van de Veiligheidsbeambte:
Het advies van de Veiligheidsbeambte is verwerkt in het tunnelveiligheidsplan.
- Ten aanzien van de splitsing in de tunnel:
Het wegontwerp is met grote zorgvuldigheid ontwikkeld en specifiek op verkeersveiligheid getoetst. Aan beide zijden van de tunnelbuizen voor het bestemmingsverkeer is er een aansluiting op het onderliggend wegennet. Specifiek voor deze situatie zijn ontwerprijchlijnen ontwikkeld ten aanzien van de zogenaamde convergentie- en divergentiepunten. Het wegontwerp in en nabij de tunnel voldoet hier aan en hiermee is de veiligheid op dit punt geborgd. De aandachtspunten van de commissie zijn hiermee afgedekt;
- Ten aanzien van verbindingswegen ten behoeve van de hulpdiensten:
Het is voorzien dat er calamiteitendoorsteken zullen worden aangelegd waardoor het ook mogelijk is dat de hulpdiensten in relatief korte tijd een eventuele aanrijdfout kunnen herstellen. Belangrijk is dat ook bij de verdere uitwerking nagegaan wordt of de aanrijdtijden nog verder kunnen worden verbeterd;
- Ten aanzien van de trillingseffecten van een BLEVE of gaswolkexplosie in de tunnel op de omgeving:
De integriteit van de tunnelconstructie in relatie tot mogelijke schade op de omgeving wordt in de ontwerpfase nader beschouwd;
- Tunnel buiten gebruik na brand:

¹⁶ ALARA betekent As Low As Reasonably Achievable (zo laag als redelijkerwijs bereikbaar is).

De beschikbaarheid van de weg is een belangrijk ontwerpcriterium, in verband met de doorstroming van het verkeer.

- Ten aanzien van de gevolgen van een grote brand:
Het incidentscenario grote brand en de gevolgen hiervan worden nader in beeld gebracht bij de gedetailleerde analyse in de volgende fase (de ontwerpfase).
Ten aanzien van rookemissie op de omgeving: dit betreft geen aandachtspunt dat specifiek is voor een tunnel. Dit aspect speelt immers bij iedere grote brand in een bewoonde omgeving.

9.5

Conclusie

De kwantitatieve risicoanalyse (de QRA) laat zien dat aan de risiconormen ten aanzien van de Tunnelveiligheid wordt voldaan. Uit de door het scenarioanalyse-team opgestelde scenarioanalyse, het overleg met de hulpdiensten en het advies van de Commissie Tunnelveiligheid is geconcludeerd dat een veilige tunnel te realiseren is binnen de voorziene planologische ruimte.

In de eerstvolgende stap van het ontwerpproces zal het integrale pakket aan veiligheidsmaatregelen, na afstemming met het bevoegd college van burgemeester en wethouders van de gemeente Maastricht, moeten worden gedefinieerd. Op grond daarvan worden deze veiligheidsmaatregelen uitgewerkt en dient de Tunnelbeheerder de aanvraag voor de bouwvergunning in bij het bevoegd college.

10 Hinder tijdens de bouw

Met de realisatie van de tunnel in de A2-passage wordt de leefbaarheid rondom de huidige N2 in Maastricht verbeterd. Veel geluid-, lucht- en veiligheidsknelpunten worden opgelost. Het bouwen van de tunnel en het ombouwen van de aansluitingen Geusselt en Europaplein en knooppunt Kruisdonk gaan echter wel met hinder gepaard.

Een van de speerpunten van het plan A2 Passage Maastricht is om de hinder voor de omwonenden en belanghebbenden tot een minimum te beperken. Leidend in deze is de aanpak Minder Hinder van Rijkswaterstaat. Hierin staan 4 pijlers centraal:

- Slim bouwen en faseren Door het bouwproces intelligent aan te pakken vanuit het oogpunt van de weggebruiker, omwonenden en andere belanghebbenden, kan Avenue2 al in een vroeg stadium rekening houden met de mogelijke hinder van de bouw. Daarbij zullen door Avenue2 en het Projectbureau A2 Maastricht maatregelen getroffen worden om de hinder tot een minimum te beperken.
- Verkeersmanagement Door middel van informatieborden langs de wegen kan de automobilist begeleid worden in het maken van routekeuzes om het verkeer bij knelpunten te verminderen.
- Mobiliteitsmanagement Met mobiliteitsmanagement tracht Avenue2 in overleg met Mobiliteitsmanagement Maastricht (MMM) om mensen afgewogen keuzes te laten maken in hun mobiliteit. In samenwerking met overheden, maar ook bedrijven en belangenorganisaties worden afspraken gemaakt over gedeeld autogebruik, reistijden en vervoerskeuze (OV of fiets in plaats van auto).
- Communicatie Het Projectbureau A2 Maastricht en Avenue2 werken nauw samen voor een uitstekende communicatievoorziening voor belanghebbenden. Dit bestaat uit:
 - Een informatiecentrum;
 - Heldere eenduidige bebording;
 - Informatiebijeenkomsten
 - Bijdragen aan bewoners- en bedrijvenplatforms;
 - 1-loket gedachte voor informatie en klachten;
 - Directe communicatie met direct belanghebbenden.

Verkeer en bereikbaarheid

De effecten van de bouw voor het hoofdwegenet zijn beperkt van omvang. De doorstroming op de A2, gedeelte Kruisdonk - De Geusselt en ten zuiden van het Europaplein is vergelijkbaar met de autonome situatie.

Ten aanzien van het onderliggend wegennet wordt geconcludeerd dat er wel effecten kunnen zijn op de verkeersafwikkeling tijdens de ochtend en avondspits. Naar verwachting zal een verlegde N2 met een vergelijkbare wegcapaciteit en koude doorsteken niet direct leiden tot een vergroting van de afwikkelingsproblemen zoals deze te verwachten zijn in de autonome situatie.

Op hoofdlijnen heeft de gehele bouwperiode de volgende impact op het verkeer.

- Verlegging N2: De bestaande N2 in zijn geheel verschoven naar de westzijde. Het bestaande profiel (2x2 rijstroken) blijft gehandhaafd (zie hoofdstuk 3).
- Koude doorsteken en bruggen voor langzaam verkeer: de aansluitingen met de Voltastraat en de Scharnerweg (gelegen tussen de aansluitingen Geusselt en Europaplein) worden uitgerust als koude doorsteek voor het gemotoriseerd verkeer. Dat wil zeggen dat afslaande bewegingen niet mogelijk zijn. Als oversteekvoorziening voor het langzaam verkeer worden fiets- en voetgangersbruggen geplaatst of gecombineerd aangebracht met de brug voor gemotoriseerd verkeer (zie ook hoofdstuk 3).
- Ombouw Geusselt: gedurende de bouwperiode wordt het kruispunt verschoven met behoud van de huidige capaciteit. Het aantal opstelstroken blijft gehandhaafd.
- Ombouw Europaplein: de aansluiting Europaplein wordt teruggebracht naar een half klaverblad.
- Bouwverkeer: Gedurende de gehele bouwperiode worden onder andere graafwerkzaamheden en betonstortingen verricht. Hierdoor is het aantal bewegingen van zwaar vrachtverkeer aanzienlijk. Er wordt naar gestreefd om zo min mogelijk in- en uitvoegend bouwverkeer te hebben. Er worden in principe geen in- en uitvoegers voor bouwverkeer gerealiseerd aan de verlegde N2 om de doorstroming van deze weg zo hoog mogelijk te houden. Het bouwverkeer zal in noordelijke richting gebruik maken van het voormalig A2-tracé. In zuidelijke richting wordt meegereden op de verlegde N2. Alleen ter hoogte van Europaplein, Geusselt en Kruisdonk zal het bouwverkeer in- en uit voegen van de A2 en verlegde N2.

Tijdens de realisatie van de A2-passage de bereikbaarheid zo veel als mogelijk gewaarborgd worden door het inzetten van de instrumenten van de aanpak Minder Hinder van Rijkswaterstaat. Dit zijn:

- Optimalisatie bouwfaserings
- Dynamisch verkeersmanagement
- Mobiliteitsmanagement
- Communicatie

Vanwege de werkzaamheden, wegafsluitingen en tijdelijke routes voor hulpdiensten is de bereikbaarheid in geval van calamiteiten gewijzigd ten opzichte van de autonome situatie. Om de bereikbaarheid wel te kunnen garanderen, wordt een verkeersmanagementplan opgesteld. In dit plan wordt de veiligheid van de weggebruikers behandeld en wordt tevens de bereikbaarheid voor de hulpdiensten uitgewerkt. Het verkeersmanagementplan wordt besproken met betrokken partijen. Tijdens de uitvoering worden er periodieke afstemmingsoverleggen gepland, zodat er ook in de uitvoering nog situaties aangepast kunnen worden. Waar nodig worden aanvullende maatregelen getroffen. Dit zal gedurende de diverse vergunningstrajecten in nauw overleg met de betreffende hulpdiensten worden afgestemd. Al deze afstemmingen en uitwerkingen moeten er voor zorgen dat er

een veilige situatie voor de weggebruiker wordt gecreëerd en dat de bereikbaarheid van de hulpdiensten gewaarborgd blijft.

Hinder voor omwonenden

Uitvoering van het Tracébesluit heeft hinder tot gevolg voor omwonenden. De mogelijke vormen van de tijdelijke hinder waar het hier om gaat zijn:

- Geluidhinder
- Trillingshinder
- Stof,- en geurhinder
- Lichthinder
- Oppervlaktewater

Geluid

De geluidsoverlast ten gevolge van de bouwactiviteiten in geluidsgevoelige gebieden zal zoveel mogelijk worden beperkt door zorgvuldig te plannen en door het gebruik van gangbare technieken om geluidsoverlast te beperken. In bijzondere situaties, met name langs bebouwingsconcentraties, zullen aanvullende eisen worden gesteld aan de geluidsproductie van de in te zetten bouwmachines en ander materieel en het tijdstip waarop die worden ingezet. De omvang van de werkzaamheden en de benodigde bouwtijd zijn bepalend voor de mogelijk aanvullende maatregelen die daarbij worden getroffen. Er wordt gestreefd naar het beperken van de geluidsbelasting bij woningen overdag tot 60 dB(A) in het algemeen en tot 65 dB(A) gedurende kortere perioden bij bijzondere activiteiten (zoals bijvoorbeeld heiwerkzaamheden), behoudens de ontheffingsmogelijkheden van de plaatselijke A.P.V. Gedurende de nacht zal het produceren van extra geluid zoveel mogelijk worden tegengegaan.

Trillingen

Tijdens de aanlegfase kunnen nabij de stadstraverse trillingen optreden ten gevolge van verkeer. Voor de bestaande situatie 2010 is er geen indicatie voor hinder (of schade) door trillingen. Voor autonoom 2015 is de verwachting hetzelfde. Voor de aanlegfase (plan) zijn er situaties die als kritisch worden beschouwd. Aan de westzijde komt de verlegde weg dicht bij de woningen, c.q. woongebouwen te liggen en op een aantal plaatsen worden damwanden voor de aanleg van de tunnelconstructie dicht bij woningen aangebracht en later weer verwijderd. Ook het bouwverkeer dat gebruik maakt van een speciaal ingerichte bouwweg, kan hinder (of schade) door trillingen veroorzaken.

De woningen, c.q. woongebouwen gelegen binnen 10 meter afstand van de verlegde weg, de bouwweg en de plaats van de damwanden zijn per geval voorbeschouwd. Hieruit blijkt dat vanwege bouwverkeer geen hinder of schade wordt verwacht.

Een aantal situaties is kritisch voor zettingen vanwege het graven van bentoniet wanden en het trekken van damwanden na afronding van een tunnelsegment. Zettingsgevoelige gebouwen worden tijdens de bouw gemonitored conform de SBR-richtlijn voor schade aan gebouwen.

Stof en geur

Stofhinder kan met name optreden tijdens sloopwerkzaamheden, transport (over stoffige bouwwegen) of bij grondwerkzaamheden. Om hinder te voorkomen wordt gebruik gemaakt van sloopmethoden die minder stof veroorzaken, de zogenaamde

ontmantelmethode. Maatregelen om stofhinder van bouwverkeer te voorkomen zijn: afvoer van grond over de huidige A2 en bouwweg nat houden in droge perioden.

Geurhinder kan vooral optreden bij asfalteringswerkzaamheden. Geur is een belevingsaspect en wordt niet als structureel probleem beschouwd. Derhalve is er geen aanleiding om effectenanalyse uit te voeren.

Licht

Langs de hele N2 is mogelijk sprake van lichthinder als gevolg van het gebruik van bouwverlichting bij de aanleg van de tunnelbak. Aangezien in de huidige situatie reeds langs de N2 al een groot aantal verlichtingsbronnen aanwezig is, zoals de straatverlichting van N2 en parallelwegen, kan redelijkerwijs worden gesteld dat het effect van de bouwverlichting nagenoeg verwaarloosbaar is.

Oppervlaktewater

In het kader van de m.e.r.-beoordeling ten behoeve van de Grondwaterwet-vergunning voor de bronbemaling is een aanmeldingsnotitie ingediend bij de provincie Limburg. Het college van GS heeft op 10 december 2009 (kenmerk CAS200900019508/DOC200900136344) geoordeeld dat relevante effecten zelfs in worst case-opzet de gestelde eisen niet overschrijden. In de aanmeldingsnotitie is conform de systematiek van de Bijlage III van Richtlijn 85/337/EG gesteld dat geen belangrijke nadelige gevolgen optreden.

Het opzetten van een monitoringplan, zowel ter bepaling van de effecten van de bouw als voor de eindsituatie maakt onderdeel uit van de nog uit te voeren werkzaamheden. Een integrale aanpak van alle monitoringinspanningen is in een stedelijk gebied altijd noodzakelijk. De grondwaterkwantiteitsmonitoring wordt dan ook integraal opgepakt samen met onder anderen grondwaterkwaliteit en geotechniek.

Omgevingsmanagement

Omgevingsmanagement is een instrument om tot een beheerste en voor alle partijen aanvaardbare situatie tijdens de bouw te kunnen komen en vooral ook deze te behouden. Daarmee wordt beoogd tijdig en op een goede manier de belangen van de omgeving in beeld te brengen en zo goed mogelijk te behartigen binnen de doelstellingen van het project.

Voor het welslagen van het project is communicatie met de omgeving van het project een zeer belangrijke voorwaarde. Dit geldt zowel voor de planuitwerkingsbesluiten, voor het verkrijgen van de benodigde planologische besluiten (het tracébesluit, de bestemmingsplannen en de vergunningen) als voor de uitvoeringsfase. Communicatie is van belang voor het behouden van het commitment vanuit de politieke, ambtelijke en maatschappelijke omgeving van het project.

Omdat het ontwerp nog nader gedetailleerd wordt, zal het niet mogelijk zijn om alle tijdelijke effecten volledig in kaart te brengen. Tijdens de nadere technische uitwerking van het plan en ook tijdens de uitvoering zullen onvoorziene situaties optreden. Daarom wordt omgevingsmanagement als het belangrijkste instrument

gezien om de situatie tijdens de bouw te beheersen. Omgevingsmanagement biedt namelijk de instrumenten om flexibel in te spelen op onvoorziene situaties.

Het omgevingsmanagement zal wordt gegrondvest op de volgende 4 pijlers:

- Communicatie en voorlichting over voorgenomen activiteiten situatie tijdens de bouw (wat, waar, wanneer en hoe) in samenwerking met het technisch management.
- Uitwerking/detaillering van plannen/maatregelen ter beheersing van de situatie tijdens de bouw (inclusief het maken/bewaken/bijsturen van afspraken met de omgeving)
- Uitvoering van onderzoek en monitoring om effecten van de situatie tijdens de bouw op de omgeving in beeld te brengen
- Actieve communicatie, zowel incidenteel (individuele gesprekken) als structureel (regelmatig overleg met participatiegroepen), met de omgeving gedurende de situatie tijdens de bouw.

11 Verdere procedure

11.1 Vervolg besluitvormingsprocedure

De besluitvormingsprocedure voor de aanpassing/wijziging van de A2-passage is vastgelegd in de Tracéwet. Deze procedure is aangegeven in afbeelding 11.1.

De vervolgprocedure om te komen tot een Tracébesluit is als volgt.

Ontwerp-Tracébesluit

Het Ontwerp-Tracébesluit wordt toegezonden aan alle betrokken bestuursorganen, onder meer de provincie Limburg, de gemeenten Maastricht en Meerssen en het waterschap Roer en Overmaas. Het Ontwerp-Tracébesluit wordt binnen een week na de datum van toezending ter visie gelegd bij de volgende instanties.

- de ministeries van Verkeer en Waterstaat en van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer en het ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit in Den Haag;
- centrale vestiging Rijkswaterstaat dienst Limburg in Maastricht;
- gemeenteloketten van Maastricht en Meerssen;
- de provincie Limburg in Maastricht;
- het informatiecentrum A2 Maastricht in Maastricht;
- stadsbibliotheek van Maastricht;
- het Centrum voor Publieks Participatie in Den Haag.

Gedurende zes weken met ingang van de dag van tervisielegging kan iedereen zijn zienswijzen over het Ontwerp-Tracébesluit naar voren brengen bij het:

Centrum Publieksparticipatie
Postbus 30316
2500 GH Den Haag o.v.v. OTB A2 Passage Maastricht.

U kunt uw zienswijze ook kenbaar maken via internet (online invullen van een reactieformulier) of per e-mail (onder vermelding van Ontwerp-Tracébesluit A2 Passage Maastricht).

Internet: www.centrumpp.nl
E-mail: centrumpp@centrumpp.nl

Het Centrum Publieksparticipatie heette voorheen het Inspraakpunt

De data en locaties van de tervisielegging van het Ontwerp-Tracébesluit worden bekend gemaakt door middel van publicaties op www.officielebekendmakingen.nl en advertenties in dag- en huis-aan-huisbladen.

Vertaald naar de A2 Passage Maastricht zijn de data en beslismomenten (besluitvormingsprocedure conform de Tracéwet) in figuur 11.1 aangegeven. De data in de toekomst zijn hierbij indicatief aangegeven.

Figuur 11.1
Besluitvormings-
procedure volgens
de Tracéwet

Openbaarmaking en tervisielegging startnotitie, ondertekening bestuursovereenkomst en inspraak startnotitie A2 Passage Maastricht	1995 - 2004
Inspraak; Advies Cie-m.e.r.	2004
Vaststelling richtlijnen door Bevoegd Gezag	2004
Opstellen 1 ^e fase MER;	2004
Openbaarmaking en consultatie 1 ^e fase MER;	2006
Trechteringsbesluit Minister van VenW en VROM m.b.t. voorkeurstracé;	2006
Uitwerking tot Ontwerp-Tracébesluit inclusief het opstellen van het milieueffectrapport A2 Passage Maastricht.	2009 – 2010
Toezening Ontwerp-Tracébesluit aan betrokken bestuursorganen; Bekendmaking en tervisielegging Ontwerp-Tracébesluit; Indienen zienswijzen (voor een ieder en gedurende 6 weken).	6 juli 2010
Vaststelling Tracébesluit door Bevoegd Gezag;	eind 2010
Beroepsmogelijkheid belanghebbenden bij Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State.	(tot 6 weken na bekendmaking Tracébesluit)

Crisis- en Herstelwet

Op dit besluit is de Crisis- en Herstelwet van toepassing. Dit heeft consequenties voor de fase van beroep tegen het definitieve besluit. Dit betekent dat de belanghebbende in het beroepsschrift moet aangeven welke bezwaren hij tegen het besluit heeft. Na afloop van de beroepstermijn kunnen geen nieuwe bezwaren meer worden aangevoerd. Ook is de mogelijkheid voor decentrale overheden om beroep in te stellen, beperkt. Voor de mogelijkheid tot het indienen van zienswijzen op het nu voorliggende ontwerp-Tracébesluit heeft het echter geen consequenties.

11.2

Bestemmingsplan(nen) en vergunningverlening

Het voorgenomen Tracébesluit A2 Passage Maastricht geldt, voor zover het in strijd is met een bestemmingsplan of een beheersverordening, als projectbesluit zoals bedoeld in artikel 3.29, eerste lid, van de Wet ruimtelijke ordening, onderscheidelijk als een besluit als bedoeld in artikel 3.42 van die Wet. Het Tracébesluit A2 Passage Maastricht werkt daardoor rechtstreeks door in het ruimtelijke beleid van de betrokken gemeenten. De gemeenteraden van de betrokken gemeenten zijn verplicht om binnen een jaar nadat het Tracébesluit A2 Passage Maastricht onherroepelijk is geworden, het bestemmingsplan in overeenstemming met het Tracébesluit A2 Passage Maastricht vast te stellen of te herzien. Zolang het bestemmingsplan niet is aangepast aan het Tracébesluit A2 Passage Maastricht, is het gemeentebestuur verplicht aan degenen die inzage verlangen in het

bestemmingsplan, tevens inzage te verlenen in het vastgestelde Tracébesluit A2 Passage Maastricht.

Het Tracébesluit A2 Passage Maastricht geldt verder als voorbereidingsbesluit, zoals bedoeld in artikel 3.7 van de Wet ruimtelijke ordening. Hierdoor wordt voorbereidingsbescherming gegeven voor het gebied van het tracé van het Tracébesluit A2 Passage Maastricht en de daarbij behorende geluidzone.

Voor de aanleg van de A2 Maastricht zijn verder verschillende vergunningen en ontheffingen nodig. De voorbereiding hiervan wordt voor zover nodig en mogelijk gecoördineerd door de minister van VenW conform artikel 20 van de Tracéwet.

Het Tracébesluit en de bestemmingsplannen A2 Mariënwaard en A2 Traverse zijn in enkele opzichten nauw met elkaar verweven:

- De plangebieden kennen op onderdelen ruimtelijke overlap:
 - Tracébesluit vs. Bestemmingsplan Mariënwaard: tijdelijk werkterrein ter hoogte van de oude wielervedijk maakt onderdeel uit van beide besluiten;
 - Tracébesluit vs. Bestemmingsplan A2 Traverse: tijdelijke omlegging N2, tunnel en enkele werkterreinen in het stedelijk gebied;
- Er zijn vele functionele relaties tussen het Tracébesluit en de bestemmingsplannen, onder andere:
 - De ontsluitingsweg Beatrixhaven is nodig om tijdens de bouw van de tunnel het bouwverkeer zoveel mogelijk af te wikkelen. Daarmee kan de rest van de stad worden ontlast;
 - De kabels en leidingen die verlegd moeten worden vanwege de A2-passage, worden grotendeels in de bestemmingsplannen en een projectbesluit geregeld;
 - Natuurcompensatie en –mitigatie in de Landgoederenzone is niet alleen voor de ontsluitingsweg Beatrixhaven, maar ook voor de aanpassingen aan de rijksweg A2;
- Er is een financiële relatie tussen de plannen. De opbrengsten uit de vastgoedontwikkeling (met name bestemmingsplan A2 Traverse) dragen (in relatief geringe mate) bij aan de financiering van de infrastructurele aanpassingen (onder andere Tracébesluit).

Mede vanwege de vele functionele relaties, maar ook om belanghebbenden inzicht te geven in de samenhang tussen alle ontwikkelingen, zijn de procedures van het Tracébesluit en de bestemmingsplannen parallel geschakeld. Het zijn afzonderlijke procedures maar ze lopen waar mogelijk in tijd samen.

11.3 Uitmeet- en Flexibiliteitsbepaling

Artikel 15 van de besluittekst bevat een flexibiliteits- en uitmeetbepaling. Het eerste lid van dit artikel betreft een uitmeetbepaling. Gelet op de nauwkeurigheid waarmee het ontwerp is uitgewerkt (de tracékaarten bij het Tracébesluit hebben een schaal van 1:2500), kan het voor of tijdens de uitvoering van de ombouw blijken dat de maatvoering zoals opgenomen in het Tracébesluit in de praktijk voor praktische problemen zorgt. Dan kan dus met een marge van 1 meter omhoog of omlaag en 2 meter naar weerszijden worden afgeweken, mits is voldaan aan de randvoorwaarden zoals opgenomen in het derde tot en met het vijfde lid.

Het tweede lid van artikel 15 betreft een flexibiliteitsbepaling. Afgezien van de uitmeetbepaling kan het voorkomen dat er in de tijd tussen het Tracébesluit en de daadwerkelijke realisatie daarvan, zich ontwikkelingen hebben voorgedaan die een kleine afwijking wenselijk maken. Hierbij moet gedacht worden aan bijvoorbeeld innovatieve uitvoering(swijzen), kostenbesparingen en nadere afspraken met de (bestuurlijke) omgeving. Ook in dat geval kan met een marge van 1 meter omhoog of omlaag en 2 meter naar weerszijden worden afgeweken, mits aan de randvoorwaarden van het derde tot en met het vijfde lid is voldaan.

In het zesde lid zijn de randvoorwaarden opgenomen. Deze randvoorwaarden zorgen ervoor dat de rechtszekerheid voor belanghebbenden en aanzien van het genomen besluit worden gewaarborgd. Ook is de formulering van het derde lid zodanig dat van de lengte en de hoogte van de geluidsafschermende voorzieningen niet mag worden afgeweken.

Uiteraard geldt de uitmeet- en flexibiliteitsbepaling niet voor de in het besluit opgenomen doorrijbreedte en -hoogte van de aan te passen kunstwerken. Dit betreffen minimummaten.

11.4 Grondverwerving en onteigening

Nadat het Tracébesluit A2 Passage Maastricht is vastgesteld, wordt met de aankoop van de gronden begonnen. Zo mogelijk wordt eerder met het aankoopproces van de benodigde gronden gestart. Grondverwerving ten behoeve van de aanpassing van de A2-passage met bijkomende werken, geschiedt allereerst door minnelijke verwerving. Wanneer gronden niet minnelijk kunnen worden verworven, wordt een onteigeningsprocedure krachtens de Onteigeningswet gevolgd. De omvang van de schade wordt eerst door een onafhankelijke taxatiecommissie geïnventariseerd en getaxeerd.

In de Onteigeningswet is vastgelegd dat de vermogens- en inkomenspositie van de betrokkenen voor en na de aankoop van de grond en/of objecten gelijk moet blijven. Daarom wordt de schadevergoeding zodanig berekend dat alle schade volledig wordt vergoed. Onder schade valt: vermogensschade (waardevermindering van grond en objecten), inkomensschade en bijkomende schades als verhuis- en herinrichtingskosten, verwervingskosten en dergelijke. Uitgangspunt is een aanbieding in geld, maar aanbiedingen in natura behoren tot de mogelijkheden, bijvoorbeeld in de vorm van vervangende grond.

Indien na uitvoerige onderhandelingen geen overeenstemming wordt bereikt, zal op grond van de Onteigeningswet een beroep worden gedaan op een gerechtelijke onteigening. De onteigening valt uiteen in de administratieve en de gerechtelijke fase. In de administratieve fase worden de gronden ter onteigening aangewezen. De Kroon (op voordracht van de minister van Verkeer en Waterstaat) neemt in dat geval een Koninklijk Besluit tot onteigening van de desbetreffende eigendommen. Op het ontwerp-KB kunnen belanghebbenden hun zienswijze geven. Vervolgens wordt de Raad van State gehoord over de stukken tot het verkrijgen van het Koninklijk Besluit tot onteigening. In de gerechtelijke fase kan de aanvrager tot onteigening de (civiele) rechter verzoeken ten aanzien van individuele eigenaren de onteigening uit te spreken en daarbij de hoogte van de aan hen toekomende schadeloosstelling te bepalen.

In bijlage 2 bij deel I, Besluit is een lijst opgenomen van de te verwijderen objecten.

11.5 Schadevergoeding

Nadeelcompensatieregeling

Indien een belanghebbende ten gevolge van dit Tracébesluit schade lijdt of zal lijden, die redelijkerwijs niet of niet geheel te zijnen laste behoort te blijven en ten aanzien waarvan de vergoeding niet of niet voldoende anderszins is verzekerd, kent de Minister van Verkeer en Waterstaat, op grond van artikel 20d, eerste lid van de Tracéwet, op zijn verzoek een naar billijkheid te bepalen schadevergoeding toe. Ter invulling van het gestelde in artikel 20d eerste lid van de Tracéwet, is ter zake de “Regeling Nadeelcompensatie Verkeer en Waterstaat 1999” van toepassing, met uitzondering van artikel 2 eerste lid van voornoemde regeling. Voor kabels en leidingen is de Nadeelcompensatieregeling verleggen kabels en leidingen in en buiten rijkswaterstaatswerken en spoorwerken 1999 dan wel hoofdstuk 5 van de Telecommunicatiewet, en de overeenkomst inzake verleggingen van kabels en leidingen buiten beheersgebied tussen de Minister van Verkeer en Waterstaat en Energiened, VELIN en VEWIN, van toepassing. Een verzoek om schadevergoeding kan worden ingediend vanaf het moment dat het Tracébesluit is vastgesteld. De minister zal een beslissing op een verzoek om schadevergoeding niet eerder nemen dan nadat het Tracébesluit onherroepelijk is geworden.

11.6 Evaluatie Milieueffectrapportage

De Richtlijnen van de Ministers van V&W en VROM stellen:

...“De minister van V&W en de minister van VROM moeten bij het besluit een evaluatieprogramma opstellen om de voorspelde effecten met de daadwerkelijk optredende effecten te kunnen vergelijken en zo nodig aanvullende mitigerende maatregelen te treffen. Aandacht dient te worden besteed aan de effectiviteit van mitigerende en compenserende maatregelen. Het milieueffectrapport dient reeds een aanzet tot zo'n evaluatieprogramma te bevatten, omdat er een sterke koppeling bestaat tussen de gebruikte voorspellingsmethoden, de leemten in kennis en het op te stellen evaluatieprogramma. De evaluatie dient in ieder geval betrekking te hebben op de relatie tussen de verkeersprognose(s) en de daarbij optredende geluidbelastingen.”

Op grond van de Wet milieubeheer bestaat binnen de m.e.r.-procedure een verplichting tot het opstellen en uitvoeren van een evaluatieprogramma. Een evaluatieprogramma wordt gelijktijdig met het m.e.r.-plichtige besluit vastgesteld. De evaluatie zelf vormt in feite de laatste fase van de m.e.r.-procedure. Het doel van een evaluatieprogramma is te toetsen of de effecten ook daadwerkelijk optreden in de mate waarin zij worden voorspeld. Tevens kan het bevoegd gezag daarbij aangeven of er mitigerende maatregelen genomen moeten worden voor effecten die groter bleken dan was voorspeld.

In onderstaande tabel staat een aanzet tot het evaluatieprogramma.

Tabel 11.1
Evaluatie effecten

Aspect	Evaluatie Mogelijk effect	Evaluatiemethode
Verkeer	Verkeersintensiteiten en verdelingen	Metten en tellen
	Verkeersveiligheid	Monitoren en tellen
Geluid	Geluidbelastingen en effect maatregelen	Metingen
Lucht	Concentraties stoffen	Metingen
Externe veiligheid	Andere vervoerscijfers t.a.v. gevaarlijke stoffen, leidend tot ander PR en GR	Metten en tellen
Tunnel-veiligheid	Verplichte evaluatie- en bijstelmomenten van Wet tunnelveiligheid bij successievelijk: tunnelveiligheidsplan, bouwplan en veiligheidsbeheerplan. Daadwerkelijk optredende tunnelveiligheidscijfers	Tunnelgebruik jaarlijks evalueren; Voldoende oefeningen; Incidenten rapporteren.
Natuur	Effecten op gebieden	Monitoren van vegetatie- en faunaontwikkeling
	Kwaliteit natuurcompensatie	Monitoring specifieke ontwikkeling flora en fauna na compensatie
	Werking migratievoorzieningen	Monitoring gebruik ecopassages
Stad, landschap, cultuur-historie	Effecten landschap en cultuurhistorie	Monitoring van de inpassingsmaatregelen
Bodem en water	Bodemkwaliteit	Monitoring opgegraven grond
	Beïnvloeding grond- en oppervlaktewaterkwaliteit	Monitoring kwaliteit berm passages, oppervlaktewater en optredende overstortsituaties
	Beïnvloeding grond- en oppervlaktewaterkwantiteit	Monitoring

Verantwoordelijkheden Evaluatieprogramma

De evaluatie wordt uitgevoerd door of namens de bevoegde gezagen waarvoor het milieueffectrapport A2 Passage Maastricht is opgesteld. Deze zijn de Minister van Verkeer en Waterstaat (in overeenstemming met de Ministers van VROM en LNV) voor het Tracébesluit en de gemeenten Maastricht en Meerssen voor de bestemmingsplannen.

Afkortingen

ADR	Accord européen relatif au transport international de marchandises Dangereuses par Route
AMK	Archeologische Monumentenkaart
BN	Beschermd Natuurmonument
CaDo	Calamiteiten doorsteek
Cie-m.e.r.	Commissie voor de milieueffectrapportage
DAB	Dicht asfaltbeton (wegverharding met een gesloten structuur)
dB(A)	Decibel (eenheid voor geluidsbelasting in Letm)
dB	Decibel (eenheid voor geluidsbelasting in Lden)
EHS	Ecologische Hoofdstructuur
HR	Habitatrichtlijn
GR	Groepsrisico
Lden	Dag-avond-nacht-gemiddelde van het equivalente geluidsniveau, "den" staat voor 'day, evening, night', eenheid dB
Letm	Etmaalwaarde van het equivalente geluidsniveau, eenheid dB(A)
LVN	(Minister(ie) van) Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit
MER	Milieueffectrapport (het rapport)
m.e.r.	Milieueffectrapportage (de procedure)
NO ₂	Stikstofdioxide
NOA	Nieuwe Ontwerp Richtlijnen voor Autosnelwegen
NRM	Nieuw Regionaal Model (verkeersmodel)
NSL	Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit
OTB	Ontwerp-Tracébesluit
OWN	Onderliggend wegennet
PDPD	Programma Directie Planstudies Droog
PM ₁₀	Fijn stof
PR	Plaatsgebonden Risico
POG	Provinciale Ontwikkelingszone Groen
POL	Provinciaal Omgevingsplan Limburg
SMB	Structuur- en Mobiliteitsbeeld
Tweelaags ZOAB	Tweelaags Zeer Open Asfaltbeton
TB	Tracébesluit
V&W	(Minister(ie) van) Verkeer en Waterstaat
VRC	Veiligheidsrichtlijn Rijkswaterstaat deel C
VROM	(Minister(ie) van) Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer
Wgh	Wet geluidhinder
WOP	Wijkontwikkelingsplan
ZOAB	Zeer Open Asfaltbeton (wegverharding met een open structuur)

Begrippenlijst

A2-passage	Het volledige tracé binnen plangebied.
Aanpassing (in de zin van de Wet geluidhinder)	Één of meer wijzigingen op of aan een aanwezige weg ten gevolge waarvan geluidsbelasting vanwege de weg met 2 dB of meer wordt verhoogd.
Aansluiting	Daar waar twee wegen samenkomen.
Autonome ontwikkeling / situatie	Ontwikkeling die plaatsvindt of situatie die zal ontstaan als het project niet wordt uitgevoerd.
A-watergang	Watergang van overwegend belang in het gebied van het waterschap.
Barrier	Een geluiddichte verkeersgeleider (ca. 1 meter) die enerzijds het verkeer “geleidt” en anderzijds geluid effectief afschermt.
Bestemmingsplan	Op grond van de Wet op de Ruimtelijke Ordening door een gemeentebestuur opgesteld plan, waarbij de toekomstige bestemming van niet tot een bebouwde kom behorende grond wordt aangegeven.
Bodempassage	Voorziening waarin water afkomstig van de snelweg gezuiverd wordt en kan infiltreren naar het grondwater.
Compenserende maatregel	Maatregel om de nadelige invloeden van de voorgenomen activiteit op een andere plaats te compenseren.
Detailkaart	Kaart met een schaal van 1:2.500, waarop onder andere het ruimtebeslag van de A2-passage met bijkomende voorzieningen/maatregelen en de bestemmingen staan weergegeven.
Dwarsprofiel	Afbeelding van een doorsnede loodrecht op de lengterichting van een weg, opgenomen op de detailkaarten.
Gestapelde tunnel	Een tunnel bestaande uit twee niveaus, 2x2 rijstroken per niveau, geen vluchtstroken en op beide niveaus een middentunnelkanaal.
De Groene Loper	De groene verbindende as vanaf de landgoederenzone tot op de John F. Kennedysingel (bovengronds) die wordt uitgewerkt als integraal plan van marktpartij Avenue2.
Instandhoudingsdoelstelling	Doelstelling voor te beschermen natuurwaarden, kan betrekking hebben op de soort of op de natuurlijke leefomgeving.

Knooppunt	Ongelijkvloers kruispunt van twee auto(snel)wegen.
Kunstwerk	Constructie in weg of water zoals viaducten, onderdoorgangen, duikers, bruggen en tunnels.
Lengteprofiel	Weergave van de hoogteligging van de weg.
Maatregelcriterium	Criterium op basis waarvan wordt bepaald of een maatregel akoestisch en financieel effectief is. Bij de toepassing hiervan wordt een afweging gemaakt tussen de 'baten' en de 'kosten' van de maatregel of een pakket van maatregelen.
Maatregelvlak	Op de detailkaart aangegeven vlak waarbinnen een benoemde maatregel zal worden uitgevoerd.
Mitigerende maatregel	Maatregel ter beperking en/of voorkoming van effecten.
Natura 2000 gebied	Gebied behorende tot Natura 2000: een samenhangend netwerk van beschermde natuurgebieden op het grondgebied van de lidstaten van de Europese Unie.
Natuurkalender	Een natuurkalender laat zien wat de beste perioden zijn voor werkzaamheden in natuurgebieden op het grondgebied van de lidstaten van de Europese Unie.
Ontsnippering	Het samenvoegen van kleinere gebieden tot een groter geheel.
Overzichtskaart	Kaart met schaal 1:20.000 waarop een overzicht van het tracé en de kaartbladindeling van de detailkaarten is opgenomen.
De parklaan	Het bovengronds tracé tussen stadsentree Geusselt en stadsentree Europaplein.
Plansituatie	De situatie waarbij de wijzigingen en aanpassing van de A2-passage is uitgevoerd.
Reconstructie (in de zin van de Wet geluidhinder)	Eén of meer wijzigingen op of aan een aanwezige weg, ten gevolge waarvan de geluidsbelasting vanwege de weg met 2 dB of meer wordt verhoogd.
Referentiesituatie	Situatie waarmee de verwachte toekomstige situatie wordt vergeleken.
Rijbaan	Weggedeelte bestemd voor voertuigen. Een rijbaan kan meerdere rijstroken bevatten.
Rijstrook	Weggedeelte tussen twee lijnen met een breedte geschikt voor een motorvoertuig.

Sanering (in de zin van de Wet geluidhinder)	Geluidsgevoelige bestemmingen waar de geluidsbelasting in 1986 al te hoog was, dat wil zeggen hoger dan 60 dB(A).
Tijdelijke maatregelen	Alle alleen in de aanlegfase benodigde bouwwerken en voorzieningen/maatregelen zoals bouwdokken, werk- en montageterreinen, opslagruimten, bouwketen, depots, bouwwegen, persleidingen en wegomleggingen.
Verbindingsweg	Een verkeersbaan, niet zijnde een hoofdbaan, rangeerbaan of parallelbaan, die in een kruispunt of bij niet-samenkomende wegen de verbinding vormt tussen twee verkeersbanen. Ook toeritten en afritten zijn verbindingswegen.
Viaduct	Bouwwerk (kunstwerk) waarover verkeer ongelijkvloers over een weg kan rijden.
Vluchtstrook	Verharde strook langs een rijbaan van een autosnelweg waarop uitsluitend in bijzondere gevallen of in nood mag worden gereden op gestopt.
Weefvakken	Gecombineerde invoeg- en uitvoegstrook.

Deel IV BIJLAGEN

Bijlage A Trechteringsbesluit

Ministerie van Verkeer en Waterstaat

Aan
de voorzitter van de Tweede Kamer
der Staten-Generaal
Binnenhof 4
2513 AA DEN HAAG

Contactpersoon	Doorkiesnummer
-	-
Datum	Bijlage(n)
29 juni 2006	2
Ons kenmerk	Uw kenmerk
DGP/WV/U.06.01313	-
Onderwerp	
Trechteringsbesluit 1 ^e fase MER A2 Maastricht	

Geachte voorzitter,

Zoals aan u toegezegd in mijn brief van 6 maart 2006, kenmerk DGP/WV/u.06.00261, informeer ik u hierbij, mede namens de Minister van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer, over het Trechteringsbesluit inzake de 1^e fase MER A2 Maastricht.

In de bestuursovereenkomst van 15 januari 2003 hebben de gemeente Maastricht, de gemeente Meerssen, de provincie Limburg en het Rijk afspraken gemaakt over de aanpak van de problemen van de A2 in Maastricht. Afgesproken is de doorstroming op de A2 bij Maastricht te verbeteren, en een oplossing te bieden voor de hiermee samenhangende bereikbaarheid- van en de leefbaarheidproblemen in Maastricht. Voor de aanpak van de rijksinfrastructuur wordt de verkorte procedure overeenkomstig de Tracéwet gevolgd. De eerste stap in deze procedure was het uitbrengen van de startnotitie in het voorjaar van 2004. In de startnotitie is het voornemen uitgesproken om een tunneltracé-alternatief verder uit te werken. Op basis van het advies van de commissie m.e.r. en de vele inspraakreacties op de startnotitie heb ik toen besloten om naast een tunnelalternatief andere alternatieve tracés nader te onderzoeken. Om niet alle denkbare tracéalternatieven op een gedetailleerd niveau in een m.e.r. te onderzoeken, heb ik destijds gekozen om de m.e.r. te splitsen in 2 fasen:

- In de 1e fase worden de effecten van de ligging van de verschillende tracéalternatieven onderzocht. Op basis van dit 1^e fase MER-rapport zal een tracé-keuze plaats vinden (trechteringsbesluit).

Postbus 20901, 2500 EX Den Haag
Bezoekadres Plesmanweg 1-6, 2597 JG Den Haag

Telefoon 070 - 351 6171
Fax 070 - 351 7895

bereikbaar met tram 9 (station hs en cs) en bus 22 (station cs)

DGP/WV/u.06.01313

- Van dit gekozen tracé zullen in de tweede fase meerdere varianten uitgewerkt worden en op hun effecten onderzocht. Op basis van deze 2^e fase MER zal te zijner tijd een alternatief gekozen worden, dat verder wordt uitgewerkt ten behoeve van het uiteindelijke Tracébesluit.

De eerste fase is afgerond. Er is voldoende informatie beschikbaar om een tracékeuze te maken.

Tracékeuze: een tunneltracé, ter plaats van de huidige traverse

Na afweging van alle belangen en op basis van adviezen en onderzoeksresultaten kom ik, samen met de minister van VROM, tot een keuze voor een tunneltracé ter vervanging van het huidige tracé op maaiveld, met 2x3 rijstroken en doorlopende weefstroken. Gebleken is dat 2x2 rijstroken met weefstrook strikt genomen voldoende is om de mobiliteit op de A2 af te wikkelen. De keuze voor een 2x3/weefstrook oplossing garandeert ook op de lange termijn (na 2025) een adequate oplossing.

Met dit tunneltracé worden de volgende doelen gerealiseerd:

- het doorstromingsprobleem van de A2 wordt opgelost en er wordt bijgedragen aan het verminderen van het bereikbaarheidsprobleem in het oostelijk deel Maastricht;
- het probleem van de leefbaarheid langs de traverse wordt opgelost;
- het biedt mogelijkheden voor stedelijke vernieuwing.

In vergelijking met de andere onderzochte alternatieve tracés heeft het tunneltracé nauwelijks effecten op natuur en landschap en blijft de ruimtelijke structuur van Maastricht intact.

Om deze doelen daadwerkelijk te bereiken zal het tunnelalternatief voldoen aan de volgende eisen:

- Het huidige niet autosnelweggedeelte van de A2 te Maastricht wordt vervangen door een autosnelweg met voldoende capaciteit om de verkeersvraag in 2020 conform de doelen uit de Nota Mobiliteit te faciliteren. Ook in 2025, 10 jaar na openstelling, zal de tunnel voldoende capaciteit hebben. Uitgangspunt hierbij is 2x3 rijstroken met een doorlopende weefstrook of een vergelijkbare capaciteit/functionaliiteit. De capaciteit van de aansluitende wegvakken Kruisdonk-Geusselt en Europaplein-Randwyck wordt hierop afgestemd. In de tunnel zijn geen vluchtstroken aanwezig.
- Het tunneltracé bevindt zich binnen de grenzen van het in bijlage 1 aangegeven plangebied. Het gesloten tunneldeel is in dat geval tenminste gelegen tussen de Geusselt en de Regentesselaan. Een andere ligging van de tunnel, buiten het nu vastgestelde plangebied is bespreekbaar, mits deze een aantoonbare meerwaarde heeft (hierbij kan gedacht worden aan een vorm van een geboorde tunnel). Op het tunneldak van de A2 zal een lokale weg met het karakter van een stadsboulevard worden aangelegd.

DGP/WV/u.06.01313

- De ontwerpsnelheid in de tunnel tussen de Geusselt en de Regentesselaan is 100 km/uur. De tunnel is geschikt voor het vervoer van alle gevaarlijke stoffen (categorie 0)
- Het stedelijk netwerk wordt ter plaatse van bedrijventerrein Beatrixhaven, de Geusselt en Europaplein aangesloten op de A2. De A2 en de A79 worden volledig verknoopt, minimaal op het niveau van autowegen

Het tunnelalternatief zal gerealiseerd worden binnen het beschikbare budget van € 631 mln.

Afwegingen bij de keuze voor een tunneltracé:

Het project A2 Maastricht moet de problemen van de A2, de bereikbaarheid en de leefbaarheid in Maastricht op een samenhangende manier, duurzaam oplossen.

De alternatieven vergeleken

Op dit moment bevindt het project zich in de fase waarin een keuze voor één van de tracéalternatieven wordt gemaakt (voor de ligging van de alternatieven zie kaart bijlage 2). De vier alternatieven waaruit gekozen is, zijn:

- alternatief Luik (nulplusalternatief): een alternatief met beperkte aanpassingen van de bestaande traverse (alternatief A op kaart bijlage 2);
- tunnelalternatief: hierbij zijn varianten onderzocht met een gebouwde tunnel ter plaatse van de bestaande traverse en varianten met een geboorde tunnel; (alternatief B op kaart bijlage 2);
- het alternatief West, met een randweg rondom Maastricht aan de westzijde (alternatief C op kaart bijlage 2);
- een alternatief met een randweg ten oosten van Maastricht met twee varianten voor de ligging van het tracé en de manier van aansluiting op het hoofdwegennet van Maastricht (alternatief D op kaart bijlage 2);

Deze vier alternatieven zijn in 2005 onder meer onderzocht op milieuaspecten, kosten-baten verhouding en probleemoplossend vermogen.

Bij mijn afweging heb ik de volgende informatie betrokken:

- de milieueffectrapportage 1^e fase;
- de reactie hierop van belanghebbenden en burgers en het advies van de Commissie voor de Milieueffectrapportage;
- aanvullend aan de milieueffectrapportage 1^e fase zijn er onderzoeken uitgevoerd naar de luchtkwaliteit en naar de mogelijke hydrologische effecten van het tunnelalternatief;
- een kostenraming en risicobeoordeling van het tunnelalternatief
- Kentallen Kosten Baten Analyse.

De conclusie

Uit de bovenstaande informatie komt het tunnelalternatief als beste oplossing naar voren. Dit aangezien:

- de alternatieven Luik en West onvoldoende probleemoplossend vermogen hebben, met name voor wat betreft de leefbaarheid langs de huidige N2/A2- Traverse. De westelijke omleiding kent daarnaast een aantal belemmeringen (natuur) bij de realisatie;
- het Tunnelalternatief een goede oplossing biedt voor het doorgaand verkeer. De bestaande knelpunten in de doorstroming worden weggenomen. Dit alternatief leidt tot een sterke afname van het verkeer op de traverse, en daarmee tot een sterke reductie van de geluid- en luchtbelasting en barrièrewerking. Alleen het tunnelalternatief leidt tot een verbetering van de autonome situatie zonder dat elders knelpunten ontstaan;
- het Tunnelalternatief in vergelijking met alternatief Oost nauwelijks effecten heeft op natuur en landschap. De ruimtelijke structuur van Maastricht blijft intact en er worden mogelijkheden geboden voor stedenbouwkundige vernieuwing;
- uit aanvullend onderzoek van GeoDelft en TNO is gebleken dat de grondwaterproblemen die het tunnelalternatief kan veroorzaken, oplosbaar zijn en dat er technisch voldoende maatregelen voorhanden zijn om effecten van het tunnelalternatief op de luchtkwaliteit op te lossen;
- in aanvulling op de 1^e fase MER is een zogenaamde Kentallen Kosten Baten Analyse (KKBA) opgesteld. In deze analyse zijn de economische kosten- en baten van het tunnelalternatief vergeleken met het oostelijk alternatief. Vanuit maatschappelijk economisch oogpunt heeft de realisatie van het tunnelalternatief de voorkeur. Het tunnelalternatief heeft een positief saldo en is dus maatschappelijk economisch gezien rendabel. Het is tevens het best scorend alternatief, ervan uitgaande dat de alternatieven oost en de tunnel op een kwalitatief gelijkwaardig niveau zijn ingepast. Voor de tunnel moeten de hoogste investeringen gedaan worden, maar daar staan ook omvangrijke baten tegenover, veroorzaakt door reistijd- en betrouwbaarheidsbaten;
- uit de consultatie met belanghebbenden en burgers in de regio blijkt dat er een grote voorkeur voor een tunneltracé ter plaatse van de huidige A2 is. Regionale en lokale bestuurders, inclusief het waterschap, zijn voor het tunnelalternatief. Ook de natuur- en milieuorganisaties geven de voorkeur aan een tunneltracé. En van de 2973 reacties die op de plannen zijn binnengekomen waren er slechts 41 die zich tegen het tunnelalternatief uitspreken, waarvan enkele bewoners- en belangenverenigingen.

De commissie voor de milieueffectrapportage constateert dat de essentiële informatie aanwezig is om een keuze te maken, als gekozen wordt voor het tunnelalternatief of het Luikalternatief. Als gekozen wordt voor een oostelijk- of westelijk tracé is aanvullend onderzoek nodig. De commissie voor de milieueffectrapportage constateert dat het aspect verkeersveiligheid nog verder onderzocht moet worden. In de Tweede fase zal onderzoek hiernaar plaatsvinden.

DGP/WV/u.06.01313

De belangrijke aandachtspunten voor de tweede fase MER zijn de geluidshinder, het grondwater en de luchtvervuiling bij de tunnelmonden. Specifieke aandachtspunten in de aanlegfase zijn het beperken van overlast voor omwonenden, het zo veel mogelijk voorkomen van de sloop van woningen en de verkeersveiligheid.

Het vervolgproces

In de volgende fase van de Tracé/MER procedure zullen uitsluitend varianten voor het tunneltracé ontwikkeld worden. Op basis van de tracékeuze voor het tunneltracé is op 29 juni een samenwerkingsovereenkomst getekend door alle betrokken partijen (rijk, provincie Limburg en de gemeenten Maastricht en Meerssen). Daarin zijn de rechten en verplichtingen van alle partijen met betrekking tot het project vastgelegd. Over de inhoud van deze samenwerkingsovereenkomst zal ik u nog in een aparte brief informeren.

Verdere stappen in de (verkorte) Tracé/MER procedure zijn: de concept ontwerp-tracébesluit/MER, ontwerp-tracébesluit/MER, tracébesluit, beroepsprocedure.

Om de kennis van de markt zo optimaal mogelijk te benutten zal voor het eind van dit jaar de aanbestedingsprocedure worden gestart. Dan zal aan verschillende consortia van private partijen worden gevraagd een integraal plan op te stellen voor vastgoedontwikkeling en rijks- en lokale infrastructuur.

De door de markt ontwikkelde plannen worden allen, conform de richtlijnen van november 2004, op hun effecten onderzocht in de tweede fase van de MER. Ook de tweede fase MER zal voor consultatie worden aangeboden.

Op basis van de kwaliteit van de plannen en de consultatiereacties, zal uiteindelijk één plan van één consortium uitgekozen worden. Het rijksinfrastructuur-deel wordt in een OTB/MER uitgewerkt en vervolgens in de formele inspraak gebracht. Uiteindelijk zal op basis van de inspraak het definitieve Tracébesluit worden genomen. Dit zal conform de huidige planning medio 2010 plaatsvinden.

Hoogachtend,

DE MINISTER VAN VERKEER EN WATERSTAAT,

Karla Peijs

Bijlage B Uitgangspunten verkeersberekeningen

Inleiding

De verkeersprognoses voor het project A2 Passage Maastricht zijn opgesteld met behulp van het A2 Passage Maastricht -Nieuw Regionaal Model (A2PM-NRM). Het A2PM-NRM heeft als basisjaar 1997 en als toekomstjaar 2020. Het modelconcept sluit aan bij de huidige 'state-of-the-art' op verkeersprognosegebied, zoals het Landelijk Modelsysteem, het LMS. In deze bijlage is een nadere toelichting gegeven op de model-/beleidsinstellingen en op de rekenstappen.

Model-/beleidsinstellingen

In de onderstaande tabel zijn de model-/beleidsinstellingen weergegeven.

Tabel 1: Model- / beleidsinstellingen A2PM-NRM

<u>Economisch omgevingsscenario European Coordination</u>	1997	2020
Aantal inwoners Nederland (in miljoenen)	15,5	17,8
Aantal arbeidsplaatsen Nederland (in miljoenen)	6,0	7,7
Omvang werkende beroepsbevolking (in miljoenen)	6,4	7,8
Aantal auto's in Nederland (in miljoenen)	5,9	8,8
<u>Beleidsinstellingen; indices t.o.v. 1995 (1995 = 100)</u>		
Brandstofprijs	104	105
Brandstofverbruik (in liters per kilometers)	100	83
Verandering rijstrookcapaciteit o.i.v. verbeterd rijgedrag	100	108
Tariefontwikkeling trein woon-werk	102	119
Tariefontwikkeling trein gemiddeld	102	117
Tariefontwikkeling bus/tram/metro	102	107

Rekenstappen

Met behulp van het NRM zijn de volgende rekenstappen doorlopen:

- 1.) Bepalen herkomsten en bestemmingen vrachtverkeer;
- 2.) Bepalen herkomsten en bestemmingen personenverkeer; en
- 3.) Toedeling aan het wegennetwerk.

Ad 1. Herkomsten en bestemmingen vrachtverkeer

De herkomst- en bestemmingsmatrices voor 1997 en 2020 zijn regionaal afgeleid uit landelijke vrachtmatrices van de dienst Verkeer en Scheepvaart van Rijkswaterstaat.

Ad 2. Herkomsten en bestemmingen personenverkeer

De herkomst- en bestemmingsmatrices van het personenautoverkeer zijn bepaald voor de jaren 1997

(basisjaar) en 2020 (prognosejaar). Er is daarbij onderscheid gemaakt naar:

- motief (woon-werk, zakelijk (woninggerelateerd), zakelijk (niet woninggerelateerd), woon-winkel, overig);
- vervoerwijze (auto, openbaar vervoer, langzaam verkeer); en
- dagdeel (ochtendspits 7-9 uur, avondspits 16-18 uur, restdag).

Ad 3. Toedeling aan het wegennetwerk

De vrachtautomatrices zijn op basis van het principe 'kortste route' in tijd aan het netwerk toegedeeld. Dit levert een beeld op van de vrachtauto-intensiteiten op alle wegvakken in het netwerk. Vervolgens zijn de matrices van het personenverkeer toegedeeld waarbij wat betreft de routekeuze van het personenautoverkeer rekening is gehouden met de beschikbare wegcapaciteit.

Autowegennet

Autonome situatie

Uitgangspunt is dat het wegennet voor het prognosejaar 2020 hetzelfde is als het bestaande wegennet, uitgebreid met de uitvoeringsprojecten uit het Meerjarenprogramma Infrastructuur Transport 2007 (cat. 0,1), de Spoedwet Wegverbreding, alsmede vastgestelde uitbreidingsplannen van het regionale wegennet. Voor de configuratie van het autonetwerk 2020 is het uitgangspuntendocument regionale verkeersstudies (DVS, november 2007) gehanteerd. Hieronder worden de geïmplementeerde projecten genoemd:

1. alle MIRT / ZSM projecten uit het uitgangspuntendocument (november 2007) die gelegen zijn binnen het studie- of invloedsgebied, zijn:
 - a. A2 Maasbracht – Geleen, verbreding ASW 2x3, inclusief fly-over Kerensheide
 - b. A2 Leenderheide – Valkenswaard, 3^e rijstrook in richting Leenderheide – Valkenswaard
 - c. A74, Plateauvariant
 - d. A76, aansluiting Nuth (Haarlemmermeeraansluiting plus reguliere 3^e rijstrook tussen Nuth en Esschen in zuidelijke richting evenals een sanering van de aansluiting Schinnen)
 - e. A2 / A67 Reconstructie Randweg Eindhoven (4x2, parallel- en hoofdrijbanen)
 - f. A50, Valburg – Ewijk, verbreding ASW 2x4
2. MIRT-projecten (nieuwe verbindingen) in het buitengebied die mogelijk een effect kunnen hebben op Limburg:
 - a. A15 Ressen – A12
 - b. A13 / A16
 - c. A4 Dinteloord – Bergen op Zoom

- d. A4 Delft – Schiedam
- 3. Overige projecten op het hoofdwegennet in Limburg:
 - a. A76, toerit vanaf de Beersdalweg richting het zuiden
 - b. A76, aansluiting Imstenraderweg
 - c. A76/A79, reconstructie knooppunt Kunderberg
 - d. A79, afrit Valkenburg toegevoegd bij de aansluiting Valkenburg
 - e. A73, reconstructie aansluiting Koninginnelaan
- 4. Grootschalige projecten op het regionale wegennet:
 - a. Greenportlane Venlo (2x2, 80 km/uur)
 - b. Buitenring Parkstad (2x2, 100 km/uur)
 - c. Doortrekken N297 richting BAB46
- 5. Verscheidende projecten op het lokale wegennet, zoals:
 - a. In Echt is de doortrekking van de Sint Janskamp naar de Maasbrachterweg opgenomen voor de ontsluiting van het bedrijventerrein BERK II
 - b. Ontsluitingsweg Bramert – Noord Urmond (60 km/uur)
 - c. Gewijzigde aanlandig van de Noorderbrug in Maastricht-west

Situatie met project Avenue2

In de projectsituatie zal de A2 bij Maastricht een infrastructurele wijziging ondergaan. Het project is opgenomen conform het ontwerp van Avenue2.

Tabel 3: Toevoeging project A2 Passage Maastricht aan netwerk projectsituatie 2020

Prov	Weg	Wegvak	Omschrijving	Status
LB	A2	A2-passage	Conform ontwerp Avenue2	

Openbaar vervoernet

Het effect van veranderingen in het openbaar vervoernetwerk en dienstregeling wordt in de berekening van het personenverkeer synthetisch (LOS) meegenomen.

Langzaam verkeernet

Het langzaam verkeernetwerk is dezelfde als het autonetwerk, waarbij is uitgegaan van snelheden van 15 km/uur. Als representatie van de reistijdwinst door de verbeterde fietsinfrastructuur is voor het jaar 2020 een afstandsreductie voor de langere fietsverplaatsingen verondersteld met maximaal 5%.

Ruimtelijke ordening

De sociaal economische gegevens zijn gebaseerd op het European Coordination scenario van het Centraal Planbureau (CPB). De invulling van de gegevens voor woningbouwlocaties en bedrijventerreinen in Limburg zijn in overleg met de provincie Limburg en diverse regionale partijen tot stand gekomen. De gegevens van de overige provincies zijn afkomstig van de landelijke LMS-dataset.

Tabel 4: Overzicht inwoners en arbeidsplaatsen (x 1.000.000) provincie Limburg

	Inwoners		Arbeidsplaatsen	
	1997	2020	1997	2020
Limburg	1,1	1,2	0,4	0,5

Zichtjaren lucht en geluid

Ten behoeve van het onderzoek voor lucht en geluid zijn verkeersintensiteiten aangeleverd voor de volgende zichtjaren: 2004, 2010, 2015, 2017 en 2026. Hierbij zijn de matrices voor vracht en autoverkeer voor het jaar 2020 geschaald op basis van percentages uit het rapport Verkeerskundige input milieustudies (RWS DVS, april 2008). Voor lucht en geluidsberekeningen zijn de volgende jaren in beeld gebracht:

- Verkeersgegevens 2015 autonoom ten behoeve van lucht en geluid
- Verkeersgegevens 2015 maatgevende bouwsituatie ten behoeve van lucht en geluid
- Verkeersgegevens 2017 autonoom ten behoeve van lucht en geluid
- Verkeersgegevens 2017 plan ten behoeve van lucht en geluid
- Verkeersgegevens 2020 autonoom ten behoeve van lucht en geluid
- Verkeersgegevens 2020 plan ten behoeve van lucht en geluid
- Verkeersgegevens 2026 autonoom ten behoeve van lucht en geluid
- Verkeersgegevens 2026 plan ten behoeve van lucht en geluid

Voor het akoestisch onderzoek betreft dit cijfers voor 3 dagdelen van een gemiddelde weekdag: dagperiode 07-19 uur, avondperiode 19-23 uur en nachtperiode 23-7 uur. Voor het luchtonderzoek betreft dit het aantal personenauto's en het aantal vrachtauto's met onderscheid naar voertuigtype middelzwaar en zwaar. De cijfers hebben eveneens betrekking op de gemiddelde weekdag.

Bijlage C Akoestisch onderzoek A2 Maastricht

Deze bijlage is separaat bijgevoegd.

Bijlage D Lucht in relatie tot saneringstool NSL

Deze bijlage is separaat bijgevoegd.

Bijlage E Externe veiligheid

Deze bijlage is separaat bijgevoegd.

Bijlage F Natuurtoets en compensatieplan (inclusief
Passende Beoordeling)

Deze bijlage is separaat bijgevoegd.

Bijlage G Stads- en Landschapsplan

Deze bijlage is separaat bijgevoegd.

Bijlage H Waterbeheerplan en watertoetsproces

Deze bijlage is separaat bijgevoegd.

Bijlage I Tunnelveiligheidsplan & advies commissie
voor de Tunnelveiligheid

Deze bijlage is separaat bijgevoegd.

Bijlage J Milieueffectrapport A2 Passage Maastricht

Deze bijlage is separaat bijgevoegd.

Bijlage K Notitie Geluid, lucht en externe veiligheid
tijdens de bouw

Deze bijlage is separaat bijgevoegd.

Bijlage L Geluidafweging Nazareth

Deze bijlage is separaat bijgevoegd.