



Toelichting Tracébesluit

A7/N7 Zuidelijke Ringweg Groningen, fase 2

Datum: September 2014

Inhoud

1 Inleiding 5

- 1.1 Probleemanalyse: huidige situatie 6
- 1.2 Projectdoelstelling 7
- 1.3 Plangebied 8
- 1.4 Relatie met andere projecten 8
- 1.5 Wettelijk kader 10
- 1.6 Tracébesluit (TB), Milieueffectrapport (MER), gemeentelijke plannen 11
- 1.7 Leeswijzer 12

2 Historie 13

- 2.1 Tracé MER studie Zuidelijke Ringweg Groningen fase 1 13
- 2.2 Verkenning Zuidelijke Ringweg Groningen fase 2 13
- 2.3 Verlengde verkenning: het Bestuurlijk Voorkeursalternatief (BVA) 14
- 2.4 Planstudiefase 19

3 Beschrijving infrastructurele maatregelen 23

- 3.1 Uitgangspunten 23
- 3.2 De maatregelen 23
 - 3.2.1 Wegvak 1: Vanaf viaduct Hoogkerk tot en met het Vrijheidsplein 25
 - 3.2.2 Wegvak 2: Vanaf Vrijheidsplein tot en met Julianaplein, inclusief A28 27
 - 3.2.3 Wegvak 3: Vanaf Julianaplein tot Europaplein: verdiepte ligging 29
 - 3.2.4 Wegvak 4: Vanaf Europaplein tot en met aansluiting Westerbroek 31
- 3.3 Uitmeet- en flexibiliteitsbepaling 32
- 3.4 Maatregelen tijdens de bouw 33
- 3.5 Kabels en leidingen 35

4 Milieueffectrapport (MER) 37

- 4.1 Onderzochte alternatieven in het MER 38
- 4.2 Uitkomsten van het MER 39

5 Verkeer en verkeersveiligheid 40

- 5.1 Verkeersprognoses 40
- 5.2 Verkeerseffecten ZRGII 41
 - 5.2.1 Hoofdwegennet 41
 - 5.2.2 Onderliggend wegennet 44
 - 5.2.3 Stedelijke en regionale bereikbaarheid 45
- 5.3 Fietsnetwerk 46
- 5.4 Verkeersveiligheid en incidentmanagement 48
 - 5.4.1 Wettelijk kader en beleid 48
 - 5.4.2 Resultaten onderzoek 49
 - 5.4.3 Maatregelen 50
- 5.5 Scheepvaart 53

6 Geluid, luchtkwaliteit en externe veiligheid 55

- 6.1 Geluid 55
 - 6.1.1 Wettelijk kader en beleid 55
 - 6.1.2 Uitgangspunten akoestisch onderzoek 59
 - 6.1.3 Resultaten onderzoek en geluidmaatregelen 60
 - 6.1.4 Adressen die in aanmerking komen voor binnenwaarde onderzoek 63

6.2	Luchtkwaliteit	64
6.2.1	Wettelijk kader en beleid	64
6.2.2	Onderzoek luchtkwaliteit	66
6.2.3	Resultaten onderzoek	68
6.3	Externe veiligheid (vervoer gevaarlijke stoffen)	69
7	Natuur en bomen	72
7.1	Wettelijk kader en beleid	72
7.2	Effecten op gebieden	73
7.3	Effecten op soorten	75
7.4	Effecten op bomen	76
7.5	Mitigerende en compenserende maatregelen	77
7.5.1	Maatregelen flora en fauna	77
7.5.2	Maatregelen bomen	79
8	Inpassing, ruimtelijke kwaliteit, cultuurhistorie en archeologie	81
8.1	Inpassing en ruimtelijke kwaliteit	81
8.2	Cultuurhistorie	84
8.2.1	Wettelijk kader en beleid	84
8.2.2	Aanwezige cultuurhistorische waarden	85
8.2.3	Effecten en maatregelen	85
8.3	Archeologie	86
8.3.1	Wettelijk kader	86
8.3.2	Resultaten onderzoek	87
8.3.3	Maatregelen	88
9	Bodem en water	89
9.1	Bodem	89
9.2	Water	91
10	Doelbereik	94
11	Verdere procedure	97
11.1	Beroepsprocedure en Tracéwet procedure	97
11.2	Bestemmingsplan en vergunningverlening, gemeentelijke procedures	98
11.3	Grondverwerving en onteigening	99
11.4	Maatregelen tijdens de bouw- en aanlegfase	100
11.5	Nadeelcompensatie	100
11.6	Evaluatie Milieueffectrapportage	100
11.7	Opleveringstoets	102
11.8	Vervolgplanning	102
12	Wijzigingen ten opzichte van het Ontwerp-tracébesluit	103
12.1	Ontwerpwijzigingen	103
12.2	Overige wijzigingen Besluittekst en TB kaart	107
12.3	Wijzigingen in de Toelichting	111
12.4	Wijzigingen in de bijlagen	115
	Afkortingenlijst	117
	Verklarende woordenlijst	118
	Literatuurlijst	121
	Bijlagen	123

1 Inleiding

De Zuidelijke Ringweg Groningen is een kwetsbare schakel in het landelijke hoofdwegennet, het stedelijke netwerk in de centrale zone van de stad Groningen en in het regionale wegennet.

De bereikbaarheid van stad en regio neemt af. Het wordt steeds drukker op de Zuidelijke Ringweg en er staan regelmatig files. De vermenging van het doorgaande verkeer met het lokale en regionale verkeer en de diverse toe- en afritten draagt hier aan bij. De vormgeving van het knooppunt Rijksweg 7/A28 (Julianaplein) als grotendeels gelijkvloers kruispunt met verkeerslichten heeft tot gevolg dat in de spits het verkeer hier niet zonder vertraging kan passeren. Ook ruimtelijke kwaliteit en verkeersveiligheid op en rond de Zuidelijke Ringweg staan onder druk, onder andere doordat de weg een barrière in de stad vormt, een bron is van visuele hinder en de verkeersveiligheid niet optimaal is. Deze probleemanalyse wordt verder uitgewerkt in paragraaf 1.1.

De problematiek is de aanleiding geweest om onderzoeken te starten naar hoe het verkeer beter en veiliger door kan stromen. Inmiddels zijn enkele maatregelen getroffen in het kader van fase 1 van de aanpak van de Zuidelijke Ringweg, onder andere aanpassingen aan het Julianaplein en de aanleg van het nieuwe Euvelgunnetracé. Bij de besluitvorming was al voorzien dat deze maatregelen een oplossing vormen voor de kortere termijn, maar niet afdoende zijn om de problematiek ook voor de verdere toekomst structureel op te lossen.

Extra maatregelen om de problematiek van de Zuidelijke Ringweg voor de *langere termijn* op te lossen zijn in diverse studies beschreven en geanalyseerd (zie de literatuurlijst). Uit de analyse in de zogeheten Verlengde Verkenning Zuidelijke Ringweg, fase 2 is een aanpak naar voren gekomen die de problematiek goed oplost. Deze oplossingsrichting bestaat uit het ombouwen van de bestaande Rijksweg 7 tot een nieuwe en beter ingepaste weg op bestaand tracé. Dit is in 2009 vastgelegd in een Bestuurlijk Voorkeursalternatief (het BVA) en het is in voorliggend Tracébesluit (TB) verder uitgewerkt. In deze Toelichting worden de diverse onderdelen van het TB en de uitkomsten van de diverse ter voorbereiding van dit besluit uitgevoerde onderzoeken nader toegelicht. Dit TB gaat in op de ombouw van de Zuidelijke Ringweg Groningen, fase 2. In de rest van deze Toelichting wordt gerefereerd aan deze ombouw als 'A7/N7 Zuidelijke Ringweg Groningen, fase 2' oftewel ZRGII.

ZRGII maakt onderdeel uit van het Convenant Regiospecifiek Pakket Zuiderzeelijn (RSP). Dit RSP geldt als financiële compensatie voor het noorden door het schrappen van de Zuiderzeelijn. Het RSP heeft tot doel versterking van de ruimtelijke en economische structuur en verbetering van de bereikbaarheid van Noord-Nederland. Voor de ombouw van onder andere de Zuidelijke Ringweg kwam daardoor extra geld beschikbaar. ZRGII is daarmee onderdeel van een integrale verbetering en verduurzaming van de mobiliteit in Noord-Nederland, waarvan ook tal van maatregelen voor fiets, openbaar vervoer/bus en trein deel uitmaken.

1.1 Probleemanalyse: huidige situatie

De probleemanalyse geeft aan voor welke bestaande en toekomstige knelpunten een oplossing moet worden geboden. Voor toekomstige knelpunten wordt het jaar 2030 als referentiesituatie gebruikt. De beschrijving van de probleemanalyse is gebaseerd op de analyses van de problematiek uit de verkenning en verlengde verkenning. De voor het project geldende doelstellingen worden afgeleid van deze probleemanalyse.

De problematiek van de huidige Zuidelijke Ringweg Groningen kan kortweg omschreven worden als een optelsom van stagnatie in de doorstroming van het (internationale) wegverkeer, verminderde bereikbaarheid van de regio, een negatieve impact op de ruimtelijke kwaliteit en een hoog risicocijfer (verkeersveiligheid).

Stapsgewijs bestaat de problematiek uit:

- Bereikbaarheidsproblematiek;
- Ruimtelijke inpassing;
- Verkeersveiligheid.

Deze onderdelen worden hieronder één voor één besproken.

Bereikbaarheidsproblematiek

De Zuidelijke Ringweg is op nationale schaal een belangrijke schakel tussen de Randstad en Noord-Duitsland en vervult een belangrijke functie in het regionaal en het stedelijk verkeerssysteem. De Zuidelijke Ringweg vormt de centrale schakel in het stedelijk netwerk Groningen-Assen. Dit stedelijk netwerk kent een voorspoedige economische en bevolkingsontwikkeling. De stad Groningen trekt mensen van buitenaf naar voorzieningen en arbeidsplaatsen in de stad. De hoeveelheid mensen die dagelijks de stad bezoeken zal in 2030 verder oplopen. Deze (autonome) groei heeft zijn weerslag op het gebruik van de aanwezige infrastructuur in en om de stad, in het bijzonder op de Zuidelijke Ringweg.

Kenmerkend voor de Zuidelijke Ringweg is dat ongeveer 80% van de weggebruikers in of nabij de stad moet zijn of daar vertrekt en 20% gezien kan worden als doorgaand verkeer.

De toenemende verkeersdruk zorgt ervoor dat de Zuidelijke Ringweg van de aansluiting Hoogkerk tot de aansluiting Europaweg capaciteit tekort zal komen. Problemen zullen met name gaan optreden op het Julianaplein en tussen het Julianaplein en de aansluiting Europaweg. De verkeerslichten op het Julianaplein en het grote aantal toe- en afritten zijn hier mede debet aan. Ook in de huidige situatie zorgt het Julianaplein voor filevorming en vertraging op Rijksweg 7 en de A28 voor Groningen. Gedurende de spitsuren kan het Julianaplein het verkeersaanbod niet zonder vertraging verwerken. Het gevolg is dat het verkeer, afhankelijk van variaties in de drukte, op Rijksweg 7-west altijd wel ergens ter hoogte van Hoogkerk of het Stadspark moet aansluiten in de wachtrij.

In de toekomst is het gevolg van capaciteitstekort een slechtere verkeersafwikkeling. Er zal een situatie ontstaan met congestie en verminderde doorstroming. Dit heeft negatieve gevolgen voor reistijden, betrouwbaarheid en interne (regionale/stedelijke) en externe (nationale) bereikbaarheid. Deze te voorziene effecten voor de toekomst komen de economische groei van stad en regio niet ten goede. Ook treedt vertraging op langs het onderliggend wegennet,

waardoor overige kantoorlocaties, bedrijventerreinen en woongebieden minder goed, minder comfortabel en minder veilig bereikbaar worden.

Ruimtelijke inpassing

Stadswijken langs de Zuidelijke Ringweg worden sinds de aanleg ervan doorsneden, evenals het Sterrebos. Het huidige ontwerp van de Zuidelijke Ringweg doorsnijdt de stad. De weg vormt een barrière door de stad. Bij aanleg van de huidige Zuidelijke Ringweg is tevens een aantal oude waardevolle bestaande routes doorbroken. De omgeving van de Zuidelijke Ringweg wordt gekenmerkt door achterkanten (van woonblokken), doorbroken structuren en beperkte woonkwaliteit. Verder zorgt de Zuidelijke Ringweg voor visuele hinder, daar waar direct zicht is op de Zuidelijke Ringweg bestaat het aanzicht uit geluidsschermen, taluds en (dam)wanden.

Verkeersveiligheid

De Zuidelijke Ringweg kent in de huidige situatie een aantal kenmerken die negatief zijn voor de verkeersveiligheid; het grotendeels gelijkvloerse kruispunt Julianaplein, de relatief vele toe- en afritten en de brugopeningen (het Noord-Willemskanaal en het Winschoterdiep) die op de Rijksweg 7 die kop-staart botsingen kunnen veroorzaken. De Zuidelijke Ringweg kent dan ook een aantal 'black-spots'. Een black-spot is gedefinieerd als een locatie met zes of meer slachtofferongevallen in drie jaar. Tevens is het risicocijfer op het tracé hoger dan gemiddeld in Noord-Nederland. In combinatie met het gegeven dat de intensiteit op de Zuidelijke Ringweg zal toenemen, is de verwachting dat de verkeersveiligheid bij het niet nemen van maatregelen zal afnemen.

1.2 Projectdoelstelling

Het project kent de volgende doelstelling: *'het project moet een oplossing bieden voor een betere en veilige doorstroming van het verkeer en zorgen voor een goede, toekomstvaste bereikbaarheid voor bedrijven en bewoners van de regio Groningen. Een goede ruimtelijke inpassing en het verbeteren van de leefbaarheid zijn daarbij uitgangspunt'* (zie kennisgeving project-MER A7/N7, Zuidelijke Ringweg Groningen, fase 2, 22 december 2010).

Bij de bereikbaarheid en het ruimtelijk-economisch perspectief is uitgegaan van de zogenaamde dynamo's die in de Structuurvisie van de gemeente Groningen 'Stad op Scherp' (2009) genoemd worden. Dit zijn de binnenstad, het stationsgebied, het Universitair Medisch Centrum Groningen (UMCG), het Zernike Science Park, het Europapark/de Kempkensberg en het Martiniziekenhuis en omgeving.

Deze bovenstaande doelstelling is leidend bij het ontwerpen van de oplossing. Als randvoorwaarde geldt, conform het MIRT projectenboek, dat het project binnen het taakstellend budget van 606 miljoen euro (prijsspeil 1 januari 2014, inclusief btw en exclusief BLD (Baten Lasten Dienst) gerealiseerd moet worden.

1.3 Plangebied

Het traject waar de maatregelen van de 'A7/N7 Zuidelijke Ringweg Groningen, fase 2' betrekking op hebben is zo'n twaalf kilometer lang. De begrenzing van het plangebied loopt op Rijksweg 7 (A7/N7) vanaf km 193.2 tot km 205.3 en op de A28 ten zuiden van het viaduct Van Ketwich Verschuurlaan, km 198.8 tot het Julianaplein km 200.2.

1.4 Relatie met andere projecten

Het project ZRGII omvat fase 2 van de verbetering van de Zuidelijke Ringweg. De werkzaamheden die in het kader van fase 1 zijn uitgevoerd – de zogenaamde Langman-maatregelen – zijn in 2010 afgerond. Het ging hierbij vooral om ingrepen die grotendeels buiten het bestaande weglichaam genomen konden worden, zodat het verkeer er zo min mogelijk last van had.

Onderdeel RSP

Het project ZRGII maakt onderdeel uit van de lijst van vijf concrete projecten die zijn opgenomen in het Convenant Regiospecifiek Pakket Zuiderzeelijn (RSP). Het RSP is het resultaat van een convenant tussen het Rijk en Noord-Nederland (23 juni 2008). Het pakket bevat maatregelen om knelpunten in het (vaar)wegennet en in het openbaar vervoer van Noord-Nederland op te lossen. Het RSP heeft de volgende doelen:

- Het versterken van de meest kansrijke economische clusters;
- Het concentreren van economische ontwikkeling en verstedelijking;
- Het stimuleren van innovatie, kennis en ondernemerschap;
- Het verbeteren van de bereikbaarheid, zowel binnen de regio als van Noord-Nederland met de rest van Nederland.

Het budget voor deze maatregelen heeft het Rijk beschikbaar gesteld als compensatie voor het schrappen van de Zuiderzeelijn.

Aanpak Ring Zuid

Het TB ZRGII maakt onderdeel uit van Aanpak Ring Zuid. Aanpak Ring Zuid werkt aan een integrale aanpak voor de ombouw van de Zuidelijke Ringweg. Er wordt door Rijk, provincie Groningen en gemeente Groningen samengewerkt. Ook de inrichtingsplannen van de gemeente en de Helperzoomtunnel procedure maken deel uit van Aanpak Ring Zuid.

Inrichtingsplannen gemeente

Parallel aan deze Tracéprocedure doorloopt de gemeente een procedure waarin vier inrichtingsplannen worden vastgesteld. Samen met dit TB en de Helperzoomtunnel maken deze inrichtingsplannen onderdeel uit van Aanpak Ring Zuid. De Ontwerp-inrichtingsplannen (OIP's) zijn tegelijk met het Ontwerp-tracébesluit (OTB) naar buiten gebracht en onderwerp van inspraak geweest. De inrichtingsplannen worden ook weer tegelijk met dit TB naar buiten gebracht. Samen met de inrichtingsplannen wordt de Nota van Antwoord op de Ontwerp Inpassingsplan (OIP) zienswijzen gepubliceerd. Deze Nota van Antwoord is in samenhang met de Nota van Antwoord van het OTB en de Omgevingsvergunning Helperzoomtunnel tot stand gekomen. In de uiteindelijke plannen is zoveel mogelijk rekening gehouden met de ingebrachte zienswijzen. Op de inrichtingsplannen is geen beroep mogelijk.

Als gevolg van de aanpak van de zuidelijke ringweg veranderen in vier gebieden buiten het gebied van het TB het verkeersgebruik of de inrichting van de openbare

ruimte. In de inrichtingplannen wordt aangegeven hoe de verschillende vormen van verkeer – auto's, fietsers, voetgangers – op een goede en veilige manier worden ingepast en hoe de openbare ruimte opnieuw wordt ingericht, onder andere wat betreft groen, bomen en parkeren. Het gaat om de volgende gebieden:

- Zuiderplantsoen; het nieuwe park dat wordt gerealiseerd op de deksels van het gedeelte van de zuidelijke ringweg dat verdiept wordt aangelegd;
- Maaslaan;
- Vondellaan;
- Helpman.

Helperzoomtunnel

In de nabije toekomst komt er een extra (vierde) treinspoor bij ter hoogte van de Verlengde Lodewijkstraat en de Waterloolaan, vanwege de uitbreiding van het treinverkeer tussen Groningen-Assen en Groningen-Hoogezand. Er is uit veiligheidsoverwegingen besloten dat de gelijkvloerse kruising daardoor moet vervallen. Dit is een besluit buiten het project Aanpak Ring Zuid. Hierdoor vervalt de spoorwegpassage ter hoogte van de Esperantoweg. Deze spoorwegpassage wordt vervangen door een nieuwe spoortunnel (de Helperzoomtunnel). Deze Helperzoomtunnel wordt planologisch voorbereid door de gemeente. Het doel van Helperzoomtunnel is het creëren van een veilige oost-west verbinding onder het spoor, alsmede een verbinding tussen de wijken ten westen en oosten van het spoor en de Europoort. Deze tunnel maakt integraal onderdeel uit van het ZRGII plan. Omdat de Helperzoomtunnel buiten het plangebied van dit TB ligt, wordt deze niet voorbereid via de Tracéwet- en milieueffectrapportage (m.e.r.)-procedure. De gemeente Groningen zal op basis van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo) een omgevingsvergunning verlenen. Deze omgevingsvergunning is verleend voor publicatie van dit TB. De publicatie van de omgevingsvergunning gaat gepaard met een Nota van Antwoord waarin ingegaan wordt op de zienswijzen ingediend op de ontwerp-omgevingsvergunning. Deze Nota van Antwoord is in samenhang met de Nota van Antwoord van de Ontwerp-inrichtingsplannen en het OTB tot stand gekomen.

Afstemming over de bereikbaarheid van de regio tijdens realisatie

Bij de uitvoering van de werkzaamheden is het van essentieel belang dat het bereikbaarheidsplan wordt afgestemd op de periode van uitvoering van de andere grote projecten in en rond Groningen, zoals bouwactiviteiten aan de Grote Markt en bij CiBoGa¹ en ontwikkelingen rond Stationsgebied Zuid. Daartoe is ZRGII aangesloten bij Groningen Bereikbaar!, het samenwerkingsverband van de provincie en de gemeente Groningen, ProRail, Rijkswaterstaat en de Groninger werkgevers.

Infrastructurele projecten als uitgangspunt

In de omgeving van ZRGII vinden diverse infrastructurele projecten plaats. Deze zijn meegenomen als uitgangspunt in de onderzoeken voor het TB en MER (referentiesituatie, zie paragraaf 4.1). Relevante infrastructurele projecten zijn onder andere de realisatie van de Sontbrug en Berlagebrug, de aanpak van de Ring West en Noord, de ombouw van Knooppunt Joure en de aanleg van de Haak om

¹ Het CiBoGa-terrein is een nieuwe woonwijk aan de rand van de binnenstad tegen het Universitair Medisch Centrum Groningen (UMCG) aan. De naam CiBoGa is ontstaan omdat het gebied vroeger in gebruik was als circusterrein en bodenterrein, en er stond een gasfabriek.

Leeuwarden (N31). Ook wordt rekening gehouden met de plannen op het spoor, die zich vertalen in een nieuwe dienstregeling. Deze dienstregeling is opgenomen in de verkeersmodellen. Relevante spoorprojecten zijn station Groningen Europapark, spoorlijn Groningen-Veendam en viersporigheid in Groningen.

1.5 Wettelijk kader

De minister van Infrastructuur en Milieu is op grond van de Tracéwet het bevoegd gezag voor de Zuidelijke Ringweg binnen het plangebied zoals gedefinieerd in paragraaf 1.3. Dit betekent dat de minister het TB neemt. Rijkswaterstaat voert het project voor de minister uit. Omdat het project consequenties heeft voor de provincie en de gemeente Groningen, werkt het Rijk nauw samen met hen in een gezamenlijke projectorganisatie. Samen vormen zij de stuurgroep ZRGII, die de minister over het project adviseert. Voor de Inrichtingsplannen en de omgevingsvergunning Helperzoomtunnel is de gemeente het bevoegd gezag.

Het wettelijk kader voor het Tracébesluit ZRGII wordt gevormd door:

- Tracéwet (Tw);
- Wet milieubeheer (Wm);
- Crisis- en herstelwet (Chw).

Deze wettelijke kaders worden hieronder verder besproken.

Tracéwet

Voor besluitvorming over aanpassingen van het Rijkshoofdwegennet is de Tracéwet van toepassing. Deze wet geeft de procedures aan die gevolgd moeten worden bij de besluitvorming over de aanleg of reconstructie van de hoofdinfrastructuur. Tevens is voor dit project de Crisis- en herstelwet van toepassing en is op 1 januari 2012 de gewijzigde Tracéwet van kracht geworden. De nieuwe regels in de gewijzigde Tracéwet met betrekking tot de verkenning zijn echter niet van toepassing op ZRGII, omdat de aanvangsbeslissing voor 1 januari 2012 is genomen.

Voor de besluitvorming over het project de Zuidelijke Ringweg Groningen, fase 2 wordt een gecombineerde procedure op basis van de Tracéwet en de Wet milieubeheer gevolgd. Deze procedure is gericht op de totstandkoming van het OTB en het TB.

Wet milieubeheer

Het project ZRGII is m.e.r.-plichtig, omdat het gaat om de wijziging of uitbreiding van een hoofdweg. Het doel van de m.e.r.-procedure is om het milieubelang volwaardig en vroegtijdig in de plan- en besluitvorming te betrekken. Dit om tijdig inzicht te krijgen in de effecten van de voorgenomen activiteit op de omgeving en om onderzoek te kunnen doen naar mogelijke maatregelen om negatieve effecten op de omgeving te verminderen. Resultaat van de m.e.r.-procedure is een Milieueffectrapport (MER). Grondslag van het MER is te vinden in de Wet milieubeheer.

Bij de start van de OTB/MER-procedure is een openbare kennisgeving gepubliceerd. Voor het uit te voeren onderzoek zijn de wettelijke adviseurs en betrokken bestuursorganen geraadpleegd. Deze openbare kennisgeving is op 22 december 2010 gepubliceerd. De reacties op de binnengekomen zienswijzen naar aanleiding van de gepubliceerde kennisgeving zijn gebundeld in het Zienswijzen Rapport van

juni 2011. In de uitwerking van het tracé bleek daarna dat het noodzakelijk was om de projectgrens te verschuiven tot de aansluiting Hoogkerk. De vluchtstrook in beide richtingen wordt hier ingericht als weefvak. Dit is in een aanvullende kennisgeving op 22 december 2011 gepubliceerd. De reacties op deze zienswijzen zijn gebundeld in het Zienswijzen Rapport op de Aanvullende kennisgeving, d.d. april 2012. Het MER is tegelijk met het OTB gepubliceerd – eind augustus 2013.

Crisis- en herstelwet

ZRGII is opgenomen in bijlage 2 van de Crisis- en herstelwet. Dientengevolge heeft de planstudie betrekking op één alternatief. Bovendien is het niet verplicht de Commissie-m.e.r. over het opgestelde MER advies te vragen en hoeft in het MER geen meest milieuvriendelijk alternatief (MMA) te worden opgenomen. Voor de betekenis van de Crisis- en herstelwet voor de beroepsfase, nadat het definitieve TB is genomen, wordt verwezen naar hoofdstuk 11.1.

1.6 Tracébesluit (TB), Milieueffectrapport (MER), gemeentelijke plannen

Tracébesluit en Milieueffectrapport

Het TB 'A7/N7 Zuidelijke Ringweg Groningen, fase 2' beschrijft de maatregelen aan de Zuidelijke Ringweg Groningen fase 2. Het TB 'A7/N7 Zuidelijke Ringweg Groningen, fase 2' bestaat uit de besluittekst (I, hierna: het Besluit), inclusief de overzichtskaarten (nummers 0 en 00), de detailkaarten met dwarsprofielen (nummers 01 tot en met 15) en de lengteprofielkaarten (nummers 16 tot en met 26) (tezamen deel II) en bijlagen 1 (nieuwe en verplaatste referentiepunten en nieuwe en gewijzigde geluidproductieplafonds) en 2 (vastgestelde hogere waarden). Bij dit TB hoort ook deze Toelichting (III) met negen bijlagen, die van dit besluit geen onderdeel uitmaken.

Voorliggend document is de Toelichting op het TB 'A7/N7 Zuidelijke Ringweg Groningen, fase 2'.

Tegelijk met het OTB is in 2013 het MER ter inzage gelegd. In het MER zijn de verschillende (milieu)effecten van het referentiealternatief en ZRGII in beeld gebracht en beoordeeld. Het MER gaat vergezeld van in totaal 13 bijlagen en is als bijlage (bijlage I) bij deze toelichting gevoegd. In het TB zijn ten opzichte van het OTB ontwerpwijzingen doorgevoerd. Tevens is voor het TB gebruik gemaakt van geactualiseerde verkeersmodellen. Het is daarom van belang te bezien of de uitkomsten van het MER ook voor het TB voldoende bruikbaar zijn. Hiervoor is een 'Verschillenrapportage Milieueffecten OTB-TB' opgesteld. Deze rapportage maakt als bijlage H onderdeel uit van deze Toelichting.'

Gemeentelijke plannen

Parallel aan de Tracéprocedure, lopen twee gemeentelijke procedures:

- Omgevingsvergunning Helperzoomtunnel;
- Inrichtingsplannen.

Deze omgevingsvergunning en inrichtingsplannen worden door het College van B&W van de gemeente Groningen verleend en opgesteld. Op alle plannen is het mogelijk zienswijzen in te dienen. De procedures hiervoor worden zoveel mogelijk op elkaar afgestemd. Ook de beantwoording van de zienswijzen is afgestemd.

1.7 Leeswijzer

Deze toelichting is onderverdeeld in de volgende hoofdstukken:

- Hoofdstuk 2: Historie;
- Hoofdstuk 3: Beschrijving infrastructurele maatregelen;
- Hoofdstuk 4: Milieueffectrapport;
- De hoofdstukken 5 tot en met 9 behandelen per thema het vigerend beleid, de resultaten van uitgevoerd onderzoek en de maatregelen;
- Hoofdstuk 10: Doelbereik;
- Hoofdstuk 11: Vervolgprocedure;
- Hoofdstuk 12: Wijzigingen ten opzichte van het OTB.

Hierna volgen een afkortingenlijst, verklarende woordenlijst, literatuurlijst en een opsomming van de bijlagen bij het TB.

2 Historie

De voorgeschiedenis van ZRGII gaat terug naar 1992. In dit hoofdstuk staan de gebeurtenissen op een rij. Er wordt hierbij verwezen naar de literatuurlijst waar steeds de relevante officiële documenten vernoemd staan.

2.1 Tracé MER studie Zuidelijke Ringweg Groningen fase 1

In de Tracé MER studie Zuidelijke Ringweg Groningen fase 1 (1992-2002) is onderzoek gedaan naar de problematiek van de Zuidelijke Ringweg Groningen. Op 11 april 2000 heeft de minister van Verkeer en Waterstaat daarover een standpunt ingenomen. De minister erkent de problematiek en kiest voor een eerste fase met infrastructurele maatregelen aan de bestaande Rijksweg 7 en voor de aanleg van het Euvelgunnetracé. De maatregelen worden ook wel de Langmanmaatregelen genoemd en bestaan in hoofdlijnen uit:

- Realisering aansluiting Laan Corpus den Hoorn;
- Bypasses Laan Corpus den Hoorn-Vrijheidsplein;
- Bypasses Europaplein-Euvelgunneweg;
- Aanleg Euvelgunnetracé;
- Ongelijkvloers maken Julianaplein voor het noord-zuid en zuid-noord verkeer.

Deze infrastructurele maatregelen zijn ondertussen afgerond.

Bij besluitvorming over fase 1 was al voorzien dat er aanvullende maatregelen in een fase 2 nodig zouden zijn voor een toekomstbestendig hoofdwegennet en een bereikbare regio.

2.2 Verkenning Zuidelijke Ringweg Groningen fase 2

Na de Tracé MER studie is begonnen met een verkenning naar de tweede fase van de Zuidelijke Ringweg (2000-2007). De minister van Verkeer en Waterstaat heeft op basis van de verkenning de problematiek rondom de Zuidelijke Ringweg erkend in het najaarsoverleg 2007.

In 2006 werd de besluitvorming rondom de Zuiderzeelijn² stopgezet. Het kabinet gaf aan dat de maatschappelijke baten niet zouden opwegen tegen de kosten van het project Zuiderzeelijn. Als compensatie werd met het noorden in 2008 het Convenant Regiospecifiek Pakket Zuiderzeelijn (RSP) gesloten, waarmee extra geld beschikbaar kwam voor onder andere de ombouw van de Zuidelijke Ringweg. Onderdeel van de besluitvorming over de Zuiderzeelijn en het RSP was een nut-noodzaak discussie met onder andere een 'quick scan'-Kosten-Baten Analyse (KBA), met een second opinion door het Centraal Planbureau (CPB). Voor de Zuidelijke Ringweg was de conclusie dat de baten van het project groter zijn dan de kosten. Het versneld beschikbaar komen van middelen via het RSP zorgde ervoor dat eerder dan gepland een begin gemaakt kon worden met de planvorming van fase 2 van de ombouw.

² Studie naar een nieuwe (snelle) treinverbinding tussen Amsterdam en Groningen.

Bestudeerde alternatieven in de verkenning

In de verkenning van de tweede fase wordt beschreven dat in de loop der jaren diverse onderzoeken zijn geweest naar mogelijke oplossingen voor de huidige en verwachte bereikbaarheidsproblematiek op en rond de Zuidelijke Ringweg. Een deel van de onderzochte alternatieven bleek de problemen niet voldoende op te lossen en is daarom niet verder uitgewerkt. Dit betrof zowel de Zuid(tangent)oplossingen op grotere afstand van de stad Groningen als de noordelijke omleidingen. Voor deze alternatieven is op basis van huidige verkeersintensiteiten en modelberekeningen voor de toekomst aangetoond dat het effect op het verkeersaanbod op de Zuidelijke Ringweg zeer gering is en dat zij daarom geen oplossing bieden voor de verkeersproblemen.

De alternatieven die in de verkenning nader bestudeerd zijn, en op basis van eerdere onderzoeken het meest kansrijk geacht, bevinden zich allen op het bestaande tracé en zijn bovengrondse alternatieven. Het betreft:

- Alle-richtingen;
- Parallelstructuur;
- Weg-op-palen.

Op basis van eerdere onderzoeken bieden deze drie alternatieven “naar verwachting een robuuste en gewenste oplossing voor de geschetste problematiek” (Verkenning Zuidelijke Ringweg Groningen fase 2, 2007, pag. 39).

Resultaten verkenning

In de verkenning zijn de effecten van deze drie alternatieven onderzocht op bereikbaarheid, verkeersveiligheid, externe veiligheid, luchtkwaliteit, geluid, natuur en kosteneffectiviteit. Het belangrijkste resultaat van dit onderzoek is dat alle drie de alternatieven voldoen aan de normen van deze effecten, al moet voor geluid nader onderzoek gedaan worden naar welke geluidsmaatregelen genomen moeten worden.

Om tot een keuze voor één alternatief te komen, is in de verkenning geconcludeerd dat zowel nader onderzoek naar de betrokken onderwerpen als meer duidelijkheid over de methoden voor effectonderzoek nodig is.

2.3 Verlengde verkenning: het Bestuurlijk Voorkeursalternatief (BVA)

In het voorjaarsoverleg MIRT 2008 is met de minister afgesproken het besluit tot uitwerking van een planstudie uit te stellen. De reden is het advies van de Commissie Versnelling Besluitvorming Infrastructurele Projecten (Commissie Elverding). Volgens de “Sneller & Beter werkwijze” die is gebaseerd op het advies van de commissie Elverding, wordt ter afronding van de verkenningsfase een voorkeursalternatief vastgesteld.

In lijn hiermee is, als stap tussen de uitgevoerde verkenning en het Planstudiebesluit, de periode tussen mei 2008 en april 2009 benut voor een verlengde verkenning waarin het bepalen van een zogeheten ‘Bestuurlijk Voorkeursalternatief (BVA)’ centraal staat. Als randvoorwaarde worden een deadline en een taakstellend budget meegegeven.

In het voorjaar van dat jaar is op advies van de bestuurlijke opdrachtgevers (de stuurgroep) het Kwaliteitsteam in het leven geroepen. Het Kwaliteitsteam heeft als

doel om een goede ruimtelijke ontwerpcomponent in te brengen en is betrokken geweest bij het tot stand komen van het Bestuurlijk Voorkeursalternatief. In het Kwaliteitsteam hebben de Rijksadviseur Infrastructuur en Stad van het College van rijksadviseurs, de Stadsbouwmeester Gemeente Groningen en het Provinciaal bouwheerschap zitting.

Bestudeerde alternatieven in verlengde verkenning

In de verlengde verkenning zijn de volgende alternatieven onderzocht:

- Bestaand tracé:
 - Bovengrondse alternatieven:
 - Parallelstructuren;
 - Weg op palen;
 - alle richtingen.
 - (Gedeeltelijk) verdiepte alternatieven:
 - Tunnel;
 - Verdiepte ligging.
- Zuid:
 - Zuidtangent;
 - Verlengde zuidtangent;
 - Zuidtunnel.

Ten opzichte van de verkenning is een aantal alternatieven toegevoegd, te weten de tunnel op bestaand tracé, de verdiepte ligging en de drie zuid alternatieven. Naar de tunnel alternatieven zijn in de periode tussen de verkenning en de verlengde verkenning verschillende aparte studies gedaan (Duurzaam verzonken, Second opinion tunnelvariant, quick scan technische haalbaarheid Zuidtunnel).

Alternatieven afweging: uitgangspunten

In de verlengde verkenning zijn de alternatieven vergeleken op functionaliteit/oplossend vermogen, ruimtelijke kwaliteit, leefbaarheid (lucht, geluid), draagvlak en kosten. Tabel 1 toont het overzicht.

Tabel 1: alternatieven afweging verlengde verkenning

Onderwerp	Onderzoeksmethode
Functionaliteit/oplossend vermogen	Modelmatig onderzoek naar intensiteiten, bereikbaarheid en doorstroming, en een kwalitatieve analyse van verkeersveiligheid
Ruimtelijke kwaliteit	Ruimtebeslag, en een kwalitatieve analyse barrièrewerking en beleving
Leefbaarheid (lucht en geluid)	Modelmatig onderzoek naar luchtkwaliteit, geluid en externe veiligheid
Draagvlak	Uitgebreide raadpleging van publiek (mei 2009)
Kosten	Kostenramingen, passend binnen het taakstellend budget

Betrokken bestuurders hebben in de bestuursovereenkomst (november 2009) de criteria waar een alternatief aan moet voldoen bevestigd:

- Een robuuste oplossing die de bestaande en toekomstige filevorming op en rond de Zuidelijke Ringweg in Groningen zal oplossen;
- Bewoners en belanghebbenden meenemen in een raadpleging;
- Ruimtelijke kwaliteit en stedelijke inpassing;

- Te realiseren binnen de budgettaire kaders (het taakstellend budget).

Resultaat van de alternatieven afweging

De afweging van de alternatieven heeft niet geleid tot één alternatief dat aan alle criteria voldoet. De (gedeeltelijk) ondergrondse alternatieven op bestaand tracé hebben voldoende oplossend vermogen, kennen veel draagvlak en hebben ruimtelijk een goede inpassing, maar zijn vanwege de verkeerskundige eisen ten aanzien van lokaal en doorgaand verkeer niet realiseerbaar binnen het gestelde budget. De alternatieven die financieel haalbaar zijn - de bovengrondse alternatieven op bestaand tracé "alle richtingen" en "parallelstructuur" - scoren beduidend slechter op ruimtelijke kwaliteit en draagvlak. Kortom, geen van de onderzochte alternatieven bood de gewenste oplossing.

Hieronder wordt meer in detail ingegaan op de verschillende alternatieven, gebaseerd op de onderzoeken in de verlengde verkenning.

- *Bovengrondse alternatieven op bestaand tracé (Weg op palen, Parallelstructuur en Alle richtingen)*

De drie bestudeerde bovengrondse alternatieven op bestaand tracé komen er in essentie op neer dat de weg verbreed moet worden om zo de verkeersproblematiek op te lossen. Het alternatief 'Weg op palen' komt grotendeels overeen met het alternatief 'Parallelstructuur', alleen is hier sprake van een ligging van de hoofdbaan boven de parallelbanen.

Deze alternatieven zijn te weinig probleemoplossend, voornamelijk op het aspect ruimtelijke kwaliteit. Daarmee voldoen ze niet aan de gekozen uitgangspunten en randvoorwaarden. Het doel is juist om een weg te maken die beter ingepast wordt in de stad. Het draagvlak vanuit het publiek voor deze alternatieven is dan ook laag. Financieel zijn de alternatieven 'Parallelstructuur' en 'Alle richtingen' haalbaar. De 'Weg op palen' valt net buiten het budget.

- *(Gedeeltelijk) ondergrondse alternatieven op bestaand tracé (tunnel en verdiepte ligging)*

Op bestaand tracé is ook gekeken naar (gedeeltelijk) ondergrondse alternatieven, te weten de Tunnel en de Verdiepte ligging. Een groot voordeel van deze alternatieven is de winst op ruimtelijke kwaliteit.

Voor de tunnel is een groot nadeel dat de wet- en regelgeving ten aanzien van tunnelveiligheid, het Besluit Aanvullende Regelgeving Veiligheid Wegtunnels (BARVW), voorschrijft dat aansluitingen van wegen, inclusief toe- en afritten, niet in tunnels mogen liggen. Dat betekent dat alle knooppunten en toe- en afritten moeten worden vormgegeven buiten de tunnel. Voor het betreffende tracé geldt dat 20% van het verkeer doorgaand verkeer is en 80% van het verkeer gebruik maakt van de toe- en afritten ter plaatse.

Als aanvulling op de tunnel is ook een verdiepte ligging verkend. Uitgangspunt van dit alternatief is dat alle rijbanen (voor doorgaand verkeer en bestemmingsverkeer) in een verdiepte bak liggen. Dit betekent een zeer fors ruimtebeslag in de breedte door de lange op- en afritten die nodig zijn. Vanwege deze negatieve ruimtelijke aspecten wordt een verdiept tracé voor alle rijbanen tussen het Julianaplein en Europaweg als niet realistisch beschouwd. Ook liggen de kostenramingen voor de Tunnel en Verdiepte ligging fors boven het budget.

Een haalbare variant die in het latere Bestuurlijke Voorkeursalternatief is uitgewerkt is het uitvoeren van de parallelbanen als stadsstraat op maaiveldniveau met de hoofdrijbanen in een verdiepte bak.

- *Zuidalternatieven (de Zuidtangent, de Verlengde zuidtangent, en de Zuidtunnel)*

De Zuidalternatieven lossen de problemen op de Zuidelijke Ringweg niet op. Uit de model- en capaciteitsberekeningen is gebleken dat hoe groter de afstand tot de stad, hoe geringer de reductie van het verkeer op de Zuidelijke Ringweg. De reden hiervoor is, dat maar een klein deel van het verkeer op de Zuidelijke Ringweg doorgaand verkeer is (circa 20%). De Zuidelijke Ringweg heeft vooral een functie voor het verkeer van en naar Groningen en voor het interne verkeer van de stad Groningen.

Kortom, de zuid alternatieven lossen de verkeersproblemen van de Zuidelijke Ringweg niet op. Dat zou betekenen dat er sowieso maatregelen aan het huidige tracé nodig zijn, naast een zuid alternatief. En, voor aanpak van het zuidelijke en bestaande tracé is geen geld beschikbaar. Het gevolg is dat de verkeersproblemen niet opgelost worden en de ruimtelijke kwaliteit niet omhoog gaat. Daarnaast is een uitbreiding van de ringstructuur zuidoostwaarts niet in lijn met de compacte stad gedachte.

Voor een uitgebreide bespreking van de alternatieven wordt verwezen naar de Verlengde verkenning of de Toelichting bij de kennisgeving d.d. 22 december 2010.

Van alternatieven afweging naar een Bestuurlijk Voorkeursalternatief

Om tot een werkbaar en (financieel) haalbaar alternatief te komen, is in de zomer van 2009 gewerkt aan een alternatief dat aan alle randvoorwaarden voldoet. De opgave hierbij was om tot een weloverwogen keuze te komen, waarin naast de verkeersaspecten ook duurzaamheid, ontwikkelkansen en ruimtelijke kwaliteit zwaar wegen. Gelet op draagvlak bij bestuurders en omgeving en (financiële) haalbaarheid is het alternatief verdiepte ligging daarbij als vertrekpunt genomen. Door ontwerpoptimalisaties zijn de nadelen van dit alternatief (ruimtebeslag en hoge kosten) opgelost. Hiermee is het alternatief verder verbeterd en financieel haalbaar gemaakt. Het resultaat van deze optimalisatie was het BVA.

Het BVA is een combinatie en optimalisatie van de meest kansrijke varianten van de bestudeerde alternatieven, zowel wat betreft ruimtelijke kwaliteit als financiële haalbaarheid. Bij het tot stand komen van het BVA is het Kwaliteitsteam nadrukkelijk betrokken geweest: "Bij de uitwerking van de plannen voor de Ring zou gestreefd moeten worden naar een integraal plan. Een plan dat verbetering oplevert voor niet alleen auto bereikbaarheid, maar ook een verbetering biedt voor multimodaliteit, leefbaarheid, omgevingskwaliteit, ecologie en ruimtelijke kwaliteit. Het plan zou het ontwikkelperspectief en de structuur van de stad moeten versterken. Een verdiepte oplossing op bestaand tracé lijkt meer recht te doen aan die combinatie van [deze] doelstellingen. Kiezen voor het bestaand tracé lijkt daarmee op dit moment en binnen de huidige financiële kaders de beste oplossing (advies Kwaliteitsteam, juni 2009, pag. 4)". Het BVA wordt hieronder verder besproken.

De betrokken bestuurders hebben zich op 2 juli 2009 uitgesproken voor het BVA. Dit is vastgelegd in een bestuursovereenkomst, die op 10 november is ondertekend door de minister en de betrokken bestuurders in de regio. In de bestuursovereenkomst hebben de betrokken bestuurders afspraken gemaakt over het BVA en de realisatie daarvan. De partijen zien gezamenlijk toe op de uitvoering van de afspraken van deze bestuursovereenkomst.

Het Bevoegd Gezag, op dat moment de ministers van Verkeer en Waterstaat en van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer (thans de minister van Infrastructuur en Milieu) hebben op 18 december 2009 het BVA bekrachtigd in een Aanvangsbeslissing gepubliceerd in de Staatscourant 2009 nr. 20506, 30 december 2009. Hiermee is de (verlengde) verkenningfase voor Zuidelijke Ringweg Groningen 2 afgerond.

In 2010 is het project opgenomen in bijlage 2 van de Crisis- en herstelwet (zie paragraaf 1.5 en 1.6). Dit heeft tot gevolg dat in de planstudie alleen het Bestuurlijk Voorkeursalternatief uitgewerkt hoeft te worden.

Het Bestuurlijk Voorkeursalternatief

De betrokken bestuurders hebben zich met hun keuze voor het BVA uitgesproken voor een oplossing van de bereikbaarheidsproblematiek op de Rijksweg 7, die nadrukkelijk gekoppeld is aan de verbetering van de omgevingskwaliteit en ruimtelijke economische kwaliteit. Dit is in lijn met de formulering uit de bestuursovereenkomst: een "integrale en duurzame oplossing op het gebied van doorstroming, bereikbaarheid, leefbaarheid, veiligheid, barrièrewerking en stedelijke vernieuwing".

Het BVA gaat uit van één samenhangende visie op stad en snelweg. Het decennialang gevoerde compacte stadsbeleid en het duurzame mobiliteitsbeleid van stad, Rijk en regio vormen daarvoor het vertrekpunt.

Het BVA levert ingrediënten voor de versterking van de gebieden die de stad in haar structuurbeleid als 'dynamo's' voor haar ontwikkeling heeft benoemd. Het voorkeursalternatief beoogt tevens het open landschap ten zuiden van Groningen niet aan te tasten. Bij een keuze voor een alternatief dat uitgaat van een nieuw te ontwikkelen zuidelijk tracé zou het huidige tracé als barrière blijven bestaan.

Het BVA bestaat uit een combinatie van de onderzochte alternatieven op het huidige tracé: Verdiepte ligging, Weg op palen en Parallelstructuur. Deze combinatie is de meest realistische oplossing voor de verkeersproblematiek op de Zuidelijke Ringweg met daarnaast veel aandacht voor de ruimtelijke inpassing en de kwaliteit van de leefomgeving.

Het BVA kent een uitwerking op hoofdlijnen en vormt de basis van wat in de planstudie verder uitgewerkt moet worden. Het is samengesteld uit een keuze van verschillende technische oplossingen binnen het traject van het bestaande tracé en heeft de volgende hoofdkenmerken:

- Een verhoogde hoofdrijbaan en parallel banen tussen knooppunt Vrijheidsplein en Julianaplein;
- Een verdiepte hoofdrijbaan met deksels tussen Julianaplein en Europaplein, met de parallel banen als stadsstraat op maaiveld;
- Een verhoogde hoofdrijbaan op talud met daarnaast parallelbanen tussen Europaplein en knooppunt Euvelgunne;
- Een compact knooppunt Vrijheidsplein met ongelijkvloerse aansluiting op de Ring West (Laan 1940 – 1945);
- Een compact Julianaplein met fly-overs maximaal 1 niveau hoger dan het huidige Julianaplein en een "fly-under" voor de verbinding naar de A28
- Handhaven huidige Europaplein;

- Een nieuwe aansluiting van de Ringweg ter hoogte van de Bornholmstraat.



Figuur 1: Visualisatie Bestuurlijk Voorkeursalternatief

2.4 Planstudiefase

Aanvangsbeslissing en kennisgeving

De fase van de planstudie (2010-2015) begon met de aanvangsbeslissing op 18 december 2009 (zie bijlage A). Vervolgens is 22 december 2010 de kennisgeving gepubliceerd. De kennisgeving kondigt het voornemen aan tot het opstellen van een MER en TB. Hierop zijn zienswijzen binnengekomen, welke beantwoord zijn in het Zienswijzenrapport van juni 2011. In de planstudie is het BVA verder uitgewerkt, ontworpen en geoptimaliseerd, en zijn de effecten onderzocht in een MER. Tijdens de planstudie is het project, inclusief de realisatie van de Helperzoomtunnel en gemeentelijke Inrichtingsplannen, omgedoopt tot het project 'Aanpak Ring Zuid', waarvoor Rijk, provincie en gemeente binnen een daartoe opgezette projectorganisatie samenwerken. Tijdens de planstudiefase is het Kwaliteitsteam betrokken geweest bij de ontwikkeling van het ontwerp en de inpassing ervan in de omgeving.

Op 22 december 2011 is een tweede kennisgeving gepubliceerd, deze wijzigt de projectgrenzen van het voornemen tot het opstellen van een MER. De projectgrens verschuift op de A7/N7 richting het westen van kilometer 195.7 naar 193.7 tot de aansluiting bij Hoogkerk. De tweede kennisgeving maakt bekend het MER uit te breiden met de effecten die gepaard gaan met deze gewijzigde projectgrens. Ook op deze kennisgeving zijn zienswijzen binnengekomen. De reacties hierop zijn gebundeld in het Zienswijzenrapport van april 2012.

Stappen tot Ontwerp-tracébesluit

Om te komen tot een uitgewerkt OTB is een aantal tussenstappen gezet en is intensief overleg gevoerd met de omgeving. Zo zijn een voorlopige ontwerp en een aangepast ontwerp tussenstappen in de uitwerking van het ontwerp ten behoeve van het TB en de voorbereiding van de aanbesteding. Deze tussenstappen hebben geen formele betekenis in de planprocedure, maar zijn vooral gebruikt om de omgeving bij het ontwerpproces te betrekken. Deze betrokkenheid heeft vorm gekregen via platforms voor bewoners(organisaties), bedrijven en weggebruikers, drie grootschalige publieksbijeenkomsten op 25 januari 2011 (Martiniplaza), 27

september 2011 (Oosterpoort) en 22 november 2012 (Martiniplaza), en vier bijeenkomsten voor bewoners van deelgebieden (op 4 juli 2012 voor de Maaslaan en omgeving, op 9 juli 2012 voor de Vondellaan en omgeving en op 11 juli 2012 voor de Waterloolaan/Sterrebos en omgeving en op 17 juli 2012 voor de Helperzoom en omgeving). Verder zijn er meerdere gespreksrondes geweest met betrokken bewonersorganisaties in het kader van de ontwikkeling van de Ontwerp-inrichtingsplannen en over de Helperzoomtunnel.

Aan de in het BVA genoemde parallelstructuur is in het ontwerp van het TB op diverse manieren invulling gegeven. Daarbij is zoveel mogelijk - op basis van een uitgewerkt en geoptimaliseerd ontwerp - de parallelstructuur geïntegreerd met Rijksweg 7 om het ruimtebeslag van de weg in de stad te beperken. Dit geldt voor de weefvakken tussen het Vrijheidsplein en het Julianaplein en voor de verdiepte ligging, waar het doorgaande en het lokale verkeer gescheiden kan worden afgewikkeld. Tussen Laan Corpus Den Hoorn en het Vrijheidsplein ligt aan de noordzijde een verbindingsweg voor het lokale verkeer vanaf de Leonard Springerlaan naar de botrotonde Laan Corpus den Hoorn. Aan de zuidzijde zorgt een verbindingsweg voor de afwikkeling van verkeer vanaf Laan Corpus den Hoorn en Rijksweg 7 naar de Ring West en Leonard Springerlaan. Tussen knooppunten Vrijheidsplein en Julianaplein komen weefvakken. In de verdiepte ligging wordt het doorgaande en lokale verkeer gescheiden door middel van een doorlopend weefvak. Op enkele plaatsten is een fysieke scheiding van doorgaand en lokaal verkeer toegepast, zoals bij de nieuwe verbindingsweg tussen de Brailleweg en Hereweg, tussen het Vrijheidsplein en Laan Corpus den Hoorn en bij de parallelstructuur Driebond. Vanaf de nieuwe aansluiting van Driebond/Eemspoort op de Rijksweg 7 is zowel aan de noord- als zuidzijde van de Rijksweg 7 naar het westen toe een parallelstructuur. Verkeer kan zo via de (lage) bruggen over het Winschoterdiep via de Bornholmstraat naar de stad of naar het Europapark.

Verder komt tussen Europaplein en knooppunt Euvelgunne conform het BVA een verhoogde hoofdrijbaan op talud. Daarnaast zullen er geen parallelbanen komen. Hiermee wordt de gewenste doorstroming bereikt en hoeft verder de rijstrookindeling op de bestaande weg niet te worden verbreed. De bestaande bruggen over het Winschoterdiep blijven gehandhaafd.

Het in het BVA genoemde compact knooppunt Vrijheidsplein met ongelijkvloerse aansluiting op de Ring West (Laan 1940 – 1945) is verder geoptimaliseerd zodat het huidige ontwerp een kleinere ruimtelijke impact heeft dan in het BVA.

Het Julianaplein krijgt, conform het BVA, fly-overs die maximaal 1 niveau hoger zijn dan het huidige Julianaplein. De invulling hiervan is als volgt: op het Julianaplein ligt de Rijksweg 7 op het hoogste niveau (hoogste punt circa 9,74 meter boven maaiveld), de aansluitingen van de A28 naar de Rijksweg 7-west en van de Rijksweg 7-oost naar de A28 gaan beiden onder de Rijksweg 7 door, waarbij de aansluiting van de Rijksweg 7-oost naar de A28 het laagst ligt en de aansluiting van de A28 naar de Rijksweg 7-west er tussen. Door de hogere ligging van de Rijksweg 7 kan de beweegbare brug over het Noord-Willemskanaal worden vervangen door een vaste brug. Hierdoor komt een einde aan de stremmingen op de Rijksweg 7 bij een openstaande brug. Dat betekent dat de doorstroming op de Rijksweg 7 hiermee beter wordt.

De in het BVA genoemde nieuwe aansluiting van de Ringweg ter hoogte van Bornholmstraat wordt een (nieuwe) aansluiting Driebond/Eemspoort. Zo hoeft minder verkeer gebruik te maken van de bruggen over het Winschoterdiep. Vanuit en naar het oosten kan het verkeer vanaf de Rijksweg 7 er bij de aansluiting Driebond/Eemspoort af en op. Zo zijn de industrieterreinen Driebond en Eemspoort goed bereikbaar. De bereikbaarheid van de Bornholmstraat zuid vanaf de Rijksweg 7 oost loopt via de afrit Europaweg. De noordkant van de Bornholmstraat is niet direct bereikbaar vanaf de Rijksweg 7, maar via de aansluiting Driebond/Eemspoort en de bruggen over het Winschoterdiep.

Door het verbreden van het spoor van drie naar vier sporen vervalt de spoorwegpassage ter hoogte van de Esperantoweg. Een gelijkvloerse overgang is daar niet meer mogelijk, daardoor is de verbinding tussen Helpman en de wijken aan de oostzijde van het spoor niet meer mogelijk via deze overgang. Door een Helperzoomtunnel (spoortunnel) tussen de Helperzoom en het Europapark in het verlengde van de Helper Brink blijven de wijken aan weerszijden van het spoor goed met elkaar verbonden voor autoverkeer. Vrachtverkeer maakt geen gebruik van deze tunnel. De nieuwe verbinding is ook essentieel voor openbaar vervoer (bussen) en de hulpdiensten. Deze tunnel maakt integraal onderdeel uit van het ZRGII plan, maar wordt niet voorbereid via de Tracéwetprocedure en m.e.r.-procedure (zie ook paragraaf 1.4).

Publicatie OTB/MER en zienswijzen

Op 29 augustus 2013 is in de Staatscourant de kennisgeving voor het OTB/MER verschenen. Hierna startte de inspraakperiode van zes weken. Tijdens deze periode zijn vier informatiebijeenkomsten georganiseerd in Martiniplaza te Groningen, te weten op 9, 10, 18 en 19 september.

Op het OTB/MER kwamen in totaal 291 inhoudelijk unieke zienswijzen binnen. Deze 291 unieke reacties zijn ingediend door 792 personen en organisaties. Van de 291 reacties zijn 228 zienswijzen afkomstig van particulieren, 15 van buurt-/bewonersverenigingen, 24 van ondernemers, 7 van belangenorganisaties, 5 van overheidsinstanties, 2 van natuur- en milieuorganisaties en 10 van overige organisaties.

Deze zienswijzen zijn beoordeeld en beantwoord. Waar een zienswijze aanleiding gaf tot aanpassing van het OTB/MER, is deze verwerkt in het TB. De afwegingen over en antwoorden op alle ingediende zienswijzen zijn opgenomen in de Nota van Antwoord (zie bijlage F).

Stappen tot Tracébesluit

Na publicatie van het OTB, is verder gewerkt aan het definitief maken van het ontwerp en alle bijbehorende maatregelen. Dit heeft geleid tot een aantal wijzigingen ten opzichte van het OTB. Dit kunnen technische aanpassingen zijn of wijzigingen als gevolg van de inspraak. Deze wijzigingen zijn verwerkt in het TB (de besluittekst) en deze toelichting. Een overzicht van alle wijzigingen is opgenomen in hoofdstuk twaalf. De milieueffecten van de ontwerpwijzigingen zijn onderzocht per thema. De definitieve resultaten van de onderzoeken, het ontwerp en maatregelen zijn verwerkt in dit TB. Een overzicht van de verschillen in milieueffecten ten opzichte van het MER is opgenomen als oplegger bij het MER (bijlage H).

Op 20 en 21 juni 2014 zijn twee informatiebijeenkomsten georganiseerd in Martiniplaza te Groningen. De aanpassingen tussen OTB en TB stonden hier centraal.

In bijlage G is een Participatierapport opgenomen. Hiermee geeft het project inzicht in de wijze waarop de omgeving en bestuurders bij het project betrokken zijn geweest.

3 Beschrijving infrastructurele maatregelen

Dit hoofdstuk geeft een toelichting op de maatregelen zoals weergegeven in de besluittekst (deel I), en bevat een beschrijving van de maatregelen. Ook wordt verwezen naar de kaarten (deel II).

3.1 Uitgangspunten

Bij het ontwerpen van (snel)wegen gelden verschillende eisen en richtlijnen. Voor ZRGII is gebruik gemaakt van het Handboek Wegontwerp Stroomwegen en de maatvoering is afgestemd op een ontwerpsnelheid op de Rijksweg 7 van 80 kilometer per uur.

Het ontwerp is verder gebaseerd op algemene eisen voortkomend uit:

- De afspraken over het Bestuurlijk Voorkeursalternatief (BVA) zoals vastgelegd in de bestuursovereenkomst van december 2009, alsmede de uitgangspunten uit bijlage A bij de bestuurovereenkomst (zie paragraaf 2.3);
- De projectdoelstellingen (zie paragraaf 1.2);
- De bestuurlijke afspraak dat de ontwerpsnelheid op het hoofdwegennet in het projectgebied 80 kilometer per uur bedraagt. In de planstudie is door de minister in augustus 2011 een weloverwogen keuze gemaakt voor een 80 kilometer per uur autoweg. Hierbij hebben kosten/baten, doorstroming, een tracé door de stad en milieueffecten een rol gespeeld.

Deze algemene eisen zijn vertaald naar meer specifieke (ontwerp)eisen. Deze specifieke eisen zijn daarnaast ook gebaseerd op:

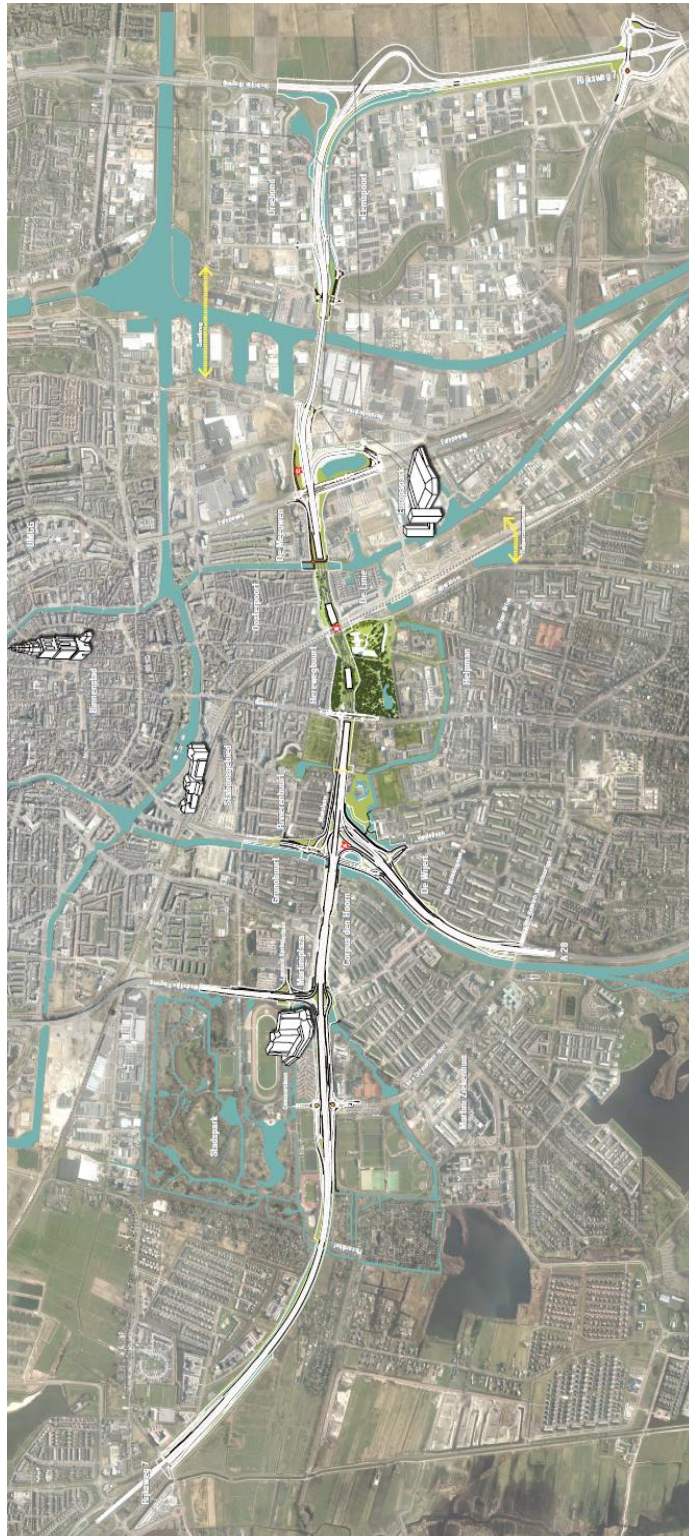
- Eisen en wensen zoals deze voortkomen uit het MER-onderzoek;
- Eisen en wensen vanuit de omgeving, zowel medeoverheden als bewoners;
- Ingediende zienswijzen op het OTB;
- Wet- en regelgeving.

Uit het MER-onderzoek en de uitwerking van het ontwerp blijkt dat de ZRGII maatregelen ruimtelijk inpasbaar zijn. De kaarten (deel II van dit TB) tonen het ruimtebeslag.

3.2 De maatregelen

De 'A7/N7 Zuidelijke Ringweg Groningen, fase 2' heeft betrekking op de maatregelen aan met name de Rijksweg 7, ook wel Zuidelijke Ringweg genoemd, binnen het plangebied (zie paragraaf 1.3). Deze maatregelen zijn opgenomen in artikel 1, 2 en 3 van de besluittekst. Artikel 2 geeft een overzicht van de kunstwerken. Voor de kunstwerken die aangepast worden (zie artikel 2, lid 2) geldt de huidige doorrijhoogte als minimale doorrijhoogte. Deze doorrijhoogtes kunnen daarmee afwijken van de minimale doorrijhoogte van de nieuw aan te leggen kunstwerken.

Figuur 2 geeft een totaaloverzicht van de maatregelen ten behoeve van ZRGII.



Figuur 2: Overzicht infrastructurele maatregelen ZRGII

Op hoofdlijnen bestaan de maatregelen uit:

- Een (lijn)bus toe- en afrit op de Rijksweg 7 ter hoogte van Hoogkerk;
- Een ongelijkvloers Vrijheidsplein, met een ongelijkvloerse kruising Ring West (Laan 1940 – 1945) - Leonard Springerlaan, een directe aansluiting Ring West op Rijksweg 7 en aansluiting Ring West / Leonard Springerlaan op de botrotondes Laan Corpus den Hoorn;
- Een ongelijkvloers Julianaplein met een aansluiting naar het centrum/stationsgebied en de Vondellaan;
- Een verdiepte ligging met drie overkluizingen tussen Julianaplein en Europaplein;
- Een verbindingsweg tussen Brailleweg en Hereweg;
- De aansluiting Europaweg kent een toerit naar het westen en een afrit vanuit het westen bij de aansluiting Europaweg;
- Een aansluiting bij Driebond/Eemspoort op de Rijksweg 7;
- Aanpassing functionaliteit aansluiting Westerbroek (capaciteitsuitbreiding) en capaciteitsuitbreiding Europaweg.

De beschrijving van het tracé vindt hierna plaats aan de hand van vier wegvakken:

- Wegvak 1: Vanaf viaduct Hoogkerk tot en met Vrijheidsplein;
- Wegvak 2: Vanaf Vrijheidsplein tot en met Julianaplein, inclusief de A28;
- Wegvak 3: Vanaf Julianaplein tot Europaplein: verdiepte ligging;
- Wegvak 4: Vanaf Europaplein tot en met de aansluiting Westerbroek.

Naast het weergeven van de maatregelen, staan in tekstboxen de routes die de weggebruikers kunnen nemen over de Rijksweg 7.

3.2.1 Wegvak 1: Vanaf viaduct Hoogkerk tot en met het Vrijheidsplein

De weg ligt in wegvak 1 op een grondlichaam, met een kunstwerk ter hoogte van de botrotonde³ bij de Laan Corpus Den Hoorn.

Vanaf de toe- en afrit Hoogkerk is de bestaande vluchtstrook ingericht als lang weefvak, zodat voldoende capaciteit aanwezig is voor de afwikkeling van het uitvoegend verkeer richting Laan Corpus den Hoorn en Ring West (Laan 1940 – 1945). Een weefvak is een combinatie van een in- en uitvoegstrook, waardoor bestuurders zowel kunnen invoegen op de doorgaande hoofdrijbaan als uitvoegen vanaf diezelfde rijbaan. Naast het weefvak wordt zowel aan de noord- als zuidzijde een pechhaven aangelegd.

Ten behoeve van de overgang van autosnelweg (100 kilometer per uur) naar stadsautoweg (80 kilometer per uur) is er een geleidelijke snelheidsafbouw respectievelijk -opbouw. De afbouw van 130 kilometer per uur naar 100 kilometer per uur is in de huidige situatie al geregeld. Voor de afslag Laan Corpus den Hoorn staat vervolgens een verkeersbord met verplichte snelheid 80 kilometer per uur, zodat het verkeer ter hoogte van de Laan Corpus den Hoorn is afgeremd naar 80 kilometer per uur. Dit is nodig om op een veilige manier gebruik te kunnen maken van de weefvakken op het onderliggende wegennet, waar een snelheid van 50

³ Een botrotonde is een langgerekte rotonde. Uiterlijk lijkt hij op twee ¾-rotondes die met elkaar verbonden zijn.

kilometer per uur geldt. Vanuit oost naar west vindt op ongeveer dezelfde plekken de snelheidsopbouw van 80 naar 100 (naar 130) kilometer per uur plaats.

Op de Rijksweg 7 is aan de noordzijde (ter hoogte van km 194.4) een afrit voor busverkeer. Aan de zuidzijde is een toerit (ter hoogte van 193.9), ook voor het busverkeer. Deze toe- en afrit zorgen voor een goede ontsluiting van P&R Hoogkerk voor het busverkeer. Ten behoeve van de goede inpassing van de busafrit wordt de bestaande wal aan de noordzijde van Rijksweg 7 doorgetrokken.

De huidige afritten Laan Corpus den Hoorn met de botrotonde blijven zowel noord als zuid de aansluiting van de Laan Corpus den Hoorn op de Rijksweg 7 verzorgen, die van groot belang is voor de verbinding van het Martiniziekenhuis en de Gasunie met de Rijksweg 7. De botrotonde wordt echter ontlast doordat verkeer van de Rijksweg 7 naar de Ring West en andersom er geen gebruik meer van hoeft te maken.

Voor de *zuidzijde* van Rijksweg 7 – verkeer komend vanuit het westen – is er ten westen van de Laan Corpus den Hoorn een afrit die aansluit op (1) bestaande infrastructuur (Laan Corpus den Hoorn) en (2) een verbindingsweg naast Rijksweg 7. Deze verbindingsweg heeft twee rijstroken, de linker rijstrook is voor doorgaand verkeer naar de Ring West (Laan 1940 – 1945), de rechter rijstrook is voor verkeer dat bij de Leonard Springerlaan de Ring West verlaat. De maximumsnelheid op de verbindingsweg is 50 kilometer per uur.

Vanaf Laan Corpus den Hoorn is er een toerit naar Rijksweg 7. Deze toerit kruist de verbindingsweg ongelijkvloers. Verkeer vanaf Laan Corpus den Hoorn kan ook naar de verbindingsweg richting Vrijheidsplein / Ring West (Laan 1940 – 1945).

De Rijksweg 7 bestaat tussen aansluiting Hoogkerk en Vrijheidsplein uit twee rijstroken en een weefvak.

Aan de *noordzijde* is er voor verkeer vanaf Ring West een directe toerit op Rijksweg 7. Verkeer vanaf de Leonard Springerlaan kan gebruik maken van een verbindingsweg ten noorden van de Rijksweg 7 om zo bij de botrotonde Laan Corpus den Hoorn uit te komen. De maximum snelheid op de verbindingsweg is 50 kilometer per uur.

Vanaf Rijksweg 7 is er een afrit naar Laan Corpus den Hoorn en vanaf Laan Corpus den Hoorn is er een toerit naar Rijksweg 7.

De Rijksweg 7 bestaat tussen aansluiting Hoogkerk en Vrijheidsplein uit drie rijstroken. Tussen Vrijheidsplein en de aansluiting Laan Corpus den Hoorn bestaat Rijksweg 7 uit drie rijstroken en een weefvak. Aan de noordzijde bestaat de Rijksweg 7 ter hoogte van het viaduct bij de Ruskenveen uit twee rijstroken.

Het knooppunt Vrijheidsplein verbindt de Rijksweg 7 met de Ring West (Laan 1940 – 1945). Het Vrijheidsplein is een ongelijkvloers knooppunt met drie verschillende niveaus. Op het Vrijheidsplein ligt de Rijksweg 7 op het hoogste niveau. De verbidingsboog vanaf Rijksweg 7 west richting Ring West (Laan 1940 – 1945) gaat op het diepste niveau onder de Rijksweg 7 door. De verbidingsboog vanaf de Ring West (Laan 1940 – 1945) naar de Rijksweg 7 oost gaat hier tussendoor.

Het eerste deel van de Ring West (Laan 1940 – 1945) is opgehoogd om de Concourslaan/de Leonard Springerlaan ongelijkvloers te kruisen. De Leonard Springerlaan blijft op maaiveld niveau.

Routes in wegvak 1

Komend over de Rijksweg 7 vanuit het westen (Hoogkerk, Drachten) is het mogelijk om te kiezen voor doorrijden op de Rijksweg 7, Laan Corpus den Hoorn, de Ring West of voor de Leonard Springerlaan (MartiniPlaza en Martini Trade Park).

Komend over de Rijksweg 7 vanuit het oosten kan doorrijden op Rijksweg 7 naar Hoogkerk en Drachten, de weg verlaten bij Laan Corpus den Hoorn of naar Ring West. Vanuit Rijksweg 7 oost kan het verkeer op het Vrijheidsplein vrij rechtsaf slaan richting Ring West. Vanuit het oogpunt van verkeersveiligheid is het niet mogelijk om in deze bocht een afrit naar de Leonard Springerlaan in te passen. Verkeer richting Leonard Springerlaan volgt eerst de rijksweg 7 en verlaat deze bij de afslag Laan Corpus den Hoorn, om bij de botrotonde onder de rijksweg door te gaan en via de zuidelijke verbindingsweg de Leonard Springerlaan te benaderen.

Komend vanaf de Ring West kan men linksaf richting Julianaplein en rechtsaf richting Rijksweg 7 west. Via de noordelijke afrit Laan Corpus den Hoorn zijn de botrotodes en het onderliggend wegnnet te bereiken.

Verkeer vanaf de Leonard Springerlaan kan meteen rechtsaf de Ring West op of onder de Ring West door en de noordelijke verbindingsweg op naar de botrotonde Laan Corpus den Hoorn. Via de botrotonde kan verkeer westelijk de Rijksweg 7 op of onder de Rijksweg door naar de zuidelijke verbindingsweg en zo naar de Rijksweg 7 west.

De ontsluiting van de Gasunie loopt via twee routes:

- de botrotonde Laan Corpus den Hoorn, zoals in de bestaande situatie
- de Concourslaan: verkeer vanaf de Gasunie kan *tijdens de avondspits* via de Concourslaan naar de Leonard Springerlaan of de Ring West linksaf naar het noorden.

3.2.2 Wegvak 2: Vanaf Vrijheidsplein tot en met Julianaplein, inclusief A28

De weg ligt in wegvak 2 tussen het Vrijheidsplein en het Julianaplein op een dijklichaam, met een kunstwerk over de Paterswoldseweg en met een vaste brug over het Noord-Willemskanaal.

De Rijksweg 7 bevat aan de *zuidzijde* (van west naar oost) tussen het Vrijheidsplein en het Julianaplein eerst uit drie rijstroken en een doorgaand weefvak (met één rijstrook). Dat is het gedeelte tussen de toerit vanaf het Vrijheidsplein en de afrit richting centrum.

Ten oosten van de kruising van Rijksweg 7 met de Paterswoldseweg gaat Rijksweg 7 over in twee rijstroken (richting Rijksweg 7 oost) en een afbuigende rijstrook (richting A28/centrum).

Aan de *noordzijde* (van oost naar west) bestaat dit wegvak tot ongeveer ter hoogte van de kruising van Rijksweg 7 met Paterswoldseweg uit vier rijstroken. Twee stroken komen vanaf het Julianaplein (A28/Centrum) en twee vanaf de Rijksweg 7 Oost. Na de kruising met de Paterswoldseweg bestaat Rijksweg 7 uit drie rijstroken en een verbindingsweg.

Het Julianaplein is een ongelijkvloers knooppunt dat de A28 met de Rijksweg 7 aansluit. Daarnaast heeft het Julianaplein een volledige aansluiting op de stad ter hoogte van de Brailleweg/Vondellaan. Op het Julianaplein ligt de Rijksweg 7 op het hoogste niveau (hoogste punt circa 9,74 meter boven maaiveld), de aansluitingen van de A28 naar de Rijksweg 7-west en van de Rijksweg 7-Oost naar de A28 gaan beiden onder de Rijksweg 7 door, waarbij de aansluiting van de Rijksweg 7-oost naar de A28 het laagst ligt en de aansluiting van de A28 naar de Rijksweg 7-west er tussen.

De A28 ligt, vanuit het zuiden gezien, eerst op maaiveld en komt vervolgens op hoogte om met een kunstwerk over de Brailleweg/de Vondellaan heen te gaan en daar aan te sluiten op het Julianaplein. Ten zuiden van de Van Ketwich Verschuurlaan bestaat de A28 uit drie rijstroken. Na de invoeger Groningen-Zuid bestaat de A28 uit drie rijstroken en een doorlopend weefvak dat overgaat in een afrit Groningen centrum. Ter hoogte van de Van Iddekingeweg gaat de A28 over in twee maal twee rijstroken (twee voor de richting Rijksweg 7 west en twee voor Rijksweg 7 oost). Voor de snelheidsafbouw vanaf de A28 naar het Julianaplein worden dezelfde afstanden aangehouden als in de huidige situatie.

De opstelstroken op de Van Ketwich Verschuurlaan worden verlengd. Dit is voor het verkeer vanaf het oosten op de Van Ketwich Verschuurlaan dat via de afrit Groningen-Zuid naar de A28 gaat. Door deze verlengde opstelstroken kan voldoende verkeer verwerkt worden. Ook worden hier door de gemeente maatregelen genomen om de verkeersregelininstallatie te optimaliseren. De parkeervakken die als gevolg van de verlengde opstelstroken verloren gaan, worden door de gemeente in overleg met de bewoners gecompenseerd.

De ontsluiting van Martiniplaza en het Mercure hotel wordt geregeld via de Leonard Springerlaan en de Paterswoldseweg.

De Hereweg krijgt een andere aansluiting op de Rijksweg 7. Op de plaats waar nu de toerit naar de Rijksweg 7 naar het westen ligt, komt namelijk een nieuwe verbindingsweg tussen de Brailleweg en Hereweg, langs de Maaslaan, ten noorden van Rijksweg 7. Deze nieuwe weg verbindt de Hereweg met het Julianaplein en daarmee ook met de Zuidelijke Ringweg en de A28. Deze verbindingsweg (met tweerichtingsverkeer) vervangt daarmee de huidige toe- en afritten bij de Hereweg. Deze verbindingsweg is vanuit Helpman zowel via de Hereweg als via de Helperzoom-/Waterloolaan te bereiken. Deze nieuwe verbindingsweg tussen de Brailleweg en Hereweg is zo ver mogelijk van de bebouwing aan de Maaslaan en zo dicht mogelijk tegen de Rijksweg 7 ontworpen (strakke bundeling met Rijksweg 7). Daarmee schuift de verbindingsweg circa vijf meter op ten opzichte van het OTB. Het wegprofiel van de Verbindingsweg is met een compact profiel ontworpen (op circa 6,60 meter).

De inpassing van het gebied Brailleweg/Emmaviaduct is ingevuld door:

- Voor de aansluiting van de verbindingsweg tussen Brailleweg en Hereweg wordt een verkeersveilige kruising gemaakt die voorkomt dat spookverkeer mogelijk is;
- Het fietspad langs het Hoornsediep loopt door tot de Parkweg voor een goede aansluiting op de bestaande fietsstructuren;
- een ongelijkvloerse fietsverbinding voor de route Brailleweg-Vondellaan met de A28 en toe- en afritten van de A28.

Routes in wegvak 2

Voor het *verkeer vanaf de Rijksweg 7 west en de Ring West* is er tussen het Vrijheidsplein en het Julianaplein een lang weefvak om een keuze te maken tussen de volgende richtingen:

- Doorgaand verkeer op de Rijksweg 7 richtingen het oosten;
- Afslaand verkeer:
 - Richting A28/Assen;
 - Afrit Groningen Centrum.

Verkeer komend vanaf de Rijksweg 7 vanuit het oosten vanuit de verdiepte ligging heeft een lang weefvak om een keuze te maken voor:

- Doorgaand verkeer over de Rijksweg 7 en de Ring West richting het westen;
- Afslaand verkeer:
 - Richting A28/Assen;
 - Afrit Groningen Centrum.

Verkeer komend vanaf de A28 passeert eerst de op- en afrit Groningen Zuid en kan daarna kiezen voor:

- De richting Rijksweg 7 oost;
- Richting Rijksweg 7 west en de Ring West en Groningen Centrum. Deze richting splitst verder op in een afrit Groningen Centrum en de verbindingsboog van de A28 naar de Rijksweg 7 west en de ring west. De verbindingsboog eindigt in een weefvak waar de weggebruiker kan kiezen tussen Rijksweg 7 west richting west en de Ring West;
- *Verkeer vanaf het onderliggend wegnnet* kan via de toe- en afrit Groningen centrum alle richtingen kiezen (Rijksweg 7 west en oost, A28 Zuid). Verkeer vanaf de Vondellaan kan niet naar de A28, en vice versa, om zo de verkeersbelasting van de Vondellaan te beperken.

Verkeer vanaf de Hereweg en omgeving kan naast de nieuwe verbindingsweg langs de Maaslaan de op- en afrit Groningen Centrum bereiken.

Verkeer van en naar het centrum/het stationsgebied kan gebruik maken van de Brailleweg en het Emmaviaduct.

3.2.3 Wegvak 3: Vanaf Julianaplein tot Europaplein: verdiepte ligging

De aansluiting die er in de huidige situatie is van de Oosterpoort op Rijksweg 7 vervalt in het ontwerp als gevolg van de verdiepte ligging.

Na het Julianaplein begint de weg te dalen om onder de Hereweg en het Sterrebos door te gaan in een verdiepte ligging. Deze verdiepte ligging kent drie overkluizingen (deksels):

- De Hereweg/het Sterrebos (lengte overkluizing circa 176 meter), halverwege het Sterrebos is er een opening in de verdiepte ligging (van minimaal circa 105 meter lengte);
- Ter hoogte van de Kempkensberg (DUO/Belastingdienst) tot na de spoorlijn Groningen-Assen (lengte overkluizing circa 245 meter) met aansluitend een opening van minimaal circa 105 meter;

- Tussen de Oosterpoort en De Linie: begin ter hoogte van de Verlengde Meeuwerderweg tot na het Oude Winschoterdiep (lengte overkluizing circa 240 meter).

De lengte van de overkluizingen wordt gemeten langs de buitenwand en in de buitenbocht. De lengtes van de openingen tussen de overkluizingen worden gemeten langs de buitenwand en in de binnenbocht.

De inrichting van de deksels en de aangrenzende gebieden worden in het vervolgtraject geregeld (via Gemeentelijke Inrichtingsplannen).

De verdiepte ligging kruist het Oude Winschoterdiep, waarbij de wegen langs het Oude Winschoterdiep (te weten Winschoterdiep ten westen en oosten van het Oude Winschoterdiep) kunnen worden doorgetrokken zonder barrière van de Zuidelijke Ringweg, maar de waterspiegel niet.

De verdiepte ligging bestaat uit twee rijbanen. De zuidbaan bestaat uit een symmetrisch weefvak 2x2 en de noordbaan bestaat uit een asymmetrisch weefvak 1x3 naar 2x2. Er is geen parallelstructuur in de verdiepte ligging en er zijn geen in- of uitvoegbewegingen. Na het Oude Winschoterdiep stijgt de Rijksweg 7, om op tijd op hoogte te zijn om over de Europaweg heen te gaan.

Routes in wegvak 3

De verkeersstromen van de Ring West, de Rijksweg 7 West en de A28 komen samen op de zuidelijke rijbaan van de Rijksweg 7 richting het oosten. Daarna gaan ze de verdiepte ligging in.

De verkeersstromen vanaf de Europaweg en de Rijksweg 7 Oost komen samen op de noordelijke rijbaan richting het westen. Daarna gaan ze de verdiepte ligging in. In de verdiepte ligging bevinden zich geen toe- en afritten.

Verkeer vanuit Groningen Zuid (zoals de Wijert, Helpman) kan via de Vondellaan en de A28 aansluiting Groningen Zuid op de Rijksweg 7 komen.

Verkeer vanuit Rijksweg 7 Oost met de bestemming Rivierenbuurt of Herewegbuurt gaat eerst door de verdiepte ligging en neemt dan de afrit Groningen Centrum. Onderaan de afrit kan het verkeer kiezen voor:

- De richting Groningen centrum;
- De richting Hereweg via de nieuwe verbindingsweg langs de Maaslaan.

De Hereweg krijgt een andere aansluiting op de Rijksweg 7, maar behoudt wel zijn functie voor het verbinden van de stadsdelen aan beide zijden van de Rijksweg.

Voor het verkeer van en naar kantoorlocatie Kempkensberg (Dienst Uitvoering Onderwijs (DUO), Belastingdienst) is de route via de Waterloolaan en de nieuwe verbindingsweg langs de Maaslaan naar de Rijksweg 7 via het Julianaplein.

3.2.4 Wegvak 4: Vanaf Europaplein tot en met aansluiting Westerbroek

Vanuit het westen komt de weg uit de verdiepte ligging, om op tijd boven te zijn om over het Europawegviaduct heen te gaan. Vanaf het Europaplein blijft de Rijksweg 7 tot knooppunt Euvelgunne doorlopen op de bestaande hoogte (boven het maaiveld).

De aansluiting van de Rijksweg 7 op de Europaweg/Bornholmstraat voor verkeer vanuit het westen is vormgegeven door een afrit aan de zuidzijde. De afrit gaat over de Europaweg heen, bestaat uit twee rijstroken en sluit aan op de Herningweg. De afrit splitst zich vervolgens in verschillende richtingen: naar de Europaweg (rechtsaf, met één rijstrook), naar de Bornholmstraat (linksaf met één rijstrook) en naar de kruising Europaweg / Boumaboulevard (met twee rijstroken). Hiermee ontstaat een gecombineerde aansluiting op zowel de Europaweg als de Bornholmstraat.

Op de Herningweg zijn richting het westen drie opstelstroken voor verkeer naar de kruising Europaweg / Boumaboulevard. Richting het oosten (voor verkeer naar de Bornholmstraat) wordt vanaf de splitsing van de afrit zo snel mogelijk aangesloten op het huidige profiel van de Herningweg.

Daarnaast worden de bushaltes rondom de aansluiting van de afrit en het kruispunt Europaweg / Boumaboulevard zodanig gesitueerd dat het busverkeer de kruising Europaweg / Boumaboulevard zo min mogelijk belast.

Voor het verkeer op de Rijksweg 7 vanuit het oosten is geen directe aansluiting op de Europaweg, P3 en de Bornholmstraat opgenomen, omdat in die richting het aandeel van het verkeer aanzienlijk lager is en er goede alternatieve routes bestaan.

Het Europaplein kent een calamiteiten toerit voor de hulpdiensten, deze is gesitueerd vanaf de Europaweg naar de zuidbaan van Rijksweg 7.

De zuidelijke rijbaan van de Rijksweg 7 loopt na de Europaweg door met twee rijstroken.

Aan de noordzijde van de Rijksweg 7 is er vanaf de rotonde op de Bornholmstraat een toerit op de Rijksweg 7 in westelijke richting.

Dat betekent dat de Lübeckweg geen functie meer heeft als toe- en afrit van Rijksweg 7. De Lübeckweg vervalt als doorgaande route, maar verzorgt als niet doorgaande weg vanaf de Europaweg de ontsluiting van de panden aan de Lübeckweg. Ook het fietspad naast de Lübeckweg blijft bestaan.

Vanuit het oosten (ongelijkvloerse knooppunt Euvelgunne) komen vier rijstroken samen op de noordbaan van de Rijksweg 7 (twee vanaf de Oostelijke Ringweg en twee vanaf de Rijksweg 7). Eén rijstrook buigt af als een afrit richting Driebond/Eemspoort. De overige drie rijstroken gaan samen met de rijstrook van de toerit vanaf de Europaweg en gaan zo de verdiepte ligging in (vier rijstroken in totaal).

Bij de bedrijventerreinen Driebond en Eemspoort wordt een volledige aansluiting Driebond/Eemspoort op de Rijksweg 7 gerealiseerd.

De Europaweg heeft vanaf de aansluiting Westerbroek tot en met de aansluiting op Rijksweg 7 twee maal twee rijstroken. De Europaweg sluit in oostelijke richting aan op een toe- en afrit op Rijksweg 7.

Voor de snelheidsafbouw vanuit het oosten zorgt knooppunt Euvelgunne voor een natuurlijke snelheidsafbouw vanaf de Rijksweg 7 en de Ring Oost. Het verkeer op het knooppunt heeft een lage snelheid, daarna vindt snelheidsopbouw naar 80 kilometer per uur plaats op of direct na het knooppunt.

Routes in wegvak 4

Verkeer op de Rijksweg 7 west kan na de verdiepte ligging kiezen voor:

- De afslag Europaweg en zo naar de Europaweg, P3 en Bornholmstraat;
- De afslag Driebond / Eemspoort om naar één van de bedrijventerreinen te gaan;
- Naar de Ring Oost via knooppunt Euvelgunne;
- Naar het oosten / richting Duitsland op de A7 via knooppunt Euvelgunne.

Verkeer op de Rijksweg 7 oost kan kiezen voor:

- De afslag Driebond/Eemspoort om naar één van de bedrijventerreinen te gaan;
- De Rijksweg 7 vervolgen in de verdiepte ligging in westwaartse richting.

Lokaal verkeer op de industrieterreinen Driebond en Eemspoort en vanaf de Bornholstraat kunnen via de aansluiting Driebond/Eemspoort oostelijk of westelijk op en af de Rijksweg 7. Aan de noordzijde van de Rijksweg 7 is er in westelijke richting een toerit vanaf de Bornholstraat op de Rijksweg 7.

Bijkomende maatregelen

Naast de hierboven beschreven maatregelen aan het hoofdwegennet, worden de volgende maatregelen voor fietsers, voetgangers en het onderliggend wegennet genomen:

- Een ongelijkvloerse fietsvoorziening voor het kruisen van de A28 en de toe- en afritten van de A28 ter hoogte van de Brilleweg;
- Ter hoogte van het Fongerspad en de Papiermolen wordt een voetgangersbrug gerealiseerd. Hiervoor is een zoekgebied vastgesteld, zodat een optimale inpassing in de omgeving bereikt kan worden;
- Bij de Europaweg wordt aan de zuidzijde een aansluiting op de P+R-locatie P3 gerealiseerd;
- Fietsverbinding langs Europaweg met een ongelijkvloerse kruising met Rijksweg 7 en doortrekken van het fietspad tot en met Boumaboulevard, inclusief aansluiting met Boumaboulevard;
- Bij de nieuwe aansluiting Driebond/Eemspoort worden twee rotondes aangepast.

In paragraaf 5.3 wordt nader ingegaan op de fietsmaatregelen. Voorts wordt verwezen naar de inrichtingsplannen voor het onderliggend wegennet voor die wegen die buiten het plangebied van dit TB vallen. Deze inrichtingsplannen worden gelijktijdig met het TB gepubliceerd. Hierin zal onder andere ingegaan worden op de inrichting van de overkluizingen over de verdiepte ligging en de inrichting van stadsstraten.

3.3 Uitmeet- en flexibiliteitsbepaling

Artikel 13 van de besluittekst bevat een uitmeet- en flexibiliteitsbepaling. Van deze bepaling kan gebruik worden gemaakt indien het voor de uitvoering van het project gewenst is om in (geringe) mate van het wegontwerp en de maatregelen, zoals voorgeschreven in het TB, af te wijken. De bepaling geeft, met andere woorden, een bepaalde mate van flexibiliteit aan de uitvoering van het TB.

Het eerste lid van dit artikel betreft een uitmeetbepaling. Gelet op de nauwkeurigheid waarmee het ontwerp is uitgewerkt (de tracékaarten bij het TB hebben een schaal van 1:2500) kan het voor of tijdens de uitvoering van de ombouw blijken dat de maatvoering zoals opgenomen in het TB in de praktijk voor praktische problemen zorgt. In dat geval kan met een marge van 1,00 meter omhoog of omlaag en 2,00 meter naar weerszijden worden afgeweken, mits is voldaan aan de randvoorwaarden zoals opgenomen in het derde lid.

Het tweede lid van dit artikel betreft een flexibiliteitsbepaling. Afgezien van de uitmeetbepaling kan het voorkomen dat er in de tijd tussen het TB 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 1,00 meter omhoog of omlaag en 2,00 meter naar weerszijden worden afgeweken, mits aan de randvoorwaarden van het derde lid is voldaan.

Volgens het derde lid kan alleen onder bepaalde (strikte) randvoorwaarden van de uitmeet- en flexibiliteitsbepaling gebruik worden gemaakt. Deze randvoorwaarden zorgen ervoor dat de rechtszekerheid voor belanghebbenden ten aanzien van het genomen besluit voldoende wordt gewaarborgd.

3.4 Maatregelen tijdens de bouw

Het realiseren van ZRGII heeft hinder tot gevolg tijdens de uitvoeringsfase van het project. Dat is bij dit soort projecten onvermijdelijk. Het betreft hinder voor zowel omwonenden als weggebruikers. Helemaal geen hinder tijdens de bouw is niet reëel, maar de hinder zoveel mogelijk beperken tot een acceptabel niveau wel. In artikel 4 van de besluittekst zijn de tijdelijke werkterreinen opgenomen. In deze paragraaf gaan we in op de maatregelen tijdens de bouw, zowel ten aanzien van hinder voor omwonenden als hinder voor de weggebruiker. Bij de uitvoering van het project is de aannemer binnen de grenzen van dit TB en de voorgeschreven kaders vrij om te kiezen voor een bouwmethode, -logistiek en -fasering. Naast aanbestedingsprijs zal de aannemer ook op kwalitatieve criteria gekozen worden, waarbij bereikbaarheid tijdens de bouw ook één van de criteria is.

Hinder voor omwonenden

Mogelijke vormen van tijdelijke hinder waar het hier om gaat zijn:

- Geluidhinder en trillingshinder;
- Stofhinder;
- Lichthinder;
- (Verkeers-)onveiligheid;
- Veranderingen in de grondwaterstand;
- Verminderde bereikbaarheid;
- Omleidingen;
- Overlast van bouwverkeer;
- Tijdelijke afsluiting nutsvoorzieningen;
- Overlast door extra (sluip) verkeer.

Het streven is hinder zoveel mogelijk te beperken. Helemaal geen hinder tijdens de bouw is niet reëel, maar de hinder zoveel mogelijk beperken tot een acceptabel

niveau wel. In het MER is onderzoek gedaan naar bouwhinder. De verwachting is dat zowel geluidshinder als trillingshinder plaats zullen vinden.

Relevante kaders zijn de Beleidsregels Bouwhinder 2013' (in januari door de het college van B en W van de gemeente Groningen vastgesteld), het Bouwbesluit 2012 en de APV van de gemeente Groningen.

Uiteraard zal aan de voorwaarden van de vergunningen worden voldaan, evenals aan de algemene regels die gelden bij de uitvoering van bouw- en sloopwerken. Hinderbeperkende maatregelen die de aannemer kan treffen zijn:

- Trachten om de werkzaamheden zoveel mogelijk op en vanaf de hoofdwegen te laten plaatsvinden of via binnenvaartschepen op het Noord-Willemskanaal en Winschoterdiep;
- Bij de keuze van de in te zetten techniek zoveel mogelijk rekening houden met de invloed daarvan op het woon- en leefmilieu;
- Het nathouden van het bouw- en werkterrein (tegen verstuiving op droge dagen), het direct herstellen en schoonmaken van wegen die ook door het bouwverkeer worden gebruikt;
- Het beperken van de geluidsoverlast door bouwactiviteiten in geluidsgevoelige gebieden zorgvuldig te plannen en het gebruik van gangbare technieken om geluidsoverlast te beperken. De omvang van de werkzaamheden en de benodigde bouwtijd zijn bepalend voor de mogelijk aanvullende maatregelen die daarbij worden getroffen.

Het materieel dat bij de bouw en aanleg zal worden ingezet, zal voldoen aan de daaraan gestelde eisen in het kader van EU-richtlijnen.

Hinder voor weggebruiker

De volgende vormen van hinder voor de weggebruiker zijn te verwachten (ook op het onderliggend wegennet):

- Tijdelijke afsluiting van rijstroken, rijbanen en toe- en afritten;
- Omleidingen;
- Snelheidsbeperkingen voor het verkeer;
- Versmalde rijstroken (beperking van de doorstroming);
- Aanwezigheid van werkverkeer;
- (Ver)plaatsing van geluidsschermen;
- Plaatsing van (tijdelijke) verkeersmaatregelen.

Er is geen wetgeving ten aanzien van hinder voor de weggebruiker of bereikbaarheid tijdens de bouw. Een relevant kader is de 'Werkwijze Minder Hinder' van Rijkswaterstaat (2009). Conform de Werkwijze Minder Hinder gaat het beperken van verkeershinder tijdens de bouw in zeven thematische klappen: slim plannen, slim bouwen, mobiliteitsmanagement, verkeersmanagement, communicatie, publieksgerichte uitvoering en regionale samenwerking. Keuzes bij slim bouwen en slim plannen bepalen het aanbod van capaciteit tijdens de uitvoering en dus in grote mate de hinder. Mobiliteitsmanagement, verkeersmanagement en communicatie sturen de vraag en vormen de flankerende maatregelen om resthinder te beperken.

In het MER is onderzoek gedaan naar bereikbaarheid tijdens de bouw. Aan de hand van een referentiebouwfaserings blijkt dat effecten voor het hoofd- en stedelijk wegennet met name verwacht worden in het midden van de bouwperiode. Ten aanzien van de bereikbaarheid van de kerngebieden onderscheiden de verschillende faseringen zich niet echt. De bereikbaarheid voor hulp- en nooddiensten is een belangrijk aandachtspunt. De lijnvoering en dienstregeling van het openbaar

vervoer zal zo veel als mogelijk ongemoeid blijven. Fietsverbindingen blijven functioneel in werking, het is onvermijdelijk dat de locatie van bepaalde verbindingen tijdelijk verschuift.

Het streven van ZRGII is om de bereikbaarheid in en om Groningen te waarborgen tijdens de bouw- en aanlegfase. Hiertoe worden maatregelen genomen, die in samenspraak met Groningen Bereikbaar! zijn opgesteld. Op die manier wordt gewerkt aan een integrale bereikbaarheid van de stad en regio. Het doel is binnen de beschikbare financiële en inhoudelijke kaders te zorgen voor een optimale en kosteneffectieve aanpak.

Op hoofdlijnen houden de maatregelen de inzet van slim plannen, slim bouwen en flankerende maatregelen in. Met slim plannen worden de vele werkzaamheden in de regio de komende jaren op elkaar afgestemd door te werken met een netwerkplanning. Slim bouwen betekent dat gefaseerd wordt aangelegd rekening houdend met het minimaliseren van extra reistijden. Tot slot worden flankerende maatregelen genomen, te weten de inzet van communicatie, verkeers- en mobiliteitsmanagement.

De hoofdrijbanen van de Rijksweg 7 en de A28 behouden zoveel mogelijk de huidige functionaliteit, met uitzondering van bijzondere omstandigheden. Uitgangspunten hierbij zijn het openhouden van 2x2 rijstroken op de Zuidelijke Ringweg en een goede bereikbaarheid van openbaar vervoer en de hulpdiensten. Voor korte perioden (zoveel mogelijk in de verkeersluwe uren) zal slechts een beperkt aantal rijstroken per richting voor de weggebruiker beschikbaar zijn. Een uitzondering hierop betreft onder andere de werkzaamheden aan grote kunstwerken, zoals viaducten, fly-unders en overkluizingen. Hiervoor kan het tijdelijk nodig zijn gehele rijbanen af te sluiten. In deze situatie wordt gezocht naar een optimale omleiding. De primaire omleiding is via de ringstructuur van Groningen (Ring west, oost en noord). Waar relevant en mogelijk zal onder voorwaarden het onderliggend wegennet worden gebruikt.

Bij de keuze van de verschillende tijdelijke maatregelen, waaronder het nemen van verkeersmaatregelen, zullen de belangen van de wegbeheerders en weggebruikers nadrukkelijk worden meegenomen. Hierin wordt nauw samengewerkt met Groningen Bereikbaar!. Zo nodig zal ter zake overleg worden gevoerd met het lokale bestuur, hulpdiensten en andere belanghebbenden. Het uitvoeren van incidentmanagement zal tijdens de uitvoering worden gewaarborgd.

3.5 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 Zuidelijke Ringweg 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 voorbereiding op de bouw van de weg vastgesteld. Dit wordt geregeld via vergunningen van het bevoegd gezag, de gemeente. De effecten van de verleggingen worden meegenomen in deze vergunningsprocedures. Het uitgangspunt is dat de weg en de kabels en leidingen elkaar niet in het functioneren belemmeren. Onderhoud en vervanging van kabels en leidingen moeten zoveel mogelijk worden uitgevoerd zonder dat hierbij het wegverkeer wordt gehinderd. Kabels en leidingen van derden worden zoveel mogelijk buiten de wegzone gelegd. Kruisende kabels en leidingen worden zoveel mogelijk gebundeld

onder het tracé door gevoerd. Voor ZRGII zijn samen met de netwerkbeheerders verleggingsplannen opgesteld. Een beperkt deel van de kabels en leidingen wordt vooraf verlegd. Het gaat om die kabels en leidingen die door de netwerkeigenaren zelf verlegd worden (de zogenaamde categorie 1 kabels en leidingen).

4 Milieueffectrapport (MER)

Voor de planstudie ZRGII is in de OTB fase een milieueffectrapport (MER) opgesteld. Het MER is opgesteld om het milieu een volwaardige plaats te geven in de besluitvorming van dit TB. Mede op basis van deze informatie komt de besluitvorming tot stand. De wettelijke basis voor de m.e.r. procedure is de Wet milieubeheer. Voor ZRGII is de procedure gestart met een aanvangsbeslissing die door de minister van Verkeer en Waterstaat in overeenstemming met de minister van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer (thans: de minister van Infrastructuur en Milieu) in 2009 is genomen (zie bijlage A bij deze Toelichting).

Het project ZRGII is opgenomen in bijlage 2 van de Crisis en Herstelwet. Dit betekent ondermeer dat in het MER alleen de effecten van het project ZRGII (voorkeursalternatief) worden vergeleken met de huidige situatie van de Zuidelijke Ringweg Groningen inclusief de autonome ontwikkelen tot 2030. Bovendien is het niet meer verplicht de Commissie m.e.r. te raadplegen of een meest milieuvriendelijk alternatief (MMA) op te stellen. Overigens is volgens de Wet milieubeheer het opstellen van MMA ook niet verplicht.

Ten opzichte van het OTB zijn in dit TB wijzigingen in het ontwerp en de maatregelen doorgevoerd. Hoofdstuk 12 geeft een overzicht van deze wijzigingen. Aan de hand van deze ontwerp wijzigingen is per thema opnieuw onderzoek gedaan naar de effecten. De resultaten van dit onderzoek zijn opgenomen in de Verschillenrapportage milieueffecten (bijlage H). In deze rapportage wordt geconcludeerd dat voor twee onderdelen de MER beoordeling verandert.

Ten eerste verandert de beoordeling voor het onderdeel verkeer, gebruik van het onderliggend wegennet (OWN). Uit de verkeersanalyse van het TB ontwerp blijkt dat de doorstroming verbetert ten opzichte van de referentiesituatie, alle in het MER genoemde knelpunten zijn opgelost danwel verlicht. Vanwege het oplossen van deze knelpunten zorgt het TB ontwerp voor een betere doorstroming op het onderliggend wegennet dan eerder in het OTB/MER het geval was. In het MER was het criterium 'daling/stijging aantal wegvakken/kruispunten onderliggend wegennet met weinig/geen restcapaciteit ten opzichte van referentiesituatie' nog als neutraal beoordeeld (0). Op basis van de wijzigingen die in het TB zijn doorgevoerd, verandert deze score in een positief effect (+).

Ten tweede wijzigt de beoordeling van het criterium bomen bij het onderdeel natuur. Doordat het ontwerp ten opzichte van de OTB fase gewijzigd en verruimd is, en tevens de plangrens is verruimd, is het aantal (mogelijk) te kappen bomen en de oppervlakte (mogelijk) te kappen houtopstanden groter dan voorzien in de OTB-fase. De toename in aantallen is vrij substantieel. Er is daarom een nieuwe MER-score toegekend: deze komt uit op negatief tot zeer negatief (- tot - -). In hoofdstuk 7 wordt nader ingegaan op de wijze waarop hiermee wordt omgegaan. In ieder geval worden alle te kappen bomen gecompenseerd (zie paragraaf 7.5.2).

Voor de overige thema's zijn de MER scores onveranderd. In deze toelichting worden in de hierop volgende thema hoofdstukken de definitieve resultaten gepresenteerd.

4.1 Onderzochte alternatieven in het MER

In het MER zijn twee alternatieven onderzocht:

- ZRGII;
- De referentiesituatie.

ZRGII

Het voorkeursalternatief betreft de situatie wanneer de ZRGII gerealiseerd is. Op hoofdlijnen bestaan de maatregelen uit:

- Een (lijn)bus toe- en afrit op de Rijksweg 7 ter hoogte van Hoogkerk;
- Een ongelijkvloers Vrijheidsplein, met een ongelijkvloerse kruising Ring West (Laan 1940 – 1945) - Leonard Springerlaan, een directe aansluiting Ring West op Rijksweg 7 en aansluiting Ring West / Leonard Springerlaan op de botrotondes op Laan Corpus den Hoorn;
- Een ongelijkvloers Julianaplein met een aansluiting naar het centrum/stationsgebied en de Vondellaan;
- Een verdiepte ligging met drie overkluizingen tussen Julianaplein en Europaplein;
- Een verbindingsweg tussen Brailleweg en Hereweg;
- De aansluiting Europaweg kent een toerit naar het westen en een afrit vanuit het westen bij de aansluiting Europaweg;
- Een aansluiting bij Driebond/Eemspoort op de Rijksweg 7;
- Aanpassing functionaliteit (capaciteitsuitbreiding) aansluiting Westerbroek en capaciteitsuitbreiding Europaweg.

Referentiesituatie

Het referentiealternatief (ook wel nul-alternatief genoemd) is de huidige situatie van de Zuidelijke Ringweg Groningen inclusief autonome ontwikkelingen tot 2030⁴. De referentiesituatie 2030 biedt geen oplossing voor de gestelde problematiek, maar maakt het mogelijk om ZRGII te onderzoeken en zichtbaar te maken hoe bijgedragen wordt aan de oplossing van de problematiek en tegemoet wordt gekomen aan de randvoorwaarden die aan de Zuidelijke Ringweg zijn gesteld.

De referentiesituatie kan kortweg worden omschreven als de situatie waarin er geen project uitgevoerd zou worden. De huidige situatie kenmerkt zich door een Zuidelijke Ringweg met diverse toe- en afritten en met verkeerslichten op het Julianaplein, die een belemmering (discontinuïteit) vormen voor het doorgaande verkeer. Dit blijft zo, ondanks de realisatie van fase 1 (ook wel Langman I-maatregelen genoemd).

Voor de referentiesituatie is het uitgangspunt dat het wegennet van 2030 hetzelfde is als de huidige situatie, uitgebreid met de uitvoeringsprojecten uit het Meerjarenprogramma Infrastructuur Ruimte en Transport (categorie 0 en 1), alsmede vastgestelde uitbreidingsplannen van het regionale wegennet.

Dit zijn:

- De aanpassing van de aansluiting Laan Corpus Den Hoorn/Groningen West. Hierbij is de Laan Corpus Den Hoorn aangesloten op de Zuidelijke Ringweg. De Laan van de Vrijheid is - in tegenstelling tot in het basisjaar - niet meer direct aangesloten op de Zuidelijke Ringweg;
- Zuidelijke Ringweg Groningen fase 1;

⁴ Voor bepaalde milieuaspecten worden in het MER de effecten voor andere jaren in beeld gebracht. Dit wordt in het MER bij de desbetreffende milieuaspecten vermeld.

- Realisatie van de Sontbrug;
- Realisatie van de Berlagebrug;
- Realisatie ongelijkvloerse kruisingen Ring Oost;
- Aanpak Ring West en Noord;
- Verbreding N33;
- Ombouw Knooppunt Joure;
- Aanleg Haak om Leeuwarden (N31);
- Reconstructie N31 Harlingen;
- Reconstructie Knooppunt Drachten;
- Reconstructie N381;
- Aanleg 'Centrale As';
- Reconstructie N361⁵.

Ook wordt rekening gehouden met de plannen op het spoor, die zich vertalen in een nieuwe dienstregeling. Deze dienstregeling is opgenomen in de modellen. Relevante spoorprojecten zijn station Groningen Europapark, spoorlijn Groningen-Veendam en viersporigheid in Groningen.

Daarnaast wordt rekening gehouden met ruimtelijke en economische ontwikkelingen. De algemene uitgangspunten hiervoor zijn afkomstig uit het Global Economy scenario (GE) van de 'Welvaart en Leefomgeving' (WLO) studie van het Centraal Planbureau, Milieu- en Natuurplanbureau en Ruimtelijk Planbureau.

4.2 Uitkomsten van het MER

Het MER gaat uitgebreid in op de effecten die optreden als gevolg van ZRGII. Ook de navolgende hoofdstukken gaan per thema in op deze effecten, en de maatregelen die genomen worden. Hoofdstuk 10 staat stil bij het doelbereik van het project – mede gebaseerd op de uitkomsten van het MER.

Uit de effecten van ZRGII die in het MER en de daaraan ten grondslag liggende deelrapporten zijn beschreven kan worden geconcludeerd, dat er geen belemmeringen zijn om voor de aanleg van de A7/N7 Zuidelijke Ringweg Groningen, fase 2 en de in dat kader te nemen maatregelen een TB vast te stellen.

⁵ Niet opgenomen in het GroningenPlus verkeersmodel, wel in het NRM

5 Verkeer en verkeersveiligheid

Dit hoofdstuk gaat in op het aspect verkeer: de verkeersprognoses en de verkeerseffecten op het hoofdwegennet, het onderliggend wegennet en het fietsnetwerk. Ook komen verkeersveiligheid en scheepvaart aan bod.

5.1 Verkeersprognoses

Voor ZRGII zijn verkeersprognoses gemaakt met twee verkeersmodellen:

- NRM Noord (Nederlands Regionaal Model) voor het hoofdwegennet (lees: Rijkswegennet);
 - Groningen Plus (G+) voor het onderliggend wegennet (lees: overig wegennet).
- Bijlage B gaat in op de werking van deze twee modellen.

Naast het gebruikelijke landelijke model NRM, is er voor de effecten op het onderliggend wegennet gebruik gemaakt van een regionaal model, waar op meer detailniveau lokale effecten en kruispunten in beeld gebracht kunnen worden. Deze twee modellen worden dus parallel gebruikt om de effecten van het project goed in beeld te brengen.

In het NRM is rekening gehouden met onder meer de ruimtelijk economische ontwikkeling van Nederland en het landelijke beleid. De doorvertaling naar de voor het verkeersmodel benodigde invoer in termen van aantallen inwoners, huishoudens en arbeidsplaatsen is gedaan in overleg met de gemeente en de provincie. Uitgangspunt in de verkeersprognoses is daarnaast het vastgestelde ruimtelijk ontwikkelingskader en verkeer- en vervoerbeleid, dat is opgenomen in de Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte (SVIR). Hierin zijn de doelstellingen opgenomen voor het verkorten van files, het verhogen van de betrouwbaarheid van de reistijd en het verminderen van de reistijd van deur-tot-deur, in de context van bestaande woon- en werkgebieden en toekomstige ruimtelijk- planologische ontwikkelingen.

Het NRM heeft als basisjaar 2004 en als prognosejaar 2030. Het NRM is in 2011 opgeleverd, en wordt jaarlijks bijgesteld voor zowel infrastructurele plannen als voor onder andere de inputvariabelen inwoners en arbeidsplaatsen. Daarnaast worden jaarlijks het nieuwe beleid en nieuwe ruimtelijke en infrastructurele plannen (het MIRT) meegenomen. Tijdens de afronding van het TB is op 1 juli 2014 een nieuwe versie van het NRM beschikbaar gekomen met 2010 als basisjaar. Deze nieuwe versie is gebruikt als basis voor het akoestisch onderzoek. Op de betekenis van de nieuwe versie wordt voor de van verkeer afhankelijke (milieu) thema's nader ingegaan in de eerder in deze Toelichting aangehaalde Verschillenrapportage Milieueffecten OTB-TB (bijlage H).

Het GroningenPlus model is in 2011 ontwikkeld door de regio Groningen, heeft als basisjaar 2008 en als prognosejaar 2030. Aanpak Ring Zuid is het eerste project dat gebruik maakte van dit model. Voor de berekeningen in de fase tussen OTB en TB is gebruik gemaakt van het *herijkte* GroningenPlus model. In dit herijkte model zijn technische correcties uitgevoerd die onvolkomenheden repareren ten opzichte van de eerste versie.

Een deel van de brongegevens voor het GroningenPlus model is gelijk aan de brongegevens voor het NRM. Zo zijn de sociaaleconomische gegevens op provinciaal

niveau identiek en zijn de vrachtverkeersstromen in het GroningenPlus model rechtstreeks overgenomen uit het NRM. Het GroningenPlus model kent een andere focus dan het NRM (kleiner studiegebied) en is daarmee geschikt voor het doen van uitspraken over het onderliggend wegennet (OWN). In het GroningenPlus model is op diverse locaties op het onderliggend wegennet gekalibreerd en zijn kruispunten in meer detail gemodelleerd.

Er zijn verkeersprognoses gemaakt voor de referentiesituatie en ZRGII.

5.2 Verkeerseffecten ZRGII

Een onderdeel van de projectdoelstelling is gerelateerd aan bereikbaarheid: verbeteren van de doorstroming van het verkeer; goede, duurzame autobereikbaarheid van de regionale economische centra bieden; en goede bereikbaarheid van de stadsdelen bieden. Het onderwerp bereikbaarheid heeft betrekking op:

- Het hoofdwegennet (HWN);
- Het onderliggend wegennet (OWN);
- De regionale en stedelijke bereikbaarheid;
- De fietsverbindingen.

Het MER (bijlage I) en de verschilrapportage (bijlage H) tonen uitgebreid alle resultaten van de verkeersprognoses, zoals de verkeersbelasting (intensiteiten) van het hoofd- en onderliggend wegennet voor zowel de referentiesituatie 2030 als de ZRGII situatie.

5.2.1 Hoofdwegennet

Referentiesituatie

De prognoses voor de referentiesituatie tonen (de intensiteit/capaciteit (I/C) verhoudingen) dat voor zowel de ochtend- als avondspits op een aantal locaties op de Zuidelijke Ringweg beperkte restcapaciteit is en dat de gereden snelheid laag is. Dit betekent dat er files zijn.

In de referentiesituatie zijn in de avondspits meer filelocaties te zien dan in de ochtendspits.

Ook een analyse van de reistijden in de referentiesituatie toont dat er vertragingen optreden op de Zuidelijke Ringweg. In de huidige situatie en referentiesituatie is de gelijkvloerse vormgeving van het Julianaplein (met verkeerslichten) één van de oorzaken van de filevorming en vertraging op de Rijksweg 7 en de A28 voor Groningen. Gedurende de spitsuren kan het Julianaplein het verkeersaanbod niet zonder vertraging verwerken.

Verkeerseffecten

De verkeerseffecten van ZRGII op het hoofdwegennet zijn te beschrijven aan de hand van de volgende thema's:

- Verkeersafwikkeling;
- Reistijd;
- Robuustheid verkeersnetwerk en betrouwbaarheid.

Verbeterde verkeersafwikkeling

De verkeersafwikkeling (doorstroming) wordt bepaald door de hoeveelheid verkeer op de weg (intensiteit) en het aantal rijstroken (capaciteit). Een criterium om de

mate van doorstroming te bepalen is de verhouding tussen de intensiteit en de capaciteit (I/C) in de ochtend- en avondspits. Een I/C beneden de 0,8 geeft grosso modo een goede verkeersafwikkeling, tussen de 0,8 en 0,9 is de verkeersafwikkeling matig en tussen de 0,9 en 1,0 is deze slecht. Een andere maat voor doorstroming is voertuigverliesuren per voertuigkilometer. Voertuigverliesuren geven aan hoeveel tijdsverlies er optreedt door knelpunten in het wegennet.

De referentiesituatie laat op de Ring Zuid in de ochtend- en met name de avondspits een aantal locaties zien met een matige verkeersafwikkeling, met een hoge I/C waarde en lage snelheid. Dit betreft onder meer de wegvakken en toeritten rondom het Vrijheidsplein en Julianaplein, de A28 richting Groningen ter hoogte van afrit Groningen zuid (ochtendspits) en vice versa (avondspits), verschillende wegvakken op de Rijksweg 7 tussen Julianaplein en Europaweg (beide richtingen, avondspits) en de verbindingsboog op knooppunt Euvelgunne vanaf de Rijksweg 7 in oostelijke richting. Naast genoemde wegvakken is er een aantal wegvakken op de Rijksweg 7 en A28 met een hoge I/C-verhouding die buiten het plangebied van dit project vallen.

Het project ZRGII heeft zowel op de ochtend- als de avondspits een positief effect (een lagere I/C waarde). Op het tracé zelf zijn geen filelocaties meer over. De doorstroming op de Zuidelijke Ringweg verbetert daardoor.

In het OTB was op de Rijksweg 7 bij aansluiting Laan Corpus den Hoorn/Groningen West en verder richting Hoogkerk in de avondspits vanuit oostelijke richting (de noordkant van de Rijksweg 7) de doorstroming en snelheid laag. Er werden op dit wegvak files verwacht. In dit TB zijn maatregelen genomen aan de noordzijde van Rijksweg 7 om de afwikkeling tussen Rijksweg 7 en het onderliggend wegennet (Ring West en Laan Corpus den Hoorn) aan te passen. Zie hiervoor de besluittekst artikel 1 lid 2, artikel 1 lid 6 (maatregelen onderliggend wegennet) en deze toelichting paragraaf 3.2 (wegvak 1). De aanpassingen houden in dat de weefvakken zijn vervangen door een toe- en afrit en een los van de Rijksweg gelegen weefvak. Ook kent Rijksweg 7 tussen aansluiting Laan Corpus den Hoorn en aansluiting Hoogkerk drie rijstroken en een weefvak. Hiermee is het knelpunt uit het OTB opgelost. Uit het onderzoek met het nieuwe NRM (zie paragraaf 5.1) komt naar voren dat op deze locatie de hogere verkeersintensiteiten in het nieuwe model in de spits leiden tot lage snelheden.

De toerit vanaf de Europaweg naar de Rijksweg 7 in westelijke richting kent in de ochtend- en avondspits een hoge I/C waarde en een lage snelheid. Dit punt leidt echter niet tot stagnatie voor het gehele verkeersnetwerk / de stad en is daarmee een acceptabel lokaal aandachtspunt.

De files en vertragingen op het hoofdwegennet *rondom* het traject (de A28 tussen Haren en Groningen-zuid (ochtendspits (stad in) en avondspits (stad uit)) en Rijksweg 7 vanaf Foxhol tot Groningen (ochtendspits (stad in) en avondspits (stad uit))) worden door ZRGII niet opgelost, hier worden binnen het project immers ook geen maatregelen voor genomen. Deze problemen zijn er in de referentiesituatie, zonder project, ook al. Het aantal voertuigverliesuren buiten het plangebied blijft ongeveer gelijk / neemt licht toe (afhankelijk van de plek) ten opzichte van de referentiesituatie.

De oplossing van ZRGII is toekomstvast, zodat als deze problemen in de toekomst wel worden opgelost de Zuidelijke Ringweg Groningen verkeerskundig nog steeds functioneert.

Verbetering in de reistijd

Om de reistijden op de Zuidelijke Ringweg te beoordelen is de reistijdverhouding uit de Nota Mobiliteit gebruikt (NoMo⁶).

Ten aanzien van de NoMo trajecten, voldoen zowel de referentiesituatie als ZRGII aan de streefwaarden. Er treedt bij de volgende NoMo trajecten een verbetering in reistijd op als gevolg van het project:

- A7 Drachten – Julianaplein (avondspits);
- A7 Julianaplein – Drachten (avondspits);
- A7 Julianaplein – grens Duitsland (avondspits);
- A7 grens Duitsland – A7 Julianaplein (ochtendspits);
- A28 Assen Zuid – Julianaplein (ochtendspits).

Naast deze lange afstand (NoMo) trajecten zijn voor enkele lokale trajecten reistijden in beeld gebracht. Deze geven een beter inzicht in de lokale en regionale bereikbaarheid. Ten gevolge van het project vindt er een verbetering van de reistijd plaats op de Zuidelijke Ringweg ten opzichte van de referentiesituatie. Het traject van de Zuidelijke Ringweg (wegvak Hoogkerk-Westerbroek) kent een reistijd verbetering van 28% in de spits ten opzichte van de referentiesituatie (zie hiervoor het MER en de verschillenrapportage). Deze verbetering op de Zuidelijke Ringweg komt met name door het ongelijkvloers maken van het Vrijheidsplein en het Julianaplein en het verhogen van de maximumsnelheid van 70 naar 80 kilometer per uur op dit deel van het traject. Dit zorgt voor een verbeterde bereikbaarheid.

Bij trajecten buiten het plangebied van ZRGII treden geen significante veranderingen op wat betreft de reistijd.

Grotere robuustheid verkeersnetwerk en betrouwbare reistijd

Zoals in de Mobiliteitsaanpak is aangegeven, is het realiseren van sterke verbindingen belangrijk. Robuustheid van de weginfrastructuur is van belang om ook bij incidenten een basiskwaliteit en alternatieven te kunnen bieden. Uit de verkeersprognoses is af te leiden dat het project zorgt voor een meer robuuste Zuidelijke Ringweg. De meeste wegvakken op de Rijksweg 7 beschikken in de projectsituatie over genoeg restcapaciteit, en vertonen daarmee een verbetering ten opzichte van de referentiesituatie. In de omgeving van de Zuidelijke Ringweg is niet overal voldoende restcapaciteit, met name de A28 Haren (geen onderdeel van het project) – Groningen zuid (in beide richtingen) is een kritisch wegvak. Daarnaast zal de flexibiliteit van het netwerk toenemen. Dat komt door een betere doorstroming door het gebrek aan geregelde kruispunten op de Rijksweg 7 (alle knooppunten worden ongelijkvloers) en de capaciteitsuitbreidingen.

Uit de verkeersprognoses blijkt dat ZRGII leidt tot een meer betrouwbare Zuidelijke Ringweg. Dat betekent dat de weggebruiker, binnen enige marges, een betrouwbare inschatting van de reisduur kan maken die overeenkomt met de werkelijke reistijd. Uit de betrouwbaarheidsanalyse blijkt dat capaciteitsverlagende verstoringen van en rondom het netwerk geen grote gevolgen hebben voor de doorstroming op de Zuidelijke Ringweg.

⁶ De NoMo streefwaarden zijn opgenomen in bijlage 6 van de Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte.

5.2.2 Onderliggend wegennet

Een integrale aanpak betekent ook dat er effecten op het onderliggend wegennet zijn. De verbindingen van de Rijksweg 7 met het onderliggend wegennet veranderen op enkele plaatsen, de belangrijkste aanpassingen zijn:

- De Hereweg krijgt een andere aansluiting op de Rijksweg 7. Op de plaats waar nu de toerit naar de Rijksweg 7 naar het westen ligt, komt namelijk een nieuwe verbindingsweg tussen de Brailleweg en Hereweg, langs de Maaslaan, ten noorden van Rijksweg 7. Deze nieuwe weg verbindt de Hereweg met het Julianaplein en daarmee ook met de Zuidelijke Ringweg en de A28. Deze verbindingsweg (met tweerichtingsverkeer) vervangt daarmee de huidige toegen afritten bij de Hereweg;
- De aansluiting die er in de huidige situatie is van de Oosterpoort op Rijksweg 7 vervalt in het ontwerp als gevolg van de verdiepte ligging;
- Er komt een aansluiting van de Rijksweg 7 met bedrijventerrein Driebond.

Andere verdeling verkeer over het onderliggend wegennet

Als gevolg van het project ZRGII en het op bepaalde plekken aanpassen van de aansluitingen op het onderliggend wegennet, treden er verschuivingen op in verkeersintensiteiten op het onderliggend wegennet. Dat wil zeggen dat de verkeersstromen zich anders over het wegennet verdelen. De belangrijkste oorzaken hiervan zijn wijzigingen in de manier van het aansluiten van het hoofdwegennet op het onderliggend wegennet en de verbeterde doorstroming van het ongelijkvloerse Julianaplein en Vrijheidsplein.

Het effect hiervan is dat het op sommige routes drukker wordt en op andere juist rustiger. Er is steeds gestreefd naar een goede verdeling over het onderliggend wegennet, zodat de verkeersstromen zo gelijkmatig mogelijk over het onderliggend wegennet verdeeld worden.

Op het Emmaviaduct, de Hereweg, de Helperzoom, de Meeuwederweg, de Bornholmstraat, Laan Corpus den Hoorn, van Iddekingeweg en de Ring Noord wordt het een stuk rustiger. Op andere delen wordt het drukker. Het gaat om het cluster Hoendiep / Peizerweg / Leonard Springerlaan / Parkweg (als 'inprickers' voor het centrum), de Vondellaan, de Van Ketwich Verschuurlaan, Europaweg (A7 – Griffeweg), Ring West Europaweg (A7 – Westerbroek) en de Stetinweg.

Doorstroming op het onderliggend wegennet

Voor het onderliggend wegennet is, naast de verandering van de intensiteiten, gekeken naar de verandering van kruispuntvertragingen, I/C verhoudingen (criteria voor doorstroming) en voertuigkilometers. In de OTB/MER fase was het beeld nog dat er als gevolg van het project geen verbetering noch verslechtering op zou treden wat betreft het gebruik van het onderliggend wegennet (de doorstroming). Dit was mede het gevolg van een aantal knelpunten die genoemd zijn in OTB en MER. In de aanloop naar dit TB zijn deze knelpunten opgelost – zie ook hieronder. Uit de vershilanalyse tussen TB en OTB blijkt dat als gevolg van het oplossen van deze knelpunten het onderliggend wegennet een betere doorstroming kent dan in het OTB/MER. Het TB ontwerp zorgt voor een verbetering in de doorstroming op het onderliggend wegennet ten opzichte van de referentiesituatie.

In het OTB was de Boumaboulevard ter hoogte van de kruising met de Europaweg door het project zwaarder belast en kende geen restcapaciteiten meer. In dit TB is dit knelpunt opgelost door extra rijstroken op de afrit, meer opstelstroken op de Herningweg en verplaatsing van bushaltes (zie besluittekst artikel 1 lid 6d en Toelichting paragraaf 3,2 wegvak 4). Door deze maatregelen wordt de kruising Europaweg / Boumaboulevard minder belast. Hiermee is het knelpunt opgelost.

Ook kende in het OTB bij de aansluiting Westerbroek (bij de Europaweg) zowel op de kruising als op het wegvak tussen de aansluiting en de Rijksweg 7 een slechte doorstroming in de referentiesituatie. Als gevolg van de projectkeuze voor een halve aansluiting Europaplein – Rijksweg 7, namen de intensiteiten hier toe waardoor het wegvak en kruispunt een nog slechtere doorstroming kregen. Dit knelpunt is in dit TB opgelost. Er zijn maatregelen genomen om de capaciteit van de Europaweg en de toe- en afrit van Rijksweg 7 bij de aansluiting Westerbroek te vergroten. Dit is verwerkt in de besluittekst artikel 1 lid 5 en 6d en in de Toelichting paragraaf 3,2 wegvak 4.

Als gevolg van het project ontstaat een knelpunt bij de kruising Berlagebrug – Sontweg, omdat er beperkte restcapaciteit is. De oplossing van dit knelpunt wordt meegenomen in de uitvoering van de bestaande (gemeentelijke) plannen voor de Sontbrug. De maatregelen zullen in lijn liggen van het aanpassen van de verkeerslichten.

Eén knelpunt bestaat al in de huidige en referentiesituatie en wordt niet door het project veroorzaakt noch erdoor versterkt. Het gaat om de kruising van de Laan Corpus den Hoorn met de toe- en afritten van de A28. Deze kent in de referentiesituatie een slechte doorstroming en dit kan mogelijk zijn weerslag krijgen op de doorstroming op het hoofdwegennet. Ook vanwege de nabijheid tot het hoofdwegennet is aan een oplossing voor dit knelpunt gewerkt. Deze oplossing omvat verlengde opstelstroken op de Van Ketwich Verschuurlaan (zie besluittekst artikel 1, lid 6b en Toelichting paragraaf 3.2, wegvak 2). Ook wordt door de gemeente nog gewerkt aan de optimalisatie van de verkeersregelininstallaties. Ook het oplossen van de knelpunten op de Rijksweg 7 bij Laan Corpus den Hoorn (zie paragraaf 5.2.1) heeft positieve effecten voor de doorstroming op het onderliggend wegennet.

5.2.3 Stedelijke en regionale bereikbaarheid

Het project ZRGII biedt – samen met Helperzoomtunnel en de gemeentelijke Inrichtingsplannen - een integrale aanpak voor de bereikbaarheid van Groningen. De Zuidelijke Ringweg loopt als verkeersader door de stad. Aangezien het merendeel van het verkeer op het hoofdwegennet lokaal herkomst- en bestemmingsverkeer is, komt de betere doorstroming van het hoofdwegennet de bereikbaarheid van de stad ten goede. Ook de verkeerseffecten op het onderliggend wegennet hebben invloed. Samen met de effecten op het hoofdwegennet bepalen ze de stedelijke en regionale bereikbaarheid.

Voertuigverliesuren geven aan hoeveel tijdsverlies er voor alle automobilisten in het totaal optreedt, doordat er knelpunten in het wegennet zijn. De verkeersprognoses tonen dat gemiddeld genomen zowel op het hoofdwegennet als het onderliggend wegennet de verliestijd per gereden kilometer als gevolg van het project daalt. Dat betekent dat ZRGII een positief effect heeft op de doorstroming; voertuigen zijn sneller op hun bestemming. In combinatie met de reistijdwinst en betere

doorstroming op de Zuidelijke Ringweg levert dat een impuls aan de bereikbaarheid op. Zeker als in de toekomst meer verkeer gebruik gaat maken van de Zuidelijke Ringweg.

In tegenstelling tot het OTB zijn er in het TB ontwerp geen locaties meer over die een toename kennen van het aantal voertuigverliesuren. Voor het ook al eerder genoemde knelpunt Europaweg is een oplossing gemaakt om de capaciteit van de Europaweg en de toe- en afrit van Rijksweg 7 bij de aansluiting Westerbroek te vergroten. Het TB ontwerp heeft ook een gunstig effect op de Ring West, hoewel in het OTB ontwerp ook al voldoende restcapaciteit was en een voldoende hoge gereden snelheid.

In zijn algemeenheid kan worden gesteld dat door de positieve effecten van ZRGII op de doorstroming de effecten op de bereikbaarheid van de economische clusters in stad en regio (dynamo's) sterk verbeteren. Zo zorgt de verbeterde aansluiting van bedrijventerreinen Groningen Zuidoost op de Zuidelijke Ringweg ervoor dat het verkeer van/naar de bedrijventerreinen veel minder last heeft van de vertraging rond de bruggen over het Winschoterdiep. Als gevolg van de halve aansluiting Europaweg is er geen directe ontsluiting vanaf de Rijksweg 7 voor verkeer vanuit het oosten naar de dynamo's UMCG en de binnenstad. Voor dit verkeer zijn voldoende alternatieven om deze dynamo's te bereiken: via de Europaweg Zuid (de oude N7), de Sontbrug en de parallelstructuur langs de Rijksweg 7.

De gevolgen voor busverbindingen zijn beperkt. Op de busverbindingen via de Esperantospoorwegovergang na, blijven alle busverbindingen mogelijk. Het wegvallen van de Esperantospoorwegovergang is echter geen projectgevolg. De Helperzoomtunnel is een alternatief voor het wegvallen van deze busverbinding. Zo blijft voor bussen na de afsluiting van de Esperantospoorwegovergang een west-oostverbinding in stand. De kans bestaat dat hierdoor de voortranssportafstand naar de bushalte aan de westzijde van het spoor (waar nu lijn 5 en lijn 8 rijden) toeneemt, terwijl de efficiëntie van het openbaar vervoer toeneemt en de kwaliteit van de openbaar vervoer bediening aan de oostkant toeneemt. Aandachtspunten bij de busverbindingen die mogelijk blijven, zijn haltesituering, rijtijd en betrouwbaarheid van deze rijtijd. Dit betreft de busverbindingen A28-Emmaviaduct, Verlengde Hereweg en de busverbindingen op en nabij P+R Europapark.

5.3 Fietsnetwerk

In het MER is onderzoek gedaan naar de effecten van ZRGII op het fietsnetwerk. Uit het onderzoek naar de omrijafstand en de kwaliteit van de fietsverbindingen in drie deelgebieden (west, midden, oost) blijkt dat de fietsverbindingen in het oostelijk en westelijk deel van het plangebied intact blijven of vervangen worden door een gelijkwaardig alternatief. In het middengebied treedt een verslechtering op, rond het Julianaplein en ter hoogte van het spoor waar de Esperantokruising verdwijnt. Het verdwijnen van deze fietsverbindingen is acceptabel, omdat er enerzijds alternatieve routes voorhanden zijn en anderzijds omdat er in het middengebied een voetgangersbrug komt waar de fiets aan de hand meegenomen kan worden.

Hieronder volgt een opsomming van fietsvoorzieningen die na de realisatie van het de ZRGII beschikbaar zullen zijn:

- De kwaliteit van de fietsroute tussen Stadspark en Laan Corpus den Hoorn verbetert omdat het fietsverkeer door het project minder rijstroken hoeft te kruisen. Dat betekent ook dat de route verkeersveiliger wordt;
- De fietsverbinding tussen de Concourslaan en Leonard Springerlaan die de Ring West (Laan 1940 – 1945) kruist, blijft gehandhaafd en verandert in een verbinding op het zelfde niveau als de Concourslaan en Leonard Springerlaan. Dit is een verbetering ten opzichte van het huidige (fiets)tunneltje met traptreden;
- De kwaliteit van de fietsverbinding tussen Laan van de Vrijheid en Leonard Springerlaan verbetert doordat de huidige toe- en afritten naar de Rijksweg 7 verplaatst worden en er een conflictvrije hoogwaardige fietsverbinding ontstaat. De zichtmogelijkheden vanuit de omgeving op deze verbinding en het overzicht vanaf de verbinding zelf zijn hierbij aandachtspunten;
- Als gevolg van het project verdwijnen twee fietsroutes in noord-zuid richting, te weten de fietsroute Hoornsediep-Vondellaan en Maaslaan (bij Merwedestraat)-Papiermolen. Deze twee fietsverbindingen worden gedeeltelijk gecompenseerd door een voetgangersbrug waar de fiets aan de hand meegenomen kan worden. Ook zijn alternatieve verbindingen voorhanden, via de Hereweg en de route Brailleweg-Vondellaan. Deze routes dienen als alternatief voor de vervallen verbindingen. De omrijafstand voor fietsers die een korte afstand moeten afleggen, kan hierdoor toenemen. De fietsers op de langere afstand ondervinden hiervan minder hinder (qua omrijafstand);
- De fietsverbinding aan de zuidkant van de Brailleweg (naar de Vondellaan) ten behoeve van het kruisen van de A28 en toe- en afritten is ongelijkvloers. Hiermee is een veilige fietsverbinding gecreëerd voor het fietsverkeer, en daarmee een kwaliteitsimpuls aan het fietsverkeer gegeven;
- De fietsroute ten noorden van de Rijksweg 7 (vanaf Hereweg, via Maaslaan, fietstunneltje Hoornsediep naar de Brailleweg / fietsbrug over Noord Willemskanaal) krijgt bij de kruising met de Maaslaan en Brailleweg een volledig gelijkvloerse aansluiting. Dit zorgt voor een (sociaal) veiligere route. De verkeerslichten kunnen wel een langere wachttijd voor de fietsers betekenen. De fietsbrug (Muntingbrug) over het Noord-Willemskanaal blijft bestaan. Of de brug op de huidige locatie blijft of verplaatst moet worden, wordt bepaald in de technische uitwerking richting de realisatie (uitvoerbaarheid, ook gezien de naast gelegen verbrede Julianabrug). Hiervoor is op de kaart een zoekgebied aangegeven;
- Op de overkluizingen van de verdiepte ligging komt een noord zuid fietsverbinding. De precieze locatie en inrichting ervan is onderwerp van de gemeentelijke inrichtingsplannen;
- De Esperantokruising (over het spoor) verdwijnt als gevolg van viersporigheid. Hierdoor verdwijnt de huidige oost – west verbinding tussen Hereweg en Europaweg. Fietsers kunnen gebruik maken van de fietstunnel onder station Europapark of het Herewegviaduct. Hierdoor neemt de omrijafstand, vooral voor fietsers uit de Herewegbuurt en Oosterpoort, toe;
- De fietsverbinding bij de Europaweg blijft. Deze wordt uitgebreid richting het zuiden ten behoeve van een noord-zuid kruising van de Rijksweg 7 voor het fietsverkeer.

Ter hoogte van het Sterrebos worden extra fietsroutes in noord-zuid richting over de 'overkluizingen' gerealiseerd. De precieze invulling hiervan is nader uitgewerkt in de gemeentelijke inrichtingsplannen.

Loopbrug tussen Rivierenbuurt en Wijert

De samenwerkende partijen hebben de wens uitgesproken om de fietsverbinding tussen Rivierenbuurt en Wijert in stand te houden. Daarom is gekeken of het mogelijk is ter hoogte van de Lekstraat een fietsbrug te realiseren die de huidige verbinding tussen Maaslaan en Papiermolenstraat vervangt. Door het hoogteverschil en bijbehorende hellingspercentage voor fietsers lukt het niet om een fietsbrug op een goede manier in te passen. Daarom wordt een loopbrug over de N7 gerealiseerd die ook door fietsers (lopend met de fiets aan de hand) kan worden gebruikt.

Optimalisatie Esperantotunnel voor fietsverkeer

De aanleg van een Esperantotunnel voor fietsers is een optimalisatiewens binnen het project. Indien er werk met werk gemaakt kan worden en er bij de aanbesteding financiële ruimte ontstaat, kan deze optimalisatie gerealiseerd worden. Indien deze fietstunnel gerealiseerd wordt, kan de fietsverbinding tussen Hereweg en Europapark in stand blijven.

5.4 Verkeersveiligheid en incidentmanagement

Deze paragraaf geeft een toelichting op artikel 11 van het TB.

5.4.1 Wettelijk kader en beleid

In de Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte (SVIR) wordt het uitgangspunt van een verbeterde verkeersveiligheid gehanteerd. Dit betekent dat het verkeersveiligheidsniveau van de referentiesituatie minimaal gehandhaafd dient te blijven en dat waar mogelijk wordt gestreefd naar een permanente verbetering van de verkeersveiligheid.

Ook zijn wettelijke kaders vastgelegd in de Wet beheer rijkswaterstaatwerken (Wbr). De op verkeersveiligheid van toepassing zijnde verplichtingen in deze wet zijn in 2011 ingegaan in navolging van de Europese Richtlijn verkeersveiligheid (RISM 2008/96/EG). Aanvullend is ook de Uitvoeringsregeling verkeersveiligheid van weginfrastructuur vastgesteld. Hierin (artikel 2) staat vermeld dat gelijktijdig met een TB een verkeersveiligheidseffectbeoordeling ter inzage moet worden gelegd. Vanwege het overgangsrecht zijn de in de Wbr opgenomen verplichtingen niet van toepassing op projecten waarvan de aanvangsbeslissing na 19 december 2010 is genomen. Derhalve zijn de bovengenoemde regels niet op ZRGII van toepassing.

European Agreement on Main International Traffic Arteries (AGR)

De Zuidelijke Ringweg is onderdeel van de E22, een intermediate road, waarvoor geldt dat deze moet voldoen aan de richtlijnen van de European Agreement on Main International Traffic Arteries (AGR). De AGR omvat een afwegingskader in het belang van de veiligheid en doorstroming van het verkeer, milieubescherming en het belang van weggebruikers.

ZRGII werkt in grote lijnen conform de AGR. Op een aantal punten wordt echter afgeweken van het bepaalde in de AGR:

- De Zuidelijke Ringweg is en blijft een autoweg en vormt daarmee een discontinuïteit in het landsdekkende autosnelweg (TEN) netwerk;

- De snelheid van 80 kilometer per uur op een groot deel van de Zuidelijke Ringweg is afwijkend ten opzichte van de uitgangspunten van de AGR;
- De maatvoering.

De AGR schrijft voor dat wegen bebouwde gebieden moeten vermijden. Hier vormt de Zuidelijke Ringweg een afwijking ten opzichte van de AGR, aangezien het tracé door stedelijk gebied loopt. In de voorgeschiedenis van het project is onderzoek gedaan naar alternatieve oplossingsrichtingen die buiten de stad lopen, alternatieven ten zuiden van de stad. Hoewel deze alternatieven aan de AGR eisen zouden voldoen, bieden ze geen oplossing voor de verkeersproblemen van de Zuidelijke Ringweg (zie ook hoofdstuk 2). Na afweging van alle alternatieven is gekozen voor het Bestuurlijk Voorkeursalternatief (het BVA), dat later is uitgewerkt tot dit TB. In dit TB volgt de hoofdrijbaan van de nieuwe Rijksweg 7 het huidige tracé, waarmee het bebouwde gebied niet wordt vermeden. Door de (gedeeltelijk) verdiepte ligging en geluidmaatregelen zal de hinder voor de omgeving zoveel mogelijk worden beperkt.

Ten aanzien van de afwijking van de 80 kilometer per uur, is tijdens de planstudiefase (per brief, augustus 2011) door de minister een weloverwogen keuze gemaakt voor een 80 kilometer per uur autoweg in plaats van 100 kilometer per uur. Bij deze keuze hebben kosten/baten, doorstroming, een tracé door de stad en milieueffecten een rol gespeeld.

Wat betreft maatvoering is in het ontwerp gekozen voor 3,10 meter als breedte van de rijstroken. De rijstroken zijn daarmee smaller dan gebruikelijk, met een smallere streepbreedte/belijning. Op deze manier wordt de weggebruiker gedwongen de snelheid aan te passen, zodat een veilig gebruik van de weg ontstaat.

Om veiligheid in het TEN wegennet te bieden, is voor de Zuidelijke Ringweg gekozen voor een eenduidige vormgeving over de gehele route, afgestemd op de wegcategorie autoweg, en wordt er samenhang gezocht met inrichtingselementen en uniformiteit van aansluitingen. Bovendien worden er veiligheidsmaatregelen getroffen (zie paragraaf 5.4.3), onder andere in de verdiepte ligging, waarmee het verkeersveiligheidsniveau van het tracé voldoet.

5.4.2 Resultaten onderzoek

Eén van de doelen is het verbeteren van de verkeersveiligheid. De probleemanalyse (paragraaf 1.1) gaat hier kort op in. Ook uit het MER-onderzoek verkeersveiligheid komt naar voren dat de huidige situatie een aantal black-spots en verkeersongevallenconcentraties bevat. Een black-spot is gedefinieerd als zes of meer slachtofferongevallen in de periode 2008-2010. Een ongevallenconcentratie is gedefinieerd als een locatie met meer dan twaalf ongevallen in de periode 2008-2010.

Uit het effectonderzoek naar verkeersveiligheid komt naar voren dat er een verbetering optreedt ten opzichte van de referentiesituatie. De prognose voor ernstige ongevallen (het zogenaamde risicocijfer) voor ZRGII is neutraal ten opzichte van de referentiesituatie. Op het onderliggend wegennet is nauwelijks verandering in het verwachte aantal ongevallen. Op het hoofdwegennet is wel een verbetering van de verkeersveiligheid te verwachten. De ongelijkvloerse knooppunten Julianaplein en Vrijheidsplein en het weghalen van de beweegbare Julianabrug dragen hier aan bij. Ook zijn er minder weefbewegingen en toe- en

afritten, wat bijdraagt aan een veiligere weg. Zowel voor het MER als voor de TB fase is een kwalitatieve veiligheidsbeoordeling van het ontwerp gedaan. Hieruit blijkt dat in het TB - ten opzichte van de OTB/MER-fase - verschillende verbeteringen zijn doorgevoerd die zorgen voor een veiliger ontwerp en veiligere verkeersafwikkeling. De kwantitatieve analyse (neutraal), de kwalitatieve analyse van het wegontwerp en de verdere maatregelen die worden genomen ter bevordering van de verkeersveiligheid (zie paragraaf 5.4.3) leiden dan ook tot een positieve beoordeling voor verkeersveiligheid.

5.4.3 Maatregelen

Wat betreft de maatregelen wordt een onderscheid gemaakt tussen:

- Het onderliggend wegennet binnen en buiten het plangebied;
- Het hoofdwegennet:
 - Maatregelen voor het gehele tracé;
 - Specifieke maatregelen.

Onderliggend wegennet

Voor het onderliggend wegennet binnen het plangebied van het project worden een passend ontwerp en inrichting bewerkstelligd om te zorgen voor een veiligheidsniveau dat past bij de functie van de betreffende weg. Daarnaast dient er aandacht te zijn voor het onderliggend wegennet buiten het plangebied van het TB dat een veranderende veiligheidssituatie krijgt. Voor de gebieden Helpman, Maaslaan en Vondellaan gaat de gemeente hier met de inrichtingsplannen op in.

Hoofdwegennet

Voor ZRGII geldt als ontwerp- en maximumsnelheid voor de Rijksweg 7 80 kilometer per uur. De dimensionering, het ontwerp, de inrichting en omgevingsinpassing van de weg zijn er op gericht om een vlotte en veilige afwikkeling van het verkeer te bewerkstelligen, zowel op Rijksniveau als op lokaal niveau. Het Handboek wegontwerp, deel Stroomwegen, is hiervoor als ontwerprichtlijn gebruikt.

In de verlengde verkenning is gekozen voor een oplossing op het bestaand tracé. Het bestaande tracé bevat de randvoorwaarden voor de ontwerpsnelheid. Vanwege de beschikbare ruimte, inpassing in dwangpunten en sterk verticaal verloop is de ontwerp en maximale rijnsnelheid maximaal 80 kilometer per uur. Deze 80 kilometer per uur is de maximale snelheid op de Rijksweg 7. Rijksweg 7 wordt vanwege een vlotte doorstroming ten opzichte van de referentiesituatie op een aantal plaatsen uitgebreid met extra rijstroken. Deze uitbreiding vraagt om extra maatregelen om toch de maximumsnelheid van 80 kilometer per uur af te kunnen dwingen. Het is niet de bedoeling dat de weggebruiker door de breedte van de weg de associatie krijgt er de snelheid van een autosnelweg te kunnen rijden. De weggebruiker dient door (1) ontwerpkeuzes en (2) verkeersveiligheidsmaatregelen een associatie te krijgen met een stedelijke rondweg, waarbij een snelheid van 80 kilometer per uur als normaal wordt beschouwd.

Ten eerste zijn in het ontwerp keuzes gemaakt ten behoeve van de verkeersveiligheid. Het gaat onder andere om:

- 3,10 meter als breedte van de rijstroken, zodat de rijstroken smaller zijn dan gebruikelijk met een smallere streepbreedte/belijning zodat de weggebruiker gedwongen wordt snelheid aan te passen;

- Op de linkerrijstrook (binnenste rijstrook) van de noordelijke rijbaan van de Rijksweg 7 (van oost naar west) geldt tussen voor het gedeelte ter hoogte van de kruising met de Bornholmstraat tot de afrit Driebond (Stettingweg) een breedtebeperking van 2,60 meter;
- (Verlenging) doorgetrokken strepen ter voorkoming uitwisseling doorgaand verkeer met in- en uivoegend verkeer vlak voor en na de verdiepte ligging;
- Maatregelen om het horizontale en verticale zicht in bochten te optimaliseren (bebording).

Ten tweede worden aparte verkeersveiligheidsmaatregelen genomen (zie artikel 11 van de besluittekst), deze worden hieronder toegelicht. Er wordt een onderscheid gemaakt in maatregelen voor het hele tracé en maatregelen voor de verdiepte ligging.

Maatregelen voor het gehele tracé

Voor het Rijkswegennet komt er een verkeersmanagement systeem voor het automatisch begeleiden van snelheidsveranderingen, het beveiligen van incidenten en automatisch melden ervan om op basis daarvan te kunnen handelen. Volgens de huidige eisen bestaat een dergelijk systeem uit een Motorway Traffic Management systeem (MTM) met daarbij matrixsignaalgevers, Automatische Incident Detectie (AID) met filter en Camera Bediening met Alarmafhandeling (CBA), in zijn geheel aangesloten op de Verkeerscentrale Noord- en Oost-Nederland. Dit MTM systeem is tevens geschikt om de verkeersafwikkeling op de Rijksweg 7 te reguleren in het geval van opening van de Euvelgunnebrug over het Winschoterdiep. Het MTM systeem komt daarmee ten goede aan de doorstroming en veiligheid op de Rijksweg 7.

De volgende maatregelen zijn bedoeld om de weg als een 80 kilometer per uur weg in te richten:

- Inpassingsmaatregelen: inrichting midden- en buitenbermen en taluds, toepassen van een barrier (voor het visueel verenigen van het wegbeeld) en boombeplanting in de buitenberm;
- Vormgeving infrastructuur, denk aan geluidsschermen en lichtmasten.

Deze maatregelen maken 80 kilometer per uur vanzelfsprekend voor de weggebruiker en daarmee het realiseren van veilig gebruik van de Zuidelijke Ringweg.

Op bepaalde delen van het tracé is geen vluchtstrook aanwezig. Het gaat om de verdiepte ligging en delen van het tracé met drie of vier rijstroken, waar bestaande kunstwerken gehandhaafd worden, waardoor een vluchtstrook niet meer past. Om een veilige situatie te creëren wordt op een aantal plekken op deze tracédelen pechhavens gecreëerd. Hier kunnen voertuigen met pech veilig op hulp wachten. De vluchthaven in de verdiepte ligging wordt op het diepste punt van de verdiepte ligging aangelegd. Ook komen op sommige plekken vluchtzones. Deze zijn minder breed dan een vluchtstrook en dienen voor incidentmanagement, onderhoud aan de weg en stilvallende voertuigen.

Er komt een gefaseerde snelheidsaf- en opbouw op de Rijksweg 7 vanaf de afslag Laan Corpus den Hoorn van 100 naar 80 kilometer per uur door aanpassing van bebording en het toepassen van de eerder beschreven inpassings- en vormgevingsmaatregelen.

Het Europaplein kent een calamiteiten toerit voor de hulpdiensten, deze is gesitueerd vanaf de Europaweg naar de zuidbaan van Rijksweg 7.

Specifieke maatregelen verdiepte ligging

De verdiepte ligging is wat betreft veiligheid een bijzonder stuk van de Zuidelijke Ringweg. Door de beperkte lengte is geen sprake van tunnelveiligheidseisen. Door diverse maatregelen wordt gezorgd voor een veilige verdiepte ligging waarbij zelfredzaamheid, incidentbeheersing en bereikbaarheid doelen zijn. Hiervoor worden de volgende maatregelen getroffen:

- Als onderdeel van het MTM systeem worden de matrixsignaalgevers in de verdiepte ligging op kortere afstand van elkaar geplaatst. Er komen ook matrixsignaalgevers onder de overkluizingen, zodat het zicht op de matrixsignaalgevers in de verdiepte ligging is gegarandeerd;
- Vluchtvoorzieningen om via twee uitgangen per rijbaan, elk ter plaatse van het open gedeelte, de verdiepte ligging te kunnen verlaten. In de twee openingen tussen de overkluizingen komt aan de rechterzijde van elke rijbaan een (vlucht)uitgang om de verdiepte ligging te verlaten. Via de toe- en uitrit van de verdiepte ligging is het ook mogelijk om de verdiepte ligging te verlaten (in de lengterichting);
- Maatregelen voor de hulpdiensten:
 - Droge blusleiding als aanvullende blusvoorziening voor de brandweer;
 - Er wordt een deur in de middenwand van elk van de drie overkluizingen geplaatst voor de bereikbaarheid voor de hulpdiensten. Deze deuren zijn enkel toegankelijk voor hulpdiensten en fungeren niet als vluchtweg;
 - Er komt C2000-dekking ten behoeve van de hulpdiensten.
- Realiseren van voorziening om vloeistoffen in de verdiepte ligging af te voeren, zoals inlaatputten, een pompinstallatie en een opvangkelder.

Een toelichting op en uitwerking van dit maatregelenpakket is te vinden in het Veiligheidsplan verdiepte ligging in bijlage E.

Daarnaast worden maatregelen getroffen om het de automobilist mogelijk te maken veilig gebruik te maken van de verdiepte ligging:

- Maatregelen om het effect van de overgang van licht (openingen) naar donker (onder de overkluizingen) te reduceren, zoals continue verlichting onder de overkluizingen. Bij het uitrijden van de verdiepte ligging aan de oostzijde is er sprake van risico op verblinding. De opdrachtnemer (aannemer) krijgt de opdracht hiervoor een voldoende veilige oplossing te ontwikkelen in een zelfstandige samenwerking met TNO. De ontwikkelings- en goedkeuringsprocedure wordt in de vraagspecificatie vastgelegd;
- In de pechhaven in de verdiepte ligging is communicatie met de mobiele telefoon mogelijk om de hulpdiensten te kunnen inschakelen.

Rondom de openingen van de overkluizingen worden voorzieningen getroffen zodat er geen voorwerpen in de verdiepte ligging kunnen vallen (anti-stenengooiersvoorziening). Deze voorzieningen voorkomen onveilige situaties op de weg.

Veiligheidsplan verdiepte ligging

In samenwerking met de betrokken hulpverleningsdiensten is een veiligheidsplan opgesteld voor de voorzieningen en veiligheidsmaatregelen in de verdiepte ligging (bijlage E). Het gaat om verkeersveiligheid, bereikbaarheid, zelfredzaamheid en

hulpverlening bij incidenten. Er is hierbij ook aandacht voor calamiteitenprocedures in de verdiepte ligging. In dit Veiligheidsplan zijn met de hulpverleningsdiensten gemaakte afspraken over de uitwerking van bovenstaande maatregelen vastgelegd. De gemaakte afspraken zijn bekrachtigd door het bevoegd gezag in de regio door middel van een brief van het college van Burgemeesters en Wethouders van de gemeente Groningen aan de gemeenteraad (brief d.d. 9 juli 2014).

5.5 Scheepvaart

Er zijn drie vaarwegen die de Zuidelijke Ringweg kruisen, te weten:

- Het Noord-Willemskanaal nabij het Julianaplein: een beweegbare brug en een lage fietsbrug;
- Het Oude Winschoterdiep ter hoogte van industrieterrein Winschoterdiep: een vaste brug in zowel de hoofdrijbaan als de parallelroute;
- Het Winschoterdiep ter hoogte van het bedrijventerrein Zuid-Oost: de Euvelgunnebruggen: een hoge beweegbare brug in de hoofdrijbaan en twee lage beweegbare bruggen in de parallelroute.

De beleidsmatige borging van het aspect scheepvaart voor ZRGII wordt gevormd door de Nota beheer provinciale vaarwegen Groningen (2011-2020), de Richtlijnen vaarwegen 2011 van de provincie Groningen en de Beleidsvisie Recreatietoervaart Nederland (BRTN), ruimtelijk opgenomen in de Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte.

In het MER is kwalitatief onderzoek gedaan naar de gevolgen van ZRGII voor de scheepvaart. Er is beoordeeld op bevaarbaarheid en bediening. Wat betreft scheepvaart worden de volgende maatregelen genomen:

- Noord-Willemskanaal: bij het Noord-Willemskanaal wordt de huidige (laaggelegen) beweegbare brug (de Julianabrug) vervangen door een (hooggelegen) vaste brug. In overleg met de provincie is de doorvaarthoogte van de Julianabrug ontworpen op tenminste 5.40 meter boven MHW. De brughoogte voldoet hiermee niet aan het streefbeeld uit de Nota beheer provinciale vaarwegen Groningen, waar 6.10 meter boven MHW is opgenomen. De gehanteerde minimaal 5.40 meter boven MHW is echter gebaseerd op de bestaande maximale doorvaarthoogte bij bruggen elders op de vaarroute. In het ontwerp is een doorvaartbreedte opgenomen van minimaal 10 meter en wordt aangesloten bij het provinciale beleid. Dit is een verbetering is ten opzichte van de huidige situatie (ongeveer 8 meter). De doorvaardiepte blijft ongewijzigd. De doorstroming verbetert voor de scheepvaart, omdat er bij een vaste brug geen bediening meer nodig is.
Een aandachtspunt is de fietsbrug die naast de Julianabrug ligt. Deze fietsbrug kent nog een beperkte doorvaartbreedte. Door het project verbetert de situatie, maar de fietsbrug zorgt nog voor een belemmering voor de scheepvaart. Het oplossen van dit vaarwegprobleem is geen onderdeel van het project.
- Oude Winschoterdiep: In het huidige ontwerp komt een deel van de Rijksweg 7 verdiept te liggen. Vlak na dit verdiepte deel stijgt de weg en doorsnijdt dan het Oude-Winschoterdiep. In de referentiesituatie is ter plaatse van de Rijksweg 7 bevaarbaarheid en bediening van scheepvaart op het Oude Winschoterdiep onmogelijk, zo ook in de situatie na realisatie van ZRGII.

- Winschoterdiep: De Euvelgunnebruggen kunnen in ZRGII op dezelfde hoogte gehandhaafd blijven. Daarmee verandert de bevaarbaarheid van het Winschoterdiep niet.
Een aandachtspunt is het effect van het opengaan van de Euvelgunnebruggen op het verkeer op de Rijksweg 7, zogenaamde terugslag. Dit risico wordt ondervangen door het toepassen van een MTM (Motorway Traffic Management) systeem en signaleringsborden voor het verkeer rondom het Julianaplein, knooppunt Euvelgunne en Westebroek. Op deze manier kan het verkeer tijdig worden geïnformeerd en indien nodig een andere route nemen. Ook worden afspraken gemaakt over een brugopeningsregime.

6 Geluid, luchtkwaliteit en externe veiligheid

In dit hoofdstuk gaan we in op de onderwerpen geluid, luchtkwaliteit en externe veiligheid.

6.1 Geluid

Deze paragraaf geeft een toelichting op artikel 5 en 6 van het Tracébesluit 'A7/N7 Zuidelijke Ringweg Groningen, fase 2'.

Een TB bevat de resultaten van een akoestisch onderzoek en een aanduiding van de te treffen geluidreducerende maatregelen. Ook bevat het:

- Nieuwe en verplaatste referentiepunten en nieuwe en gewijzigde geluidproductieplafonds (bijlage 1 bij TB);
- Vastgestelde hogere waarden (bijlage 2 bij TB)

Voor het TB 'A7/N7 Zuidelijke Ringweg Groningen, fase 2' is een akoestisch onderzoek uitgevoerd. Dit akoestisch onderzoek inclusief bijlagen is opgenomen als bijlage D.

6.1.1 Wettelijk kader en beleid

Voor geluid zijn de volgende regelingen van toepassing:

- Wet milieubeheer, hoofdstuk 11 (hoofdwegennet);
- Wet geluidhinder (onderliggend wegennet);
- Besluit geluid milieubeheer en Regeling geluid milieubeheer (onder meer het doelmatigheidscriterium);
- Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 (rekenregels voor het akoestisch onderzoek).

Daarnaast is sprake van vaste jurisprudentie (rechterlijke uitspraken) waarmee rekening gehouden moet worden bij de uitvoering van een akoestisch onderzoek.

De Wet milieubeheer, hoofdstuk 11 is van toepassing op het hoofdwegennet (Rijkswegen) binnen het plangebied. Deze wet is in 2012 in werking getreden en vervangt voor het hoofdwegennet de Wet geluidhinder. De Wet geluidhinder is nog wel van toepassing op het onderliggend wegennet binnen het plangebied.

Wet milieubeheer / geluidproductieplafonds – hoofdwegennet

In de Wet milieubeheer is vastgelegd dat het geluid van het hoofdwegennet met geluidproductieplafonds beheerst wordt. Op de 'geluidplafondkaart' (zie www.rijkswaterstaat.nl) is aangegeven voor welke Rijkswegen een geluidproductieplafond geldt en waarop dus de Wet Milieubeheer (H11) van toepassing is. Het geluidproductieplafond (GPP) is de maximaal toegestane geluidproductie op een referentiepunt. Referentiepunten zijn denkbeeldige punten op circa 100 meter afstand van elkaar, en op circa 50 meter afstand van de buitenste rijstrook van de weg. Aan beide zijden van de weg liggen referentiepunten. De hoogte bedraagt 4 meter boven lokaal maaiveld. Hun posities liggen vast in het zogeheten geluidregister, net als de waarde van het geluidproductieplafond in elk referentiepunt.

Bij de wijziging van bestaand hoofdwegennet zoals de zuidelijke ringweg wordt gekeken of als gevolg van het project de geldende geluidproductieplafonds (GPP) worden overschreden en of de geluidsbelasting op geluidsgevoelige objecten toeneemt tot boven de waarde die zou heersen wanneer het (geldend) geluidproductieplafond geheel zou worden benut (Lden GPP). Wanneer dit het geval is, moet voor die locaties een akoestisch onderzoek op woningniveau worden uitgevoerd. Daarin wordt gekeken welke maatregelen nodig én doelmatig zijn om de geluidbelasting terug te brengen tot de waarde die hoort bij het geluidplafond (Lden GPP). Voor ZRGII is zo'n onderzoek noodzakelijk.

De gehanteerde GPP's zijn te vinden op de website <http://www.rws.nl/geluidregister>.

Geluidproductieplafonds: jaarlijkse monitoring
Jaarlijks controleert ("monitort") de beheerder (Rijkswaterstaat voor het hoofdwegennet) of de geluidproductie niet hoger is dan het geldende geluidproductieplafond. Bij (dreigende) overschrijding moet onderzocht worden of geluidmaatregelen noodzakelijk zijn. Dit is een belangrijke verandering ten opzichte van de Wet geluidhinder waarin deze jaarlijkse monitoring niet bestaat.

Zo lang de geluidproductie niet boven het plafond uitstijgt, zullen ook de geluidsbelastingen op geluidgevoelige objecten langs de weg (zoals woningen) niet toenemen tot boven de wettelijke toetswaarden daarvoor. De verkeersintensiteit op de weg kan zich enkel blijven ontwikkelen zolang onder het plafond wordt gebleven. Indien dit niet het geval is, moet de wegbeheerder waar mogelijk en doelmatig maatregelen treffen, en/of eventueel een verzoek doen tot wijziging van één of meer geluidproductieplafonds.

Als gevolg van aanpassingen aan het hoofdwegennet worden enkele nieuwe referentiepunten vastgesteld. Ook wordt een aantal referentiepunten verplaatst. Voor de nieuwe en verplaatste referentiepunten zijn GPP's berekend. Door de geluidmaatregelen die met dit TB worden vastgesteld wijzigen ook geluidproductieplafonds. Met de vaststelling van dit TB worden de in bijlage 1 van het TB nieuwe en verplaatste referentiepunten en nieuwe en gewijzigde geluidproductieplafonds vastgesteld.

Wet geluidhinder (onderliggend wegennet)

Binnen het plangebied zijn er ook niet-Rijkswegen (onderliggend wegennet) die worden gewijzigd. Op deze wegen is de Wet geluidhinder van toepassing, en voor deze wegen gelden daarom geen geluidproductieplafonds. De onderliggende wegen staan daarom niet op de eerder genoemde geluidplafondkaart.

In de Wet geluidhinder staan normen in de vorm van toetsingswaarden, waar de geluidsbelasting van een woning of andere geluidsgevoelige bestemmingen bij het aanleggen of wijzigen van een weg, in beginsel niet boven mag komen. Dit om bewoners / gebruikers van deze bestemmingen te beschermen tegen geluidshinder. De voorkeursgrenswaarde in de Wet geluidhinder is de na te streven geluidbelasting op een gevel bij de aanleg van een nieuwe weg of nieuwe woningen en bedraagt 48dB. Bij bestaande wegen die worden gereconstrueerd is sprake van een grenswaarde: de laagste van de heersende geluidbelasting in het jaar voorafgaand aan de ombouw of een eerder verleende hogere waarde. Indien bij nieuwe aanleg van een weg de voorkeursgrenswaarde van 48 dB wordt overschreden, of indien bij wijziging van een weg de toetsingswaarde met 1,5 dB of meer wordt overschreden

(dat wordt dan "reconstructie" genoemd), worden in beginsel maatregelen getroffen om de geluidsbelasting zodanig te reduceren dat aan de toetsingswaarde wordt voldaan. Waar dat desondanks niet mogelijk of doelmatig is, of daar waar ondanks reductie van geluidshinder door de maatregelen de toetsingswaarde niet wordt gehaald, kan een hogere waarde worden vastgesteld: een ontheffing van de toetsingswaarde.

Geluidgevoelige objecten

De normen voor geluidsbelastingen gelden voor geluidgevoelige objecten. Geluidgevoelige objecten zijn gedefinieerd in artikel 2 van 'Besluit geluid milieubeheer' en waar de Wet Geluidhinder van toepassing is in het 'Besluit geluidhinder'. Het zijn woningen en andere geluidgevoelige gebouwen (bijvoorbeeld scholen) en terreinen (bijvoorbeeld woonwagendplaatsen). Het gaat om geluidgevoelige objecten langs het hoofdwegennet (Wet milieubeheer, hoofdstuk 11) en het onderliggend wegennet (Wet geluidhinder). Saneringsobjecten zijn een bijzondere categorie van geluidgevoelige objecten. In onderstaand tekstvak wordt verder uitgelegd wat saneringsobjecten zijn.

Saneringsobjecten langs Rijkswegen

Saneringsobjecten zijn hoofdzakelijk woningen en bestemde woonwagendplaatsen respectievelijk woonschipligplaatsen:

- A. Die al onder de Wet geluidhinder voor sanering zijn aangemeld maar waarvoor tot nu toe nog geen saneringsprogramma is vastgesteld, en waarvan de geluidsbelasting bij volledige benutting van het geldende geluidproductieplafond hoger dan 60 dB zou zijn of;
- B. Waarvan de geluidsbelasting bij volledige benutting van het geldende geluidproductieplafond boven de maximumwaarde van 65 dB zou uitkomen, of;
- C. Die liggen langs wegvakken⁷ waar in het verleden een ongewenst sterke groei van de geluidsbelasting is opgetreden en waarvan de geluidsbelasting bij volledige benutting van het geldende geluidproductieplafond hoger dan 55 dB zou worden.

Eerstgenoemde categorie saneringsobjecten kan ook andere geluidgevoelige objecten dan woningen, stand- of ligplaatsen omvatten wanneer deze in de vroegere melding zijn opgenomen, bijvoorbeeld ziekenhuizen of scholen.

De wet schrijft voor dat voor de saneringsobjecten eenmalig onderzocht moeten worden of de toekomstige geluidsbelasting op deze objecten met doelmatige maatregelen kan worden verminderd⁸. Deze objecten kennen nu ook al een geluidbelasting die hoger is dan de wettelijke norm. Deze saneringsdoelstelling moet op grond van artikel 11.42 Wet Milieubeheer worden meegenomen in een project voor wijziging van de weg (zoals ZRGII), wanneer als gevolg van dat project geluidproductieplafonds moeten worden gewijzigd⁹. Een deel van Rijksweg 7 is vermeld in bijlage 2 bij het Besluit geluid milieubeheer. Dat betekent dat voor objecten rond dit stuk van Rijksweg 7 geen saneringsdoelstelling meer geldt.

Binnen het studiegebied bevinden zich 7 saneringsobjecten (categorie B) langs de A28 waarvoor niet eerder een saneringsprogramma is vastgesteld. Deze objecten zijn in het akoestisch onderzoek meegenomen.

⁷ De wegvakken die het betreft zijn opgenomen in het Besluit geluid milieubeheer.

⁸ Er moet dan naar worden gestreefd de toekomstige geluidsbelasting op saneringsobjecten te beperken tot maximaal 60dB. In sommige gevallen kan een lagere doelstelling gelden. De doelmatigheid van maatregelen blijft randvoorwaarde voor het bereiken van de doelstelling.

⁹ Hiermee wordt ook bedoeld het opnieuw moeten vaststellen van het GPP op dezelfde waarde. Dat kan aan de orde zijn wanneer een afschermende maatregel wordt getroffen.

Saneringsobjecten onderliggend wegnnet

Ook langs onderliggende wegen bevinden zich saneringsobjecten. Deze zijn voor 1 januari 2009 in het kader van de Wet geluidhinder voor sanering aangemeld, en hiervoor is tot nu toe nog geen saneringsprogramma vastgesteld. Als dit het geval is moet de sanering alsnog worden meegenomen. Binnen het studiegebied betreft het 7 saneringsobjecten die in het akoestisch onderzoek zijn meegenomen.

Doelmatigheidscriterium (hoofdwegennet en onderliggend wegnnet)

Geluidmaatregelen hoeven niet tot elke prijs te worden getroffen. Dat zou de uitvoering van het geluidbeleid onbetaalbaar maken. In de wetgeving is hiervoor een doelmatigheidscriterium opgenomen. Het doel van dit doelmatigheidscriterium is tot een eenduidige (rechtsgelijkheid) en objectieve (rechtszekerheid) onderbouwing van de geluidbeperkende maatregelen te komen.

Met het doelmatigheidscriterium wordt bepaald of de voorgenomen maatregelvarianten financieel doelmatig zijn. Aanvullend hierop geeft het doelmatigheidscriterium de mogelijkheid maatregelen te beoordelen op landschappelijke, stedenbouwkundige, verkeerskundige en technische aanvaardbaarheid. Op deze gronden kan van de financieel doelmatige maatregelen worden afgeweken.

Voor het hoofdwegennet is het doelmatigheidscriterium beschreven in het Besluit geluid milieubeheer en de Regeling geluid Wet milieubeheer. Voor overige wegen geldt de Regeling doelmatigheid geluidmaatregelen Wet geluidhinder.

In het akoestisch rapport (zie bijlage D) is de werking van dit doelmatigheidscriterium verder uitgewerkt.

Cumulatie van geluid

Bij de afweging van maatregelen (zowel voor het hoofdwegennet als het onderliggend wegnnet) wordt rekening gehouden met cumulatie van het geluid. Indien de toekomstige geluidsbelasting vanwege de rijksweg op het geluidgevoelig object tot boven de toetswaarde toeneemt, en het object ook een relevante geluidbelasting ondervindt van één of meer andere bronnen (dit kunnen andere wegen zijn, maar ook andere geluidbronnen zoals een spoorweg of industrieën) kan in samenspraak met de beheerder van de andere bron worden besloten om maatregelen aan de andere bron te treffen in plaats van aan de weg. Voorwaarde is dat dit tot een beter (cumulatief) geluidsresultaat leidt dan (alleen) een maatregel op of aan de rijksweg. Voor onderliggende wegen geldt dat de cumulatie moet worden beoordeeld voor geluidsgevoelige bestemmingen waarvoor in het TB een hogere grenswaarde wordt vastgesteld.

6.1.2 Uitgangspunten akoestisch onderzoek

Voor het akoestisch onderzoek is een aantal uitgangspunten gehanteerd.

Het akoestisch onderzoek is verricht conform de systematiek van de Wet milieubeheer (hoofdstuk 11), het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 en de Wet geluidhinder.

Het akoestisch onderzoek is gebaseerd op de infrastructurele maatregelen zoals in dit TB beschreven. Voor het akoestisch onderzoek is tevens gebruik gemaakt van verkeersprognoses. Voor een gedetailleerd overzicht hiervan wordt verwezen naar het akoestisch rapport.

Voor het onderzoek aan het *hoofdwegennet* is onderstaande getrapte aanpak gevolgd.

1. Kan zonder geluidmaatregelen aan de geluidproductieplafonds worden voldaan?
2. Kan met bronmaatregelen aan de geluidproductieplafonds worden voldaan en is ook besloten om die te treffen? Bronmaatregelen pakken rechtstreeks de bron van het geluid aan, denk hierbij een stillere wegdekken.
3. Indien het zonder maatregelen (stap 1) of met (doelmatige) bronmaatregelen (stap 2) niet mogelijk is om aan de geldende geluidproductieplafonds te voldoen, is als volgende en laatste stap (stap 3) een nader akoestisch onderzoek uitgevoerd om te bepalen met welke andere (doelmatige) maatregelen het mogelijk is de geluidbelasting op geluidgevoelige objecten langs de weg zoveel mogelijk terug te dringen tot het Lden, gpp of - indien van toepassing - de saneringsdoelstelling voor deze objecten.
4. Toevoegen nieuwe GPP's en wijzigen GPP's naar aanleiding van geluidmaatregelen (zie bijlage 1 bij het TB).

Uitgangspunt voor het akoestisch onderzoek op het hoofdwegennet zijn de gegevens uit het geluidregister (www.rws.nl/geluidregister). Op basis daarvan wordt in stap 1 getoetst of aan de geluidproductieplafonds wordt voldaan.

Voor het onderzoek aan het *onderliggende wegennet* worden de volgende stappen doorlopen:

1. Opstellen overzicht van fysiek te wijzigen wegen van het onderliggende wegennet en nieuw aan te leggen onderliggende wegen.
2. Bepalen geluidbelasting na reconstructie of nieuwe aanleg. Als de geluidbelasting hoger is dan de toetswaarde dan wordt nader akoestisch onderzoek uitgevoerd om doelmatige maatregelen te bepalen waarmee aan de toetswaarde kan worden voldaan. Waar dat niet mogelijk of doelmatig is, of daar waar ondanks reductie van geluidshinder door de maatregelen de toetsingswaarde niet wordt gehaald, wordt in het TB een hogere waarde vastgesteld.

In het akoestisch onderzoek (bijlage D) zijn de resultaten van deze stappen beschreven.

6.1.3 Resultaten onderzoek en geluidmaatregelen

Als gevolg van de infrastructurele maatregelen zoals beschreven in hoofdstuk 3 verdwijnen veel van de huidige geluidschermen. Daarom kan, zowel voor het hoofdwegennet als voor het onderliggend wegennet binnen het plangebied, niet overal aan de normen worden voldaan zonder maatregelen te treffen. Hieronder worden beschreven:

- maatregelen voor het hoofdwegennet binnen plangebied;
- maatregelen voor het onderliggend wegennet binnen plangebied;
- cumulatie-effecten;
- effecten voor wegen buiten het plangebied.

Hoofdwegennet

Zonder maatregelen kan langs het hoofdwegennet niet altijd aan de geluidproductieplafonds worden voldaan. Het betreft geluidproductieplafonds langs Rijksweg 7 (tussen Vrijheidsplein en verdiepte ligging, enkele plekken aan de oostkant van het tracé) en de A28 (tussen Julianaplein en Groningen Zuid). Met enkel bronmaatregelen kan de gehele overschrijding niet worden weg genomen. Daarom is gedetailleerd akoestisch onderzoek op woningniveau noodzakelijk. Hierbij is ook de saneringsdoelstelling voor de aanwezige saneringsobjecten meegenomen.

Het akoestisch onderzoek resulteert in geluidmaatregelen. Deze zijn hieronder samengevat:

- Bronmaatregelen: Het gehele tracé wordt uitgevoerd met stil asfalt. Op de Rijksweg 7 is tussen Hoogkerk en Europaplein tweelaags zeer open asfaltbeton 'fijn' (2LZOAB fijn) voorzien. Ten oosten van het Europaplein is tweelaags zeer open asfaltbeton (2LZOAB) voorzien, net als op de A28. Dit is een verbetering ten opzichte van de huidige situatie waar rond het Julianaplein en tussen het Julianaplein en Europaplein dicht asfaltbeton (DAB) ligt wat meer geluid produceert;
- Geluidschermen: op Rijksweg 7 zijn tussen Vrijheidsplein en het Julianaplein geluidschermen voorzien. Ten oosten van de overkapping van de verdiepte ligging zijn geen geluidschermen voorzien. Langs de A28 zijn tussen het Julianaplein en Groningen Zuid geluidschermen voorzien. Het merendeel van de schermen langs Rijksweg 7 en de A28 vervangen huidige schermen die als gevolg van de infrastructurele maatregelen niet kunnen blijven staan. Alle geluidschermen worden absorberend uitgevoerd;
- Verdiepte ligging: de wanden van de open gedeeltes van de verdiepte ligging ter hoogte van de woonbebouwing van de Frontier worden geluidsabsorberend uitgevoerd.

Stadspark

Door het ontwerp van de zuidelijke ringweg kunnen de huidige geluidsschermen bij het Stadspark niet blijven staan. Dit wordt gecompenseerd door het 2laags ZOAB fijn door te trekken tussen Hoogkerk en aansluiting Laan Corpus den Hoorn. Dit zorgt voor een vergelijkbare geluidreductie als een scherm bij het Stadspark. Bovendien profiteren de wijken Piccardthof en Buitenhof ook van deze maatregel. Het zorgt tevens voor optimale en efficiënter beheer omdat een langer aaneengesloten deel van hetzelfde wegdektype wordt gerealiseerd.

Een volledig overzicht van de maatregelen is te vinden in artikel 5 van de besluittekst (exacte maatregelen, exacte locaties, schermhoogtes). Voor details over de maatregelen wordt verder verwezen naar kaartblad 5 van bijlage E in het deelrapport Specifiek van het Akoestisch onderzoek (bijlage D).

Onderliggend wegennet

In het kader van het TB (en binnen het plangebied) vindt een reconstructie van enkele onderliggende wegen plaats. Daarnaast wordt een nieuwe weg aangelegd: de verbindingsweg tussen de Brailleweg en Hereweg, parallel aan de Maaslaan. Op deze wegen is de Wet geluidhinder van toepassing. Voor vijf wegen vindt reconstructie of nieuwe aanleg plaats en is op basis van de Wet geluidhinder nader akoestisch onderzoek noodzakelijk, omdat de toename van geluidbelasting daar aanleiding toe geeft en omdat er geluidgevoelige bestemmingen in de buurt liggen:

- Reconstructie:
 - Brailleweg;
 - Europaweg;
 - Hereweg;
 - N370;
- Nieuwe aanleg:
 - Verbindingsweg tussen Brailleweg en Hereweg.

Het akoestisch onderzoek resulteert in de volgende maatregelen:

- Bronmaatregelen: op delen van de Brailleweg, Hereweg en N370 wordt geluidreducerend asfalt aangelegd. Ook op de Verbindingsweg langs de Maaslaan wordt geluidreducerend asfalt aangelegd;
- Geluidschermen: langs de Brailleweg, N370 en de verbindingsweg langs de Maaslaan worden geluidschermen aangelegd.

Artikel 5 van de besluittekst en het akoestisch onderzoek geven een volledig overzicht van de maatregelen (exacte maatregelen, exacte locaties, schermhoogtes).

De in artikel 5 beschreven geluidmaatregelen voor het onderliggend wegennet zijn op twee uitzonderingen na de *financieel doelmatige* maatregelen. De eerste uitzondering geldt voor de Hereweg. Er wordt hier gekozen om het geluidsreducerend asfalt (DDLb) door te trekken tot aan kruising met de Verbindingsweg (naast de Maaslaan). De tweede uitzondering geldt voor het geluidscherm ter plaatse van de Brailleweg, dit is op stedenbouwkundige gronden maximaal 1,5 meter hoog. In onderstaand tekstkader wordt aangegeven waarom een scherm hoger dan 1,5 meter volgens de gemeente Groningen stuit op stedenbouwkundige bezwaren. Deze bezwaren tegen een hoger scherm worden door de Minister onderschreven.

Stedenbouwkundige gronden geluidscherm Brailleweg

De gemeente Groningen vindt hoge schermen langs de Brailleweg niet acceptabel vanuit overzichtelijkheid, veiligheid en het uitnodigende karakter dat deze weg moet hebben als 'stadsentree'. Het wegbeeld van deze weg wordt bepaald door bebouwing, zicht op het Noord-Willemskanaal met aan de over zijde een mengeling van stedelijke functies (wonen, winkels, scholen, bedrijven) en zicht op het stationsgebied en de torens van de binnenstad. De

Brailleweg en het Emmaviaduct zijn in de nieuwe situatie de hoofdentree van de (binnen)stad. Langs deze weg ligt tevens de hoofdfietsroute naar de binnenstad.

Op basis hiervan is de hoogte van geluidschermen langs de Brailleweg op maximaal 1,5 meter verondersteld. Dit komt ongeveer overeen met de huidige situatie (circa 1,2 meter). Zo blijft de zichtbaarheid van zowel weg als stad behouden. De argumentatie hiervoor is:

- Geluidschermen van maximaal 1,5 meter passen bij het beleid van zichtbaarheid, afleesbaarheid en beleving van de stad. Juist een hoofdentree van de stad is gebaat bij een helder overzicht, goede oriëntatie en een vanzelfsprekend stedelijk wegbeeld. Zo vormt deze hoofdentree vanaf de zuidelijke ringweg naar de binnenstad en het stationsgebied een visitekaartje van de stad Groningen: uitnodigend, overzichtelijk en met zicht op de stad;
- Woningen hebben ter plaatse een oriëntatie op de straat. In dit stedelijk milieu wordt er van uitgegaan dat woningen ook daadwerkelijk zicht hebben op het straatleven, op de publieke ruimte van de stad. Te hoge schermen tussen woning en straat beperken deze beleving. De beleidslijn van de gemeente Groningen is dat, vanwege de stedenbouwkundige inpassing, in beginsel nergens schermen worden toegepast langs stedelijke ontsluitingswegen;
- Het plaatsen van hoge geluidschermen zal onmiskenbaar een nadelig effect hebben op de sociale veiligheid van de hoofdfietsroute De Wijert – binnenstad. Sociaal veilige fietsroutes zijn een speerpunt in het gemeentelijk beleid. In dat verband is het van belang dat op deze fietsroute, tussen een kanaal en een verhoogd Emmaviaduct, oogcontact mogelijk is tussen weggebruiker en fietser. In de nabijheid van de fietsroute liggen geen woningen;
- De Brailleweg/Emmaviaduct is een gebiedsontsluitingsweg. Het vormt de verbinding tussen stadsdelen en hoofdwegennet. De weg maakt onderdeel uit van de stedelijke hoofdstructuur en heeft een maximum snelheid van 50 km/u. De inrichting, uitstraling en beleving van de weg moet bijdragen aan het vereiste weggedrag. Juist op een gebiedsontsluitingsweg wil de wegbeheerder de weggebruiker te kennen geven dat hij in de stad rijdt en dat er dus maximaal 50 km/u gereden mag worden. Plantenbakken, verlichting, stoepranden en lage schermen passen daarbij zodat de weggebruiker de stad al vroegtijdig 'ervaart' en het rijgedrag daarop aanpast.

Een hoog geluidscherm past, gezien bovenstaande punten, niet bij het wegprofiel van de Brailleweg/Emmaviaduct. Daarom komt er een scherm met een maximale hoogte van 1,5 meter. De weg behoud daarmee de uitstraling van een gebiedsontsluitingsweg.

Met deze schermen wordt aan de Wet geluidhinder voldaan. Het gevolg van de afweging voor geluidschermen van maximaal 1,5 meter is dat voor meer woningen een hogere waarde moet worden aangevraagd.

Cumulatie van geluid

In het akoestisch onderzoek is rekening gehouden met de cumulatie van verschillende geluidbronnen. Er wordt naar cumulatie gekeken als toetswaarden langs het hoofdwegennet worden overschreden of hogere waarden moeten worden vastgesteld.

Er hoeft geen cumulatie onderzocht te worden ten gevolge van het hoofdwegennet. Dat komt omdat na het treffen van maatregelen er geen knelpunten meer resteren. Er moeten wel hogere waarden als gevolg van het onderliggende wegennet worden vastgesteld. Op die locaties is gekeken naar cumulatie. De gecumuleerde waarden zijn opgenomen in het akoestisch onderzoek (bijlage D) bij het TB. Op basis van de gecumuleerde waarden is gekeken of er aanleiding is het maatregelenpakket aan te passen.

Voor de woningen nabij de Verbindingsweg, Brailleweg en de N370 geldt dat de rijksweg 7 de belangrijkste geluidbron is. De geluidbelasting wordt voornamelijk bepaald door de N7. Met een andere inzet van de gekozen geluidmaatregelen wordt de gecumuleerde geluidbelasting niet verlaagd.

Voor de woningen aan de Vondellaan geldt dit ook. Hier wordt de gecumuleerde waarde echter bepaald door de Vondellaan zelf. Omdat er op de Vondellaan vanuit stedenbouwkundige overwegingen geen schermen worden geplaatst kan ook hier met een andere inzet van de gekozen geluidmaatregelen de gecumuleerde geluidsbelasting niet verder verlaagd kan worden.

Effecten wegen buiten plangebied

Het akoestisch onderzoek dient ook betrekking te hebben op onderliggende wegen buiten het plangebied als redelijkerwijs verwacht mag worden dat daar de geluidsbelasting met 2 dB of meer toeneemt als gevolg van de maatregelen uit het TB.

Als gevolg van dit TB vinden op een aantal niet-Rijkswegen buiten het plangebied toenames van de geluidsbelasting plaats met 2 dB of meer. Deze zijn in het akoestisch onderzoek beschreven. Voor deze wegen moeten maatregelen worden afgewogen om de toename ongedaan te maken of te beperken. Het is wettelijk niet verplicht om deze maatregelen ook te treffen, in het TB moet hier een afweging voor worden gemaakt.

Op grond van de resultaten van het uitgevoerde onderzoek is met de wegbeheerder (gemeente Groningen) afgesproken om geluidreducerend asfalt aan te leggen op de Vondellaan. Voor de overige wegen met een toename van 2 dB of meer is geconcludeerd dat de toename niet tot een zodanige verslechtering van de geluidssituatie leidt of de wegbeheerder zelf al voornemens is stil asfalt aan te leggen, dat in het kader van dit TB maatregelen getroffen zouden moeten worden.

6.1.4 Adressen die in aanmerking komen voor binnenwaarde onderzoek

Met de voorgestelde maatregelen wordt aan de wet (zowel Wet geluidhinder als Wet milieubeheer) voldaan. Er zijn echter geluidgevoelige objecten (onder andere woningen) waar de geluidbelasting op de gevel hoger is dan de toetswaarde. Dat is enkel het geval bij objecten die op basis van de Wet Geluidhinder getoetst zijn. Deze objecten komen in aanmerking voor een binnenwaarde onderzoek.

Binnenwaarde onderzoek

Bij de objecten die in aanmerking komen voor een binnenwaarde onderzoek, is de eerste stap het beoordelen van de geluidisolatie van de gevel. Als deze isolatie niet voldoende is, wordt een binnenwaarde onderzoek uitgevoerd. Bij een binnenwaarde onderzoek wordt het geluidsniveau in een huis onderzocht en beoordeeld of de norm wordt overschreden. Er worden tevens maatregelen (zoals bijvoorbeeld gevelisolatie) bepaald om te waarborgen dat de maximale geluidsbelasting die volgens artikel 111a van de Wet geluidhinder en hoofdstuk 11 uit de Wet Milieubeheer bij gesloten ramen in de woningen mag heersen, niet zal worden overschreden.

Voor het realiseren van deze gevelmaatregelen bestaan aparte programma's van waaruit de uitvoering gecoördineerd wordt. Eventuele kosten van deze maatregelen worden gedragen door Rijkswaterstaat. Eventuele kosten voor noodzakelijk achterstallig onderhoud voordat maatregelen kunnen worden aangebracht zijn wel voor rekening van de eigenaar.

Wet Milieubeheer: objecten waarbij geluidbelasting op de gevel hoger is dan Lden GPP

De vaststelling en wijziging van de geluidproductieplafonds heeft tot gevolg dat bij geen enkel geluidsgevoelig object het Lden GPP wordt overschreden.

Wet geluidhinder: hogere waarden

Wat betreft het onderliggend wegennet (Wet geluidhinder), kan de overschrijding van de geldende toetsingswaarde voor de gevelbelasting met de doelmatige geluidmaatregelen niet in alle gevallen ongedaan gemaakt worden. Bij uitvoering van ZRGII is dit bij 108 woningen en 3 scholen het geval. Voor deze geluidgevoelige objecten wordt in dit TB een *hogere waarde* vastgesteld. Deze hogere waarden zijn opgenomen in bijlage 2 bij het TB. Dit aantal is inclusief nog niet afgehandelde saneringssituaties, zie hieronder.

De woningen waarvoor een hogere waarde wordt vastgesteld komen in aanmerking voor een binnenwaarde onderzoek.

Saneringsobjecten

Uit het akoestisch onderzoek blijkt dat de geluidmaatregelen ervoor zorgen dat de toekomstige geluidsbelasting op de langs Rijkswegen aanwezige saneringsobjecten afneemt tot aan de streefwaarde van 60 dB.

Ook de geluidbelasting op de saneringswoningen langs het onderliggend wegennet blijft gelijk of neemt af. Desondanks wordt de streefwaarde die geldt voor de desbetreffende woning niet gehaald en wordt voor deze woningen een hogere waarde vastgesteld met dit TB.

Voor het gehele project is de sanering hiermee afgehandeld.

6.2 Luchtkwaliteit

Bij het OTB ZRGII is onderzoek verricht naar de effecten van aanpassing van de Rijksweg 7 op de luchtkwaliteit. De resultaten van dit onderzoek zijn neergelegd in MER bijlage 4. Voor dit TB is onderzoek gedaan naar de effecten op luchtkwaliteit van het TB ontwerp. Over de verschillen tussen de OTB en TB resultaten is gerapporteerd in de Verschillenrapportage milieueffecten (bijlage H).

In deze paragraaf wordt ingegaan op regelgeving en wettelijke normen ten aanzien van luchtkwaliteit, het onderzoek en de resultaten ervan, op basis van het onderzoek en de cijfers voor het TB.

6.2.1 Wettelijk kader en beleid

Het hieronder beschreven wettelijk kader is zowel voor het hoofdwegennet als het onderliggend wegennet in het luchtkwaliteitonderzoek van toepassing.

Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit

Veel ruimtelijke en infrastructurele projecten van de Rijksoverheid zijn opgenomen in het Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit (NSL). Het NSL is een

programma waarin Rijk, provincies en gemeenten zijn vertegenwoordigd en dat is gericht op het tijdig en blijvend bereiken van de grenswaarden in bijlage 2 van de Wet Milieubeheer (Wm).

Het NSL heeft echter alleen betrekking op gebieden waar sprake is of zal zijn van een (dreigende) overschrijding van grenswaarden voor luchtkwaliteit. De provincies Groningen, Friesland, Drenthe en Zeeland vallen *niet* onder de reikwijdte van het programma, juist omdat in deze gebieden de achtergrondconcentraties laag zijn. Ook ZRGII valt niet onder het NSL.

Ten tijde van het opstellen van het NSL stond al vast dat in 2010 en in de verdere toekomst in deze 'niet-NSL gebieden' aan de luchtkwaliteitseisen uit de Wm wordt voldaan.

Wet milieubeheer

De Wet milieubeheer (Wm), hoofdstuk 5 titel 5.2, onderdeel luchtkwaliteitseisen, is op 15 november 2007 (Stb. 2007, 434) in werking getreden. Omdat hoofdstuk 5 titel 5.2 handelt over luchtkwaliteit staat deze wet ook wel bekend als de 'Wet luchtkwaliteit'. Op dit besluit is de meest recente wetwijziging voor luchtkwaliteit (12 maart 2009) van kracht. In de Wet milieubeheer zijn de EU-kaderrichtlijn luchtkwaliteit en de daarbij behorende EU-dochterrichtlijnen geïmplementeerd.

Het vaststellen van een (Ontwerp-)Tracébesluit door de minister van Infrastructuur en Milieu (IenM) is een bevoegdheid waarvan de uitoefening gevolgen kan hebben voor de luchtkwaliteit (artikel 5.16, tweede lid, onder d, Wm). Daarom dient aannemelijk te worden gemaakt dat de realisatie van het Tracébesluit voldoet aan de luchtkwaliteitseisen uit de Wm. Omdat de genoemde provincies niet onder de reikwijdte van het NSL vallen, kan voor Tracébesluiten in deze gebieden geen gebruik worden gemaakt van de NSL-grondslag. Voor Tracébesluiten in deze niet-NSL gebieden dient daarom ten aanzien van de effecten op de luchtkwaliteit een projectspecifieke beoordeling uitgevoerd te worden.

Het feit dat de bovengenoemde provincies niet zijn opgenomen in het NSL impliceert echter dat in die gebieden de luchtkwaliteit geen probleem vormt in relatie tot de luchtkwaliteitseisen uit de Wm.

In het kader van het MER 'A7/N7 Zuidelijke Ringweg Groningen, fase 2' is een luchtkwaliteitsonderzoek uitgevoerd. Dit is geactualiseerd in de fase van het Tracébesluit, hierover wordt gerapporteerd in bijlage H. In deze toelichting staat centraal of de uitvoering van het voorkeursalternatief (opgenomen in dit Tracébesluit) leidt tot een overschrijding van grenswaarden (artikel 5.16, tweede lid, onder a, Wm).

Grenswaarden

ZRGII is niet opgenomen in het NSL, van de NSL-grondslag (art. 5.16, eerste lid, onder d Wm) kan dan ook geen gebruik worden gemaakt. Dit houdt in dat het project in het kader van artikel 5.16, eerste lid, onder a, Wm, dient te worden getoetst aan de grenswaarden die gelden voor de luchtkwaliteit. In bijlage 2 van de Wet milieubeheer zijn grenswaarden opgenomen voor de luchtverontreinigende stoffen stikstofdioxide (NO₂), fijn stof (PM₁₀), zwaveldioxide (SO₂), lood (Pb), benzeen (C₆H₆), koolmonoxide (CO) en stikstofoxiden (NO_x).

In tabel 2 is aangegeven aan welke grenswaarden uit de Wet milieubeheer titel 5.2 is getoetst.

Tabel 2: grenswaarden luchtkwaliteitonderzoek OWN en HWN

Stof	Type norm	Grenswaarden in $\mu\text{g}/\text{m}^3$
Stikstofdioxide (NO ₂)	Jaargemiddelde concentratie	40
	Uurgemiddelde concentratie	300 (tot 1 januari 2015) 200 (vanaf 1 januari 2015) (Mag max. 18 keer per jaar overschreden worden)
Fijn stof (PM ₁₀)	Jaargemiddelde concentratie	40
	24-uurgemiddelde	50 (Mag max. 35 keer per jaar overschreden worden)

Voor de beoordeling van de luchtkwaliteit bij snelwegen zijn stikstofdioxide (NO₂) en fijn stof (PM₁₀) maatgevend. Voor de overige stoffen (koolmonoxide, zwaveldioxide, lood, benzeen etc.), voor zover relevant voor het wegverkeer, is het verschil tussen de grenswaarde en de som van de bijdrage van het wegverkeer en de achtergrondconcentratie zo groot, dat overschrijding van de grenswaarden redelijkerwijs kan worden uitgesloten¹⁰. Deze andere stoffen hoeven dan ook niet onderzocht te worden.

Regeling beoordeling luchtkwaliteit

Het onderzoek is uitgevoerd conform de Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007 (Rbl 2007). In de Rbl 2007 zijn voorschriften opgenomen ten aanzien van het berekenen van de concentraties van luchtverontreinigende componenten. Op de Rbl 2007 vinden regelmatig wijzigingen plaats. In onderhavig onderzoek is aangesloten bij de uitgangspunten van de Rbl 2007, waarbij rekening is gehouden met de recentste wijzigingen (laatste wijziging 22 maart 2013).

6.2.2 Onderzoek luchtkwaliteit

Onderzochte situaties

In dit onderzoek wordt het effect op de luchtkwaliteit in beeld gebracht voor de volgende jaren:

- Huidige situatie: 2014;
- Referentiesituatie: 2021, 2030;
- ZRGII na realisatie: 2021, 2030.

Het toetsjaar is het eerste jaar na openstelling van de weg, 2021. Het zichtjaar is 2030.

Rekenmethodiek

Voor het berekenen van de concentraties luchtverontreinigde stoffen bij de verschillende alternatieven is voor zowel het hoofdwegennet als het onderliggend

¹⁰ Zie Meijer, E.W., P.Y.J. Zandveld, Bijlagen bij de luchtkwaliteitsberekeningen in het kader van de ZSM/Spoedwet; status september 2008, TNO-Rapport R2008-U_R0919, september 2008.

wegennet gebruik gemaakt van de rekenmethode KEMA STACKS+ versie 2012.1/ PreSRM 1.2.0.7, die is opgenomen in het rekenprogramma Geomilieu V2.40.

Voor het berekenen van de concentraties luchtverontreinigende stoffen moet de verkeersbijdrage opgeteld worden bij de heersende achtergrondconcentraties. Voor het berekenen van de verkeersbijdrage maakt het STACKS+ rekenmodel gebruik van verkeersgegevens, wegkenmerken en omgevingskenmerken. De gegevens met betrekking tot de verkeersintensiteiten en congestiefactoren voor het hoofdwegennet zijn afkomstig uit het NRM verkeersmodel. Voor het onderliggend wegennet is gebruik gemaakt van gegevens afkomstig uit het GroningenPlus model.

Studiegebied

De grootte van het studiegebied is bepaald conform het gestelde in artikel 17, eerste lid van de Tracéwet. In Figuur 3 zijn het studiegebied en de wegvakken die in het onderzoek zijn betrokken weergegeven.



Figuur 3: Studiegebied luchtkwaliteitonderzoek TB fase

Het luchtonderzoek reikt tot het vaststellen en beoordelen van de concentraties in het gebied van 1 kilometer aan weerszijden langs de wegvakken op het *hoofdwegennet* (inclusief de toe- en afritten) die:

- Deel uitmaken van de weg die wordt aangepast.
- Aansluiten op de wegvakken van de weg die wordt aangepast vanaf de voorafgaande tot en met de eerstvolgende aansluiting.

De *onderliggende wegen* die in het onderzoek zijn opgenomen zijn gebaseerd op basis van de volgende selectiecriteria:

- Het wegvak is opgenomen in de monitoringstool en is gelegen binnen de zone van 1 kilometer van het hoofdwegennet;
- Het wegvak is niet opgenomen in de monitoringstool, maar wordt wel ten gevolge van het plan nieuw aangelegd of gewijzigd.

6.2.3 Resultaten onderzoek

In tabel 3 en 4 worden de berekende concentraties voor stikstofdioxide (NO₂) en fijn stof (PM₁₀) weergegeven. Voor de projectsituatie zijn de resultaten met het nieuwe verkeersmodel NRM gepresenteerd (zie paragraaf 5.1 voor meer uitleg, alsook de Verschilrapportage, hoofdstuk 14).

Tabel 3: Overzicht resultaten NO₂

	NRM			Nieuwe versie NRM		
	2014	2021 REF	2030 REF	2021 ZRGII	2030 ZRGII	Norm
Maximum jaargemiddelde concentratie (µg/m ³)	34	25	21	35	26	40
Gemiddelde jaargemiddelde concentratie (µg/m ³)	23	17	14	16	12	
Maximum aantal overschrijdingen grenswaarden uurgemiddelde concentratie	4	0	0	7	0	Mag max. 18 keer per jaar overschreden worden
Gemiddeld aantal overschrijdingen grenswaarden uurgemiddelde concentratie	0	0	0	0	0	

Tabel 4: overzicht resultaten PM₁₀

	NRM			Nieuwe versie NRM		
	2014	2021 REF	2030 REF	2021 ZRGII	2030 ZRGII	Norm
Maximum jaargemiddelde concentratie (µg/m ³)	22	21	20	22	21	40
Gemiddelde jaargemiddelde concentratie (µg/m ³)	20	19	18	18	17	
Maximum aantal overschrijdingen grenswaarde 24-	10	8	8	12	12	Mag max. 35 keer per jaar overschreden

uurgemiddelde concentratie						worden
Gemiddeld aantal overschrijdingen grenswaarde 24-uurgemiddelde concentratie	8	7	7	6	6	

In zowel de huidige situatie, de referentiesituatie als de projectsituatie is langs het hoofdwegennet en het onderliggend wegennet geen sprake van overschrijding van de normen voor NO₂ en PM₁₀. Voor alle beschouwde jaren en situaties wordt voldaan aan de grenswaarden uit de Wet milieubeheer (artikel 5.16, eerste lid onder a). Er zijn dan ook geen mitigerende en/of compenserende maatregelen nodig.

6.3 Externe veiligheid (vervoer gevaarlijke stoffen)

6.3.1 Wettelijk kader en beleid

Externe veiligheid beschrijft de risico's die ontstaan als gevolg van opslag of handelingen met gevaarlijke stoffen. Het externe veiligheidsbeleid voor het vervoer van gevaarlijke stoffen is vastgelegd in de Circulaire Risiconormering vervoer gevaarlijke stoffen. Er is uitgegaan van de meest recente versie van deze circulaire. Rijkswaterstaat heeft deze richtlijnen vertaald in het Kader Externe veiligheid ten behoeve van planstudies.

Voor het aspect externe veiligheid worden twee criteria onderscheiden: het plaatsgebonden risico (PR) en het groepsrisico (GR).

Plaatsgebonden risico

Het plaatsgebonden risico (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 PR is dus geheel afhankelijk van de aard en hoeveelheid stoffen die vervoerd worden over de transportroute. Voor een individu geeft het PR een kwantitatieve indicatie van het risico dat hij loopt wanneer hij zich in de omgeving van een inrichting of transportroute bevindt.

Voor het PR geldt een grens-/richtwaarde van 10⁻⁶ per jaar, wat inhoudt dat de kans op overlijden ten gevolge van een ongeval met gevaarlijke stoffen maximaal één op de één miljoen per jaar bedraagt. Hierbinnen mogen geen nieuwe kwetsbare objecten worden gebouwd en ook nieuwe beperkt kwetsbare objecten zoals gedefinieerd in de Circulaire zijn in beginsel niet toegestaan.

Groepsrisico

Het groepsrisico (GR) is de kans per jaar per kilometer transportroute dat een groep van 10 of meer personen in het invloedsgebied van een transportroute komt te overlijden als direct gevolg van een ongeval met gevaarlijke stoffen op die route. Het GR 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.

Bij het aangeven van representatieve aantallen personen wordt gewerkt vanuit zowel de zogenoemde kwetsbare als de beperkt kwetsbare objecten. Een verandering in het GR of een GR boven de oriëntatiewaarde dient verantwoord te

worden door het bevoegd gezag. Hierbij dient de veiligheidsregio of de regionale brandweer om advies te worden gevraagd.

Werkwijze en uitgangspunten

Voor het bepalen van het PR en het GR zijn met het rekenmodel RBM II risicoberekeningen uitgevoerd voor de referentiesituatie en de situatie na ZRGII (de situatie met wegaanpassing). Bij de referentiesituatie en de situatie met wegaanpassing is rekening gehouden met toekomstige ontwikkelingen van vervoersintensiteiten en bevolkingsdichtheden in het invloedsgebied.

In het MER wordt het plaatsgebonden risico kwantitatief beoordeeld met behulp van het RBMII model. Met dit model wordt de plaatsgebonden risicocontour van 10^{-6} per jaar berekend en vergeleken met de referentiesituatie. Daarnaast wordt onderzocht of er kwetsbare objecten aanwezig zijn binnen deze risicocontour.

6.3.2 Resultaten onderzoek

Het Externe Veiligheidsonderzoek is opgenomen in MER bijlage 2.

Plaatsgebonden risico

De resultaten van de risicoberekeningen voor het plaatsgebonden risico (PR) zijn weergegeven in Tabel 5.

Tabel 5: resultaten risicoberekening PR

Situatie	PR 10^{-6} contour	PR 10^{-7} contour	PR 10^{-8} contour
Referentiesituatie (RW7/ N46)	Niet aanwezig	29 meter	104 meter
ZRGII (RW7/ N46)	Niet aanwezig	17 meter	89 meter
Referentiesituatie (A28)	Niet aanwezig	18 meter	79 meter
ZRGII (A28)	Niet aanwezig	18 meter	79 meter

De normwaarde van het plaatsgebonden risico (PR 10^{-6} contour) is zowel bij de referentiesituatie als de projectsituatie niet aanwezig. Deze contour valt dus niet binnen de breedte van het tracé. Dit betekent dat hierbinnen geen (beperkt) kwetsbare objecten aanwezig zijn. Er wordt voldaan aan de norm. Voor ZRGII neemt het plaatsgebonden risico voor de overige contouren af.

Groepsrisico

De hoogte van het groepsrisico (GR) wordt, naast het vervoer van gevaarlijke stoffen en de kans op een ongeval, ook bepaald door de aanwezigheid van mensen in de nabijheid van de snelweg. De resultaten van de risicoberekeningen voor het groepsrisico staan in Tabel 6.

Tabel 6: resultaten risicoberekening GR

Situatie	Hoogste GR per km	GR totale route
Referentiesituatie (RW7/ N46)	0,370	0,661
ZRGII (RW7/ N46)	0,172	0,333
Referentiesituatie (A28)	0,017	0,019
ZRGII (A28)	0,017	0,019

Het groepsrisico van ZRGII ten opzichte van de referentiesituatie neemt af.

Verdiepte ligging

In het onderzoek naar externe veiligheid is speciaal aandacht besteed aan de verdiepte ligging. Hier komt uit naar voren dat de verdiepte ligging met drie overkluizingen geen hoger extern veiligheidsrisico heeft.

Ten eerste biedt een overkapping van meer dan 80 meter juist bescherming voor de omgeving tegen incidenten onder de overkapping. Ten tweede zouden er effecten op kunnen treden die niet alleen onder de overkapping blijven maar naar buiten kunnen treden. Uit eerder onderzoek blijkt dat dit alleen van toepassing is bij incidenten met toxische gassen. Aangezien over de Zuidelijke Ringweg geen toxische gassen worden vervoerd kan ervan uitgegaan worden dat de in- en uitgangen van de verdiepte ligging niet leiden tot hogere externe veiligheidsrisico's.

Samenvattend

Op basis van het bovenstaande kan worden geconcludeerd dat voor het aspect externe veiligheid geen normen worden overschreden. Tevens neemt het groepsrisico af, waardoor geen verantwoording van het groepsrisico nodig is. Ook het plaatsgebonden risico toont een beter beeld in de omgebouwde Zuidelijke Ringweg. De ombouw naar een volwaardige snelweg met ongelijkvloerse kruisingen zorgt voor deze verbeteringen. De verdiepte ligging brengt geen extra externe veiligheidsrisico met zich mee.

In het kader van de externe veiligheid hoeven in het kader van het Tracébesluit geen maatregelen getroffen te worden.

7 Natuur en bomen

De maatregelen van ZRGII hebben gevolgen voor dier- en plantensoorten en hun leefomgeving, waaronder bomen. In dit hoofdstuk wordt ingegaan op die effecten. Tevens wordt een toelichting gegeven op de maatregelen om de effecten te mitigeren of te compenseren die in het TB (artikel 7 en 8) worden genomen. Het gaat daarbij om effecten op:

- Beschermde gebieden (Natura 2000-gebieden, Ecologische Hoofdstructuur (EHS) en beschermde natuurmonumenten);
- Beschermde soorten (flora en fauna);
- Bomen.

Er wordt verwezen naar het Achtergrondrapport Natuur in MER (bijlage 5), het Achtergrondrapport Bomen (Bomen Effect Analyse - BEA) in MER bijlage 6 en de Verschillenrapportage milieueffecten (bijlage H).

7.1 Wettelijk kader en beleid

7.1.1 Gebiedsbescherming

Gebiedsbescherming is in Nederland verankerd in de Natuurbeschermingswet 1998 (Nbw 1998; Natura 2000-gebieden en Beschermde Natuurmonumenten) en de Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte (ten aanzien van de Ecologische Hoofdstructuur, EHS). De EHS is in de Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte opnieuw gedefinieerd. 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. Het ruimtelijk beleid voor de EHS is gericht op 'behoud, herstel en ontwikkeling van de wezenlijke waarden en kenmerken' van de EHS, waarbij tevens rekening wordt gehouden met andere gebiedsbelangen. Het plangebied van ZRGII ligt niet binnen de begrenzing van de EHS. Er zijn wel enkele EHS gebieden op korte afstand van het plangebied.

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.

Het plangebied van ZRGII ligt niet binnen de begrenzing van Natura 2000-gebieden. Twee Natura-2000 gebieden liggen nabij het plangebied; het Leekstermeergebied (1 kilometer) en het Zuidlaardermeergebied (2,4 kilometer).

Per 1 oktober 2005 is de Natuurbeschermingswet 1998 in werking getreden. Daarin zijn de verplichtingen uit de Vogel- en Habitatrichtlijn, voor zover die toezien 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 wet kent een zogenaamde Zorgplichtbepaling (artikel 19)

Natuurbeschermingswet 1998) die van toepassing is. 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.

7.1.2 Beschermde soorten

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 verstoord worden. Dit is vastgelegd in de verbodsbepalingen van deze wet. De aanleg van een weg 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.

In de Flora- en faunawet wordt onderscheid in soorten gemaakt. Voor de soorten in de bij de wet behorende tabellen 2 en 3 geldt een strikter beschermingsregime dan voor soorten in tabel 1.

7.1.3 Bomen

De Boswet is een wet die bedoeld is om het bosareaal in Nederland te beschermen en dus een herplantplicht kent voor elke houtopstand (oftewel bosje) die wordt geveld en die valt onder de criteria van de Boswet. De wet geldt voor iedere grondeigenaar en maakt geen onderscheid tussen overheid of particulier eigendom. Voor zover de Boswet van toepassing is, geldt de Samenwerkingsovereenkomst tussen het ministerie van Economische Zaken (EZ) en het Ministerie van Infrastructuur en Milieu Uitvoering Boswet Rijkswaterstaat.

Voor bomen wordt het gemeentelijk beleid ook meegenomen, aangezien de gemeente voor een groot deel van het plangebied bevoegd gezag is ten aanzien van bomen. De Algemene Plaatselijke Verordening Groningen (APVG) 2009 inclusief de wijziging van december 2013 is van toepassing. In deze verordening is geregeld hoe er met het bomenbestand wordt omgegaan en welke regels er gelden als iemand een boom wil kappen. Ook de Nota Kapbeleid (2010), het Bomenstructuurplan (2001) en het Groenstructuurplan "Groene Pepers" (2009) zijn relevant.

7.2 Effecten op gebieden

Er is onderzoek gedaan naar drie soorten gebieden: Natura 2000-gebieden, EHS en beschermde natuurmonumenten.

Natura 2000-gebieden

In het plangebied van de 'A7/N7 Zuidelijke Ringweg Groningen, fase 2' liggen geen Natura 2000-gebieden. In de nabijheid van de Zuidelijke Ringweg liggen twee Natura-2000 gebieden, te weten de gebieden Leekstermeergebied (900 meter) en Zuidlaardermeergebied (1.800 meter). Het Leekstermeergebied wordt gekenmerkt

door een open veenweidelandschap met aan de westzijde gelegen het Leekstermeer. Het Zuidlaardermeergebied bestaat uit het Zuidlaardermeer met zijn omringende oeverlanden en een deel van de polders ten noorden en noordwesten van het meer, waarin ook een deel van het Foxholstermeer en het Drentse Diep zijn gelegen.

In het natuuronderzoek is onderzoek gedaan naar de criteria vernietiging, verstoring door geluid, verstoring door verlichting, versnippering/barrièrewerking, verzuring en vermisting (stikstofdepositie) en grondwaterverandering voor de beschreven Natura 2000-gebieden.

Uit deze effectanalyse voor de Natura 2000-gebieden blijkt dat er geen significant negatieve effecten op instandhoudingsdoelstellingen van het Zuidlaardermeergebied en het Leekstermeergebied optreden. Dat betekent dat er geen passende beoordeling nodig is voor de Natura 2000-gebieden.

Ecologische Hoofdstructuur (EHS)

Het plangebied van ZRGII ligt niet binnen de begrenzing van de EHS. Het dichtstbijzijnde EHS-gebied ligt langs de Rijksweg 7 ter hoogte van de afslag 35 Hoogkerk op circa 550 meter van het plangebied (in de provincie Drenthe). Verder liggen er nog twee EHS-gebieden nabij het plangebied: een zandwinplas (op circa 420 meter van het plangebied, aan de oostzijde) en de oeverlanden van het Zuidlaardermeer (op 1.800 meter).

In het natuuronderzoek is onderzoek gedaan naar de criteria vernietiging, verstoring door geluid, verstoring door verlichting, versnippering/barrièrewerking, verzuring en vermisting (stikstofdepositie) en grondwaterverandering voor de beschreven EHS-gebieden. Enkel ten aanzien van geluid en stikstofdepositie treden effecten op.

Uit deze effectanalyse voor de EHS blijkt er als gevolg van verstoring door geluid sprake is van extra verstoord oppervlakte binnen de EHS, bij enkele EHS-gebieden rondom het Leekstermeergebied. De toename aan verstoord oppervlakte leidt tot een beperkt verlies aan kwaliteit van deze EHS-gebieden voor geluidgevoelige weide- en moerasvogels. Ten aanzien van stikstofdepositie vindt een beperkte toename plaats op het EHS weidegebied ten westen/zuidwesten van afrit Hoogkerk. Dit betreft een beperkte toename in een gebied dat niet gevoelig is voor stikstof.

Van vernietiging van EHS-gebied als gevolg van het project is geen sprake, er is geen EHS-gebied binnen de project grenzen. Het beleid van de provincies Groningen en Drenthe heeft geen regels over de externe werking op de EHS, zoals geluidsverstoring of stikstof. Dit staat de uitvoerbaarheid van het project dan ook niet in de weg.

Beschermde natuurmonumenten

In het plangebied en de mogelijke invloedssfeer van het project liggen geen Beschermde natuurmonumenten. Het dichtstbijzijnde Beschermde natuurmonument is het Elzenbroek op 7,5 kilometer afstand van het plangebied. Gelet op deze grote afstand kunnen effecten op het gebied op voorhand worden uitgesloten. Er treden als gevolg van het project geen effecten op de wezenlijke kenmerken van een gebied aangewezen als Beschermde natuurmonument. De Natuurbeschermingswet staat voor wat betreft beschermende natuurmonumenten de uitvoerbaarheid van het TB niet in de weg.

7.3 Effecten op soorten

In het natuuronderzoek is studie gedaan naar beschermde soorten. Met beschermde soorten wordt bedoeld op soorten die een bescherming genieten op grond van de Flora- en faunawet. Deze soorten kunnen zowel binnen als buiten de beschermde natuurgebieden voorkomen. Voor het plan- en studiegebied zijn gegevens beschikbaar vanuit diverse bronnen. Dit is beschreven in het Deelrapport Natuur. Beschermde soorten zijn uit te splitsen in flora (beschermde en bijzondere plantensoorten) en fauna (beschermde diersoorten).

Flora

Het plangebied kent een aantal beschermde planten, zowel in grotere groengebieden zoals het Sterrebos (waar diverse 'stinsenplanten', zoals holwortel en wilde hyacinth, voorkomen) als in bermen en slootkanten. Voor flora geldt dat de rietorchis (bermsloot Gasuniegebouw), de daslook (Sterrebos, berm Kemkensberg en Papiermolenlaan) en het Ruig klokje (ter hoogte van de rotondes bij de Bornholmstraat, Gotenburgweg en Lübeckweg) tabel 2-plantensoorten zijn waarvan groeiplaatsen verdwijnen. Deze tabel 2-soorten kennen de zwaarste bescherming. Voor tabel 1-plantensoorten waarvan groeiplaatsen kunnen verdwijnen, geldt een lichtere bescherming.

Voor deze flora is onderzoek gedaan met de criteria vernietiging, verzuring en vermeting, en grondwaterverandering.

- Vernietiging: bij werkzaamheden aan ZRGII kunnen enkele algemeen beschermde plantensoorten (de gewone dotterbloem, grote kaardenbol en zwanebloem) vernietigd worden. Tevens kunnen mogelijk groeiplaatsen verloren gaan van de beschermde rietorchis en Ruig klokje en de Rode lijst plantensoorten echte koekoeksbloem, grote ratelaar en pinksterbloem ter hoogte van het Gasuniegebouw. Er is een beperkte vernietiging van groeiplaatsen;
- Verzuring en vermeting: de soorten die in het studiegebied voorkomen zijn over het algemeen niet gevoelig voor stikstofdepositie, aangezien hun leefgebied in binnenstedelijk gebied ligt in wegbermen en aanliggende terreinen waar momenteel al een hoge stikstofbelasting aanwezig is. Er zijn op dit criterium geen negatieve effecten;
- Grondwaterverandering: zowel tijdens als na de realisatie kunnen grondwater effecten optreden. Omdat in dit stadium de exacte aanlegwijze nog niet bekend is, is ook nog niet te zeggen waar effecten op kunnen treden voor de flora op dit aspect. Aangezien er in het plangebied maar weinig beschermde en Rode lijst plantensoorten voorkomen zijn er slechts beperkt negatieve effecten te verwachten.

De flora maatregelen komen aan bod in paragraaf 7.5.

Fauna

De meest beschermde diersoorten komen voor in de grotere (clusters van) natuurgebieden rondom het plangebied. In deze variëteit aan biotopen bevindt zich een groot aantal beschermde diersoorten. Dit betreft vleermuizen en andere kleine zoogdieren, diverse soorten broedvogels en enkele beschermde amfibieënsoorten. Buiten deze grotere groengebieden komen ook beschermde soorten voor. Vleermuizen hebben diverse vliegroutes die de Zuidelijke Ringweg kruisen (zoals bij viaducten en kanalen). Ook blijkt dat in en rondom het plangebied een groot aantal vogelsoorten voorkomt.

In het fauna onderzoek zijn de criteria vernietiging, verstoring door geluid, verstoring door verlichting, versnippering/barrièrewerking, verzuring en vermessing (stikstofdepositie) en grondwaterverandering meegenomen.

- Vernietiging: zonder mitigerende maatregelen is vernietiging te verwachten voor de beschermde vissoort de kleine modderkruiper (enkele bermsloten ter hoogte van Hoogkerk en het Stadspark), de heikikker (knooppunt Westerbroek), de huismus (bebouwing aan de H.L. Wichersstraat, noord- en zuidzijde), de gewone dwergvleermuis (bebouwing aan de H.L. Wichersstraat) en vleermuizen (langs de Laan 1940-1945 ter hoogte van het Stadspark). De mitigerende maatregelen voor deze soorten worden in paragraaf 7.5 beschreven;
- Verstoring door geluid: uit de geluidsberekeningen blijkt dat binnen het stedelijk gebied voornamelijk sprake is van een afname van geluidsverstoring als gevolg van de geluidwerende maatregelen in dit TB en door de verdiepte ligging van ZRGII. In de aanlegfase kunnen de werkzaamheden leiden tot extra geluidverstoring. Rond de groengebieden van het Sterrebos, het Stadspark en het gebied rond de Papiermolen dient de geluidverstoring tot een minimum beperkt te worden;
- Verstoring door verlichting: de meeste soorten die momenteel in het studiegebied voorkomen, zijn niet gevoelig voor verstoring door verlichting. Dat geldt echter niet voor enkele soorten rondom het studiegebied. Voor deze soorten zijn er beperkt positieve effecten te verwachten ter hoogte van de verdiepte ligging. In de aanlegfase kunnen effecten van verstoring door verlichting optreden op nachttactieve soorten wanneer tussen zonsondergang en zonsopkomst wordt gewerkt met lichtbronnen;
- Versnippering/barrièrewerking: voor de vleermuizen kan de vliegroute tijdelijk onderbroken worden tijdens de aanlegfase, alsmede ook de functionaliteit van deze routes. Hier zijn gerichte maatregelen op nodig (zie paragraaf 7.5);
- Verzuring en vermessing (stikstofdepositie): uit het onderzoek blijkt dat effecten van stikstofdepositie op beschermde en bijzondere soorten niet aan de orde is;
- Grondwaterverandering: zowel tijdens als na de realisatie kunnen grondwater effecten optreden. Omdat in dit stadium de exacte aanlegwijze nog niet bekend is, is ook nog niet te zeggen waar effecten op kunnen treden voor de flora op dit aspect. De bronbemalingen kunnen invloed hebben op verblijfplaatsen van vleermuizen en vogels in het Sterrebos. Dit dient gemitigeerd te worden.

7.4 Effecten op bomen

In het MER-onderzoek is een Bomen Effect Analyse (BEA) gedaan met een inventarisatie en beschrijving van het bomenbestand en houtopstanden (bosjes) in het plangebied. Ten behoeve van het TB heeft in 2014 een actualisatie van de BEA plaatsgevonden, deze is als bijlage bij het MER opgenomen.

In het plangebied bevinden zich volgens de uitgevoerde inventarisatie momenteel in het totaal 1.256 bomen, circa 70 verschillende soorten. De grote variatie aan soorten komt voort uit een grote variatie aan standplaatsen. De grootte van de bomen varieert sterk. Van de bomen zijn er 135 monumentaal en 16 potentieel monumentaal bevonden. Of een boom monumentaal is of potentieel monumentaal is volgens de gemeentelijke criteria bepaald. Monumentale bomen zijn 50 jaar of ouder, potentieel monumentale bomen zijn 35 jaar of ouder en hebben een levensverwachting van minimaal 10 jaar. Het Achtergrondrapport Bomen (bijlage 6 bij het MER) geeft deze criteria uitgebreid weer. De monumentale bomen bestaan grotendeels uit Zomereik, Essen, Lindes en Iepen. Naast bomen zijn in het plangebied momenteel diverse houtopstanden aanwezig. De oppervlakte hiervan, de voorkomende soorten en de hoeveelheid aanwezige boomvormers (boomvormende

soorten) is zeer divers. De totale oppervlakte aan houtopstanden in het plangebied is in de referentiesituatie circa 143.728 m², waarvan 11.623 monumentaal.

Voor twee houtopstanden is de Boswet van toepassing, voor de overige bomen en houtopstanden is de Algemeen Plaatselijke Verordening Groningen (APVG) van de gemeente Groningen van toepassing.

In de BEA is onderzoek gedaan naar de hoeveelheid bomen en houtopstanden die mogelijk zullen moeten wijken als gevolg van het project. Er is onderscheid gemaakt tussen bomen en houtopstanden

- binnen het ontwerp (tussen de buitenste contouren van het ontwerp, de voet van het talud)
- buiten het ontwerp (vanaf het talud).

Binnen ontwerp

Binnen ontwerp is onderzoek gedaan naar de worst-case situatie: het maximaal aantal bomen dat binnen het ontwerp moet verdwijnen als gevolg van het project. De BEA telmethode gaat uit van het aantal bomen waarvan de kruin binnen twee meter van het ontwerp ligt. Al deze bomen zijn in de telling van te compenseren bomen binnen ontwerp meegenomen. Kortom, de telling van te verdwijnen en daarmee compenseren bomen is een indicatieve telling. Het is in deze fase niet met zekerheid te zeggen of alle geïnventariseerde bomen binnen ontwerp ook daadwerkelijk moeten verdwijnen. Deze wordt case inventarisatie komt binnen ontwerp (daar waar de daadwerkelijke ingreep is, binnen het talud van de weg) uit op maximaal 838 bomen, waarvan 102 bomen monumentaal en 135 bomen potentieel monumentaal zijn. Ook verdwijnt maximaal 76.244 m² houtopstand.

Buiten ontwerp

Daarnaast bevinden zich in het plangebied, maar buiten het ontwerp / talud nog 418 bomen, waarvan 33 bomen monumentaal en 31 bomen potentieel monumentaal en 67.484 m² houtopstand. Van deze bomen en houtopstand buiten het ontwerp is op voorhand niet te zeggen of deze moet verdwijnen. Bij de nadere uitwerking van het ontwerp richting realisatie kan meer in detail bepaald worden hoeveel bomen moeten wijken.

Alle bomen en houtopstanden die moeten verdwijnen zullen worden gecompenseerd. Hier gaat paragraaf 7.5.2 op in.

7.5 Mitigerende en compenserende maatregelen

In deze paragraaf worden de mitigerende en compenserende maatregelen voor natuur en bomen beschreven, als toelichting op artikel 7 en 8 uit de besluittekst.

7.5.1 Maatregelen flora en fauna

Er worden een tweetal algemene maatregelen genomen. Ten eerste wordt bij het uitvoeren van de wegwerkzaamheden gewerkt met de natuurkalender zodat rekening kan worden gehouden met de broedseizoenen. Ten tweede wordt de verlichting aangelegd volgens de normen van het 'Handboek dynamische verlichting autosnelwegen (Rijkswaterstaat 2006)' en door gebruik te maken van afschermende armaturen, zodat de beschermde soorten zo weinig mogelijk last hebben van de verlichting.

Daarnaast worden voor de volgende groepen specifieke maatregelen genomen:

- Flora;
- Fauna – vleermuizen;
- Fauna – overige soorten.

Flora maatregelen

Voor flora worden de volgende mitigerende maatregelen genomen:

- De rietorchis (langs de bermsloot ter hoogte van het Gasuniegebouw), het Ruig klokje (ter hoogte van de rotondes bij de Bornholmstraat, Gotenburgweg en Lübeckweg) en de Daslook (noordelijk en zuidelijk deel Sterrebos en Papiermolenlaan): het ontzien van de planten danwel de aanwezige exemplaren uit steken en verplaatsen naar een geschikte biotoop in de directe omgeving;
- Bij de keuze van de locatie van materiaal- of gronddepots wordt rekening gehouden met leefgebieden van soorten en/of groeiplaatsen van beschermde of bijzonder plantensoorten. Depots worden daarnaast niet in natuurgebieden zoals het Sterrebos en het Stadspark aangelegd.

Fauna maatregelen - vleermuizen

Voor vleermuizen worden de volgende soorten maatregelen genomen: waarborgen vliegroutes, voorkomen verstoring door verlichting, mitigeren verblijfplaatsen H.L. Wichersstraat en behouden grondwaterpeil Sterrebos.

- Waarborgen vliegroutes: voor vleermuizen geldt dat de functionaliteit van vliegroutes gewaarborgd dient te blijven om te voorkomen dat verbodsbepalingen uit de Flora- en faunawet (artikel 11) worden overtreden. Deze vliegroutes worden gewaarborgd door behoud van bomenrijen die aansluiten op bruggen en viaducten. Wanneer dit niet mogelijk is, worden voldoende grote en functionele bomen opnieuw aangeplant. Indien tijdelijk geen bomen aangeplant kunnen worden in het actieve seizoen voor vleermuizen, worden in overleg met een deskundige schermen geplaatst die door vleermuizen als vliegroute gebruikt kunnen worden;
- Voorkomen verstoring door verlichting: ter hoogte van nieuwe of aangepaste viaducten, tunnels en bruggen wordt verstoring van vleermuizen in de aanlegfase voorkomen door niet met lichtbronnen te werken tussen zonsondergang en zonsopkomst in de periode waarin vleermuizen actief zijn (maart-november). Verstoring van vleermuizen in de gebruiksfase wordt voorkomen door onder viaducten, tunnels en bruggen vleermuisvriendelijke verlichting (batlamp) aan te brengen. Invulling van deze maatregelen vindt plaats in overleg met deskundigen;
- Mitigeren verblijfplaatsen H.L. Wichersstraat: voorafgaand aan het amoveren van de woningen aan de H.L. Wichersstraat worden vleermuiskasten in de directe omgeving aangebracht. Ook worden de woningen onder begeleiding van een vleermuisdeskundige ongeschikt gemaakt voor vleermuizen en begint het amoveren van de woningen pas als de vleermuizen zijn verdwenen. Zo wordt de gunstige staat van instandhouding van de gewone dwergvleermuizen gewaarborgd;
- Grondwaterpeil Sterrebos: Zowel tijdens de aanlegfase als de gebruiksfase wordt het grondwaterpeil in het Sterrebos op een zodanig niveau behouden dat effecten op bomen (afsterven van bomen) voorkomen wordt, zodat in het Sterrebos voorkomende soorten vleermuizen beschermd worden.

Fauna maatregelen – overige soorten

Naast maatregelen voor vleermuizen worden mitigerende maatregelen genomen voor de Huismus, de Kleine Modderkruiper en broedende vogels.

- Huismus: voorafgaand aan het amoveren van de woningen aan de H.L. Wichersstraat worden huismussenkasten/vogelvides in de directe omgeving aangebracht en het amoveren van de gebouwen vindt buiten het broedseizoen van de huismus plaats. Op deze manier wordt de gunstige staat van instandhouding van de huismus gewaarborgd;
- De Kleine Modderkruiper: bij het dempen van watergangen waar de kleine modderkruiper leeft, worden de dieren gevangen en overgezet naar andere watergangen in de directe omgeving. Bij het verbreden of vergraven van watergangen waarin de kleine modderkruiper leeft, worden eventueel aanwezige exemplaren verjaagd naar delen van de watergang waarin geen werkzaamheden plaatsvinden;
- Broedseizoen vogels: werkzaamheden aan of in de buurt van bosschages, bomen en ruigtes worden uitgevoerd buiten het broedseizoen van vogels of deze elementen worden voorafgaand aan het broedseizoen ongeschikt gemaakt voor vogels om te broeden, zodat ze tijdens de uitvoering van de werkzaamheden niet (meer) aanwezig zijn. Dit laatste geldt niet ten aanzien van jaarrond beschermde vogelsoorten. Hier wordt invulling aan gegeven door te werken met de natuurkalender (generieke compensatiemaatregel);
- Heikikker: de heikikker leeft nabij het knooppunt Westerbroek. De heikikker wordt meegenomen in de ontheffing Flora- en faunawet. Voor de heikikker worden mitigerende maatregelen genomen door de dieren weg te vangen en over te zetten naar resterend geschikt leefgebied in de directe omgeving en het verbod om te werken in de voor de heikikker meest kwetsbare periode(n);
- Daarnaast geldt voor het grondwaterpeil van het Sterrebos hetzelfde als hierboven bij vleermuizen is opgenomen ook voor de jaarrond beschermde vogels (blauwe reiger).

Voor meer details over deze maatregelen, wordt verwezen naar het Achtergrondrapport Natuur en de Verschillenrapportage milieueffecten (bijlage H). Zoals in deze rapportages 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 in ieder geval om de demping van sloten (kleine modderkruiper), sloop aan de H.L. Wichersstraat (vleermuizen en huismus) en vernietiging groeiplaatsen rietorchis en Ruig klokje.

7.5.2 Maatregelen bomen

Er zijn compenserende maatregelen voorzien voor bomen en houtopstand. Hierbij wordt onderscheid gemaakt tussen maatregelen in het kader van de gemeentelijke Algemeen Plaatselijke Verordening Groningen (APVG) en Boswet compensatie. De APVG geldt voor bomen binnen de bebouwde kom en de Boswet voor bomen buiten de bebouwde kom. In dit TB wordt de bomencompensatie voor beide geregeld. Aanvullende maatregelen die nodig zijn voor de gemeentelijke kapvergunning, bijvoorbeeld ten aanzien van het behoud van de monumentale status van bomen, worden niet in dit TB geregeld. Het doel is om de bomen- en houtopstand binnen het plangebied zoveel mogelijk in stand te houden.

In lijn met de BEA wordt onderscheid gemaakt tussen bomen binnen en buiten ontwerp.

Door de aanleg van het ontwerp verdwijnen er binnen het ontwerp (het talud van de weg) maximaal 838 bomen (waarvan - inclusief in houtopstand - 102 monumentaal

en 135 potentieel monumentaal) en circa 76.244 m² houtopstanden. In artikel 8 van de besluittekst is geborgd dat deze aantallen gecompenseerd kunnen worden.

Deze aantallen zijn worst-case hoeveelheden. Er wordt naar gestreefd om bij de daadwerkelijke realisatie van de plannen zoveel mogelijk bomen te behouden. . Bijvoorbeeld voor de volgende locaties zijn er mogelijkheden om bomen binnen ontwerp te sparen ten opzichte van de geïnventariseerde aantallen:

- Gebied bij Papiermolen bij afrit vanaf de A28 naar Rijksweg 7 oost;
- Het zoekgebied voor de voetgangersburg bij de Papiermolen;
- Ten westen van de A28 langs het Noord-Willemskanaal;
- Ten noordoosten van het Europaplein Lübeckweg;
- (Delen van) het onderliggend wegennet binnen de TB grens: Van Ketwich Verschuurlaan, Waterlooiaan, Hereweg, Leonard Springerlaan, Winschoterdiep/Europaweg en Laan van de Vrede.

Het daadwerkelijk aantal te verdwijnen en compenseren hangt af van de wijze van uitvoering door de aannemer. De aannemer zal als eis meekrijgen zoveel mogelijk bomen te sparen. De bomen en houtopstanden die tijdens de realisatie daadwerkelijk moeten verdwijnen worden in het kader van de APVG één op één gecompenseerd. Twee houtopstanden dienen in het kader van de Boswet gecompenseerd te worden. De zoekgebieden voor compensatie van bomen en houtopstanden binnen het plangebied bieden in totaal ruimte voor 1.664 bomen en 96.000 m² houtopstanden. Dit is voldoende ruimte voor compensatie van de kap van bomen en houtopstanden voor de realisatie van het ontwerp.

In het gebied buiten het ontwerp (maar binnen de TB-grens) staan 418 bomen en 67.484 m² aan houtopstand. Hiervan staat nog niet vast of kap nodig is. Indien kap nodig is, vindt hiervoor compensatie plaats, zoveel mogelijk ter plekke.

8 Inpassing, ruimtelijke kwaliteit, cultuurhistorie en archeologie

Ruimtelijke kwaliteit is belangrijk voor het project en daarmee samenhangend ook cultuurhistorie en de inpassing van de weg.

8.1 Inpassing en ruimtelijke kwaliteit

8.1.1 Wettelijk kader en beleid

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

In de Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte is de visie van het kabinet op de ruimtelijke ontwikkeling van Nederland opgenomen. De Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte is een actualisatie van het ruimtelijk- en mobiliteitsbeleid en geeft een totaalbeeld van het ruimtelijk- en mobiliteitsbeleid op landelijk niveau. In de Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte wordt Groningen als 'excellent vestigingsklimaat in stedelijke regio met topsectoren' neergezet. Versterking van deze stedelijke regio's is benoemd tot 'nationaal belang 1'. Het Rijk neemt in deze regio's de verantwoordelijkheid op zich om met lagere overheden en private partijen te werken aan de versterking van multimodale knooppunten. Vanuit ruimtelijk-economisch perspectief is in de MIRT-regio Noord-Nederland de Eemshaven van nationale betekenis. De verbindingen met het achterland moeten hiervoor over een goede doorstroming beschikken. In de Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte streeft het Rijk naar een robuust verkeerssysteem om groei van de mobiliteit op de middellange (2028) en lange (2040) termijn op te vangen. De Zuidelijke Ringweg wordt aangeduid als 'te verbreden bestaand hoofdwegenet'.

In het Provinciaal Omgevingsplan (POP) van de provincie Groningen is het provinciaal beleid voor de thema's milieu, verkeer, vervoer, water en ruimtelijke ordening opgenomen. Zuinig ruimtegebruik, behoud van kwaliteit, het combineren en stapelen van functies en het tegengaan van verrommeling van het landschap zijn voor de provincie Groningen belangrijke uitgangspunten.

De regio Groningen-Assen maakt deel uit van de Nationale Ruimtelijke Hoofdstructuur. Het Rijk wil deze positie versterken. Belangrijk hierbij zijn de verbindingzones binnen en buiten Noord-Nederland (onder andere Duitsland en Scandinavië), de snelwegen Rijksweg 7 en A28, maar ook de spoorlijn Groningen-Zwolle-Randstad en Groningen Eelde Airport. Toplocaties in de stad Groningen moeten vanuit omliggende kernen binnen een afstand van 15 kilometer binnen een half uur bereikt kunnen worden. Er wordt gestreefd naar congestievrije en veilige hoofdwegen. Het aanpakken van de ringwegstructuur rond de stad Groningen krijgt prioriteit.

8.1.2 Resultaten onderzoek

In het MER is onderzoek gedaan naar de effecten op de ruimtelijke kwaliteit van ZRGII. Hierbij is beoordeeld op ruimtelijke kwaliteit (landschappelijke/stedelijke inpassing, sociale veiligheid, barrièrewerking en visuele hinder) en ruimtelijk economische kwaliteit (effecten op stedelijke ontwikkelingsmogelijkheden). De MER

resultaten zijn waar nodig geactualiseerd ten behoeve van dit Tracébesluit. Dit is gerapporteerd in de Verschillenrapportage milieueffecten (bijlage H).

De ruimtelijke kwaliteit van het ontwerp verbetert ten opzichte de referentiesituatie 2030. De landschappelijke/stedelijke inpassing voor de stad Groningen als geheel verbetert en kan een bijdrage leveren aan de beleving en identiteit van de stad. Ook voor de sociale veiligheid, barrièrewerking en visuele hinder treden verbeteringen op ten opzichte van de referentiesituatie 2030.

Het algemene beeld over de ruimtelijke kwaliteit is dat er qua inpassing niet veel verandert in het eerste deel van het tracé (wegvak 1, vanaf viaduct Hoogkerk tot en met het Vrijheidsplein) en het laatste deel van het tracé (wegvak 4, vanaf Europaplein tot en met de aansluiting Westerbroek (op de Rijksweg 7). In wegvak 1 heeft het ontwerp ter hoogte van de aansluiting Laan Corpus den Hoorn effect op de ruimtelijke kwaliteit ter plekke, zowel aan de noord- als de zuidzijde. De gekozen ontwerpvariant komt de veiligheid en doorstroming ten goede, maar betekent lokaal een uitstraling met relatief veel steen en beton. In de verdere uitwerking en inpassing ter plaatse, wordt gestreefd naar een zo groen mogelijke aankleding.

In het middengedeelte (wegvak 2, vanaf Vrijheidsplein tot en met Julianaplein, inclusief de A28) betekent het ongelijkvloerse Julianaplein een geheel nieuwe ruimtelijke situatie, die ondanks het zoveel mogelijk beperken van het ruimtebeslag negatieve ruimtelijke effecten heeft. In het TB ontwerp is de veilige fietsverbinding aan de zuidkant van de Brailleweg (naar de Vondellaan, ongelijkvloerse kruising A28 en toe- en afritten) een verbetering voor de barrièrewerking ten opzichte van het OTB. De inpassing en vormgeving van deze fietsverbinding is in het kader van de sociale veiligheid een aandachtspunt in het vervolg. Het ruimtelijk karakter van de nieuw te realiseren verbindingsweg tussen de Brailleweg en Hereweg betekent een verslechtering wat betreft ruimtelijke kwaliteit, ook ten aanzien van visuele hinder van geluidschermen voor de bewoners aan de Maaslaan. Het ontwerp dat in het TB gerealiseerd wordt betekent een verbetering ten opzichte van het OTB ontwerp. De verbindingsweg is zo ver mogelijk van de bebouwing aan de Maaslaan en zo dicht mogelijk tegen de Rijksweg 7 ontworpen (strakke bundeling) en het wegprofiel van de Verbindingsweg is met een compact profiel ontworpen. De herconfiguratie van het onderliggend wegennet in wegvak 2 leidt tot een sterkere bundeling van verkeersstromen en dat kan als een verbetering worden gezien.

De verdiepte ligging (wegvak 3, vanaf Julianaplein tot Europaplein) brengt een grote verbetering met zich mee voor ruimtelijke kwaliteit.

De ruimtelijk economische kwaliteit heeft een geringe verbetering op lokaal niveau voor de stad Groningen. Gelet op het reeds aanwezige stedenbouwkundige programma langs het tracé wordt echter niet voorzien dat hier op grote schaal van kan worden geprofiteerd als het om uitbreiding gaat. Voor stadsvernieuwing werkt dit effect wel mee. Op een hoger schaalniveau bezien leidt ZRGII tot een betere doorstroming van het verkeer, wat positief is voor de bereikbaarheid rondom de stad Groningen en andere kernen in de regio. Dit straalt positief uit op de ontwikkelmogelijkheden van wonen en werken in de stad en omliggende regio.

8.1.3 Maatregelen

In artikel 10 van de besluittekst zijn de inpassingmaatregelen opgenomen die in deze paragraaf nader worden toegelicht.

In het kader van het TB is een Stedelijk en Landschappelijk Inpassingplan opgesteld die in deze paragraaf nader worden toegelicht. Dit document is opgenomen in bijlage C. In het Inpassingplan is de visie weergegeven op welke wijze de weg landschappelijk en stedelijk kan worden ingepast en welke uitgangspunten hierbij gelden. Dit Inpassingplan is qua status niet bindend maar is richtinggevend voor de wijze waarop de Zuidelijke Ringweg op een verantwoorde wijze kan worden ingepast. Hierbij is rekening gehouden met onder andere eisen en wensen vanuit ontwerp, verkeersveiligheid, geluid, ruimtelijke kwaliteit, waterhuishouding, cultuurhistorie, natuur en architectuur.

Daarnaast is de verdere vormgeving en inrichting van de weg onderwerp van verdere uitwerking richting realisatie, deels door het ontwerp van de aannemer. Hierbij dient in ieder geval rekening gehouden te worden met de in het TB, MER en Inpassingplan aangeduide aandachtspunten.

Met de keuze voor de Zuidelijke Ringweg op bestaand tracé wordt het 'compacte stad' beleid van de gemeente Groningen bestendigd. Tegelijkertijd dienen ontwerp, inpassing en vormgeving van Zuidelijke Ringweg te passen bij de stedelijke omgeving ervan. Het doel is dan ook de weg in te passen in de stad. Dit dient zowel de stad als de weggebruiker.

In hoofdlijnen zijn vier verschillende benaderingen te onderscheiden in de inpassing van de weg, samenhangend met de vier vakken (zie paragraaf 3.2). Ten westen en zuiden van het Julianaplein blijft de weg voor wat betreft het type inpassing in de stad vergelijkbaar met de huidige oplossing; op een dijklichaam (wegvak 1). Het tweede wegvak is het Julianaplein en omgeving. De verkeersknoop en de aanloop daar naartoe heeft met haar ongelijkvloerse verbindingen een compleet ander karakter dan het huidige verkeersplein. Op het tracé tussen het Julianaplein tot het Europaplein (wegvak 3) verbetert de manier waarop de weg is ingepast in de stad aanzienlijk; van een dijklichaam in een verdiepte bak met overkluizingen. Tevens wordt de aansluiting op het onderliggend wegennet hier anders vormgegeven. Voor het vierde wegvak, van het Europaplein naar het oosten, is de ontwerpbenadering vergelijkbaar met het westelijk deel; typologisch veranderd er weinig in vergelijking met de referentiesituatie.

Vanuit de stad

Vanuit het perspectief van de stad kenmerkt de huidige situatie zich door het doorsnijden van de stad, met name bij enkele vooroorlogse wijken en het Sterrebos. ZRGII bevat hier grote verbeteringen van de ruimtelijke kwaliteit in de vorm van de verdiepte ligging met drie overkluizingen. De verdiepte ligging heft de barrièrewerking van de weg op en zorgt voor aanheling van het stedelijk landschap (onder andere het Sterrebos). De belangrijkste inpassingmaatregel is dan ook de verdiepte ligging met overkluizingen.

ZRGII kent een compact en 'gedetailleerd' ontwerp in zowel horizontaal als verticaal opzicht. Dat is te zien in de knooppunten Julianaplein en Vrijheidsplein die zo laag mogelijk zijn gemaakt, en die door een natuurlijke (groene) vormgeving visueel aantrekkelijk worden. De knooppunten worden ongelijkvloers en nemen daarmee meer ruimtebeslag in dan in de referentiesituatie, ook in de hoogte. In het BVA is afgesproken er een compact Julianaplein komt met fly-overs maximaal 1 niveau hoger dan het huidige Julianaplein. Daar is in het huidige ontwerp aan voldaan. Ook

zijn de parallelstroken tussen Laan Corpus Den Hoorn en het Vrijheidsplein compact vormgegeven door de toepassing van halfhoge weefvakken.

Er wordt waar mogelijk gewerkt met groene taluds ten behoeve van het zicht op de weg vanuit de stad.

Twee nieuwe structuren die in de stad ontstaan als gevolg van ZRGII, zijn Brailleweg-Emmaviaduct en de nieuwe verbindingsweg tussen de Brailleweg en Hereweg. Bij beide structuren dient er onder andere door beplanting inpassing te komen conform een stedelijk karakter.

Voor geluidsschermen wordt gestreefd de negatieve visuele impact ervan voor zowel de stadsbewoner als de weggebruiker te beperken. Bij de afweging van geluidmaatregelen zijn dan ook onder andere stedenbouwkundige criteria gebruikt.

Vanaf de weg

Vanuit het perspectief van de weggebruiker is gekozen voor duurzame (ook nog aantrekkelijk na een aantal jaar) en goed te onderhouden materialen. Ook is rekening gehouden met het zicht op de stad Groningen vanaf de weg. Er is dan ook te spreken van een landschappelijke benadering van stedelijke inpassing door het zicht dat er vanaf de weg is op de stad. Dit alles moet zorgen voor een positief wegbeeld voor de weggebruiker.

De inpassing van de weg draagt bij aan het hanteren van de maximale snelheid van 80 kilometer per uur. Deze inpassing en vormgeving uit zich in de inrichting van de midden- en buitenbermen en taluds, het toepassen van een barrier (voor het visueel verenigen van het wegbeeld) en boombeplanting in de buitenberm (voor de geluidsschermen). Dit alles moet bijdragen aan de ondersteuning van een visueel smal wegbeeld waar 80 kilometer per uur als een normale snelheid wordt ervaren. Het bestaande tracé waar de ZRGII maatregelen komen, biedt vanwege de beschikbare ruimte, inpassing in dwangpunten en sterk verticaal verloop geen mogelijkheden voor een hogere snelheid.

De vormgeving van de weg wordt zoveel mogelijk ingevuld door middel van groen en beplanting, namelijk zoveel mogelijk groene taluds, groene bermen en aan weerszijden begroeide geluidsschermen (met uitzondering van geluidsschermen op viaducten die transparant worden uitgevoerd). Ook de delen van het onderliggend wegennet die opnieuw ingericht gaan worden, krijgen een zorgvuldige en groene inrichting van de betreffende stedelijke route.

8.2 Cultuurhistorie

8.2.1 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 1998. De Monumentenwet 1998 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 gemeente. 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. Om de status van rijksmonument te krijgen moet een object sinds de wijziging van de Monumentenwet 1988 per 1 januari 2012 alleen aan de voorwaarde voldoen dat het van nationaal belang is en een unieke waarde bezit. Beschermd stads- en dorpsgezichten worden mede door de minister van Infrastructuur en Milieu aangewezen. Aan de bescherming van gemeentelijke monumenten ligt een besluit van het college van Burgemeester en Wethouders van een gemeente te grondslag.

In de Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte is het Rijksbeleid voor cultuurhistorie opgenomen. Het is gericht op werelderfgoed, rijksmonumenten en beschermde stads- en dorpsgezichten. In aanvulling op dit bestaande beleid zijn voor de periode 1940-1965 30 'wederopbouwgebieden' geselecteerd, die gezamenlijk de maatschappelijke dynamiek van de Wederopbouw van ons land na de Tweede Wereldoorlog verbeelden. In Groningen is de wijk De Wijert Noord aangewezen als wederopbouwgebied.

8.2.2 Aanwezige cultuurhistorische waarden

In het kader van het MER is cultuurhistorisch onderzoek verricht (zie ook MER bijlage 11) naar de aanwezige cultuurhistorische waarden. In de Verschillenrapportage milieueffecten (bijlage H) is de actualisatie van deze effectonderzoeken ten behoeve van het TB te vinden. Er is onderzoek gedaan naar de aanwezigheid en eventuele aantasting van elementen met een cultuurhistorische waarde in het studiegebied. Er is hierbij onderscheid gemaakt tussen:

- Cultuurhistorisch waardevolle gebieden;
- Cultuurhistorisch waardevolle structuren;
- Gebouwde monumenten.

Dit kunnen Rijks- en gemeentelijke gebieden, structuren en monumenten zijn.

In het Achtergrondrapport Cultuurhistorie is een uitputtende lijst opgenomen van deze gebieden, structuren en monumenten.

8.2.3 Effecten en maatregelen

Hieronder wordt ingegaan op de effecten die optreden als gevolg van ZRGII op de cultuurhistorische waarden.

Cultuurhistorisch waardevolle gebieden

- Stadspark: bij het Stadspark nemen extra rijstroken (af- en toeritten naast de Ring West (Laan 1940 – 1945)) extra ruimtebeslag in, waardoor een beperkt deel van het gemeentelijke monument verdwijnt. De Ring West (Laan 1940 – 1945) raakt het Stadspark in de referentiesituatie ook al. In de verdere uitwerking van het ontwerp wordt er naar gestreefd extra ruimtebeslag op het Stadspark zoveel mogelijk te beperken;
- Papiermolen: bij de Papiermolen leidt het ontwerp tot beperkt ruimtebeslag, in een deel van het monument dat geen belangrijke cultuurhistorische waarde heeft;
- Sterrebos: Door de verdiepte ligging met overkluizingen leidt het project ertoe dat het Sterrebos weer aangeheeld wordt. De oppervlakte bos neemt substantieel toe, en het nu nog geïsoleerd gelegen noordelijke gedeelte gaat

- weer integraal deel uitmaken van het Sterrebos. De overkluizing op de verdiepte ligging is daarmee een belangrijke maatregel op het gebied van cultuurhistorie;
- Beschermd stadsgezicht Oosterpoort Oost: Voor Oosterpoort Oost is sprake van positieve effecten omdat de Rijksweg 7 hier verdiept wordt aangelegd, waardoor de kwaliteiten van het stadsgezicht beter zichtbaar en beleefbaar worden;
 - Voor de overige cultuurhistorisch waardevolle gebieden in het studiegebied (De Wijert Noord, de Zuiderbegraafplaats en de Rooms-Katholieke begraafplaats) treedt geen verandering op.

Cultuurhistorisch waardevolle structuren

- Oude Winschoterdiep: het Oude Winschoterdiep wordt met de verdiepte ligging gekruist waardoor op deze plek de lijnstructuur wordt doorbroken. Hiermee wordt de cultuurhistorische waarde van het Oude Winschoterdiep aangetast;
- Helperdiepje: het Helperdiepje moet deels worden gedempt. Het gaat om een beperkt stukje. Hierdoor wordt de cultuurhistorische waarde in geringe mate aangetast;
- De Hereweg: deze wordt als gevolg van de verdiepte ligging met overkluizingen weer als historische lijnstructuur op maaiveld hersteld;
- Voormalige Oosterweg: deze wordt als gevolg van de verdiepte ligging met overkluizingen weer als historische lijnstructuur op maaiveld hersteld.

De inrichting van de drie overkluizingen valt buiten het plangebied van dit TB. De gemeente legt dit via inrichtingsplannen vast.

Gebouwde monumenten

Geen van de gebouwde monumenten in het gebied moeten verdwijnen als gevolg van ZRGII. Twee gebouwde monumenten staan dicht op het nieuwe tracé, te weten de Theekoepel in het Sterrebos en de Badmeesterswoning bij de Papiermolen. Ter hoogte van de Badmeesterswoning ligt de Rijksweg 7 op maaiveld om hierna te gaan dalen ten behoeve van de verdiepte ligging. De ligging op maaiveld niveau is een verbetering ten opzichte van de referentiesituatie waar een talud langs de Badmeesterswoning loopt. De negatieve effecten voor dit Rijksmonument worden zo veel mogelijk beperkt door aandacht te besteden aan de inpassing ervan, met name tussen de woning en de weg. De cultuurhistorische waarde van de Badmeesterswoning wordt niet aangetast. Er zal een vergunning verleend moeten worden door de gemeente vanwege de aantasting van het perceeloppervlak van het Papiermolen terrein.

8.3 Archeologie

8.3.1 Wettelijk kader

In 1992 hebben de Europese ministers van Cultuur het Verdrag van Malta (Veledda) ondertekend. Het verdrag heeft tot doel het archeologisch erfgoed te beschermen als bron van het Europees gemeenschappelijk geheugen en als middel voor geschiedkundige en wetenschappelijke studie. De bescherming van archeologische waarden vindt in Nederland zijn wettelijke grondslag in de Wet op de Archeologische Monumentenzorg (2007). Deze wet omvat de implementatie in de Nederlandse wetgeving van het Verdrag van Valetta. Uitgangspunt is dat er wordt gestreefd naar het behoud van archeologische waarden op de oorspronkelijke plaats (in situ), dat wil zeggen in het bodemarchief. Als behoud niet mogelijk is, moet er voor worden zorg gedragen dat de informatie die in de bodem zit niet verloren gaat. Dit houdt een onderzoeksverplichting in, die kan leiden tot een volledige,

wetenschappelijke opgraving van de aanwezige resten. Om behoud op de oorspronkelijke plaats als prioriteit te stellen, wordt gestreefd naar het volwaardig meewegen van het archeologisch belang in planologische besluitvormingsprocessen door dit aspect al vanaf het begin bij de planvorming te betrekken.

8.3.2 Resultaten onderzoek

Voor ZRGII is onderzoek gedaan naar bekende archeologische terreinen en naar onbekende, maar verwachte archeologische waarden. Dit bureauonderzoek en booronderzoek zijn opgenomen in MER bijlagen 9 en 10. In de Verschillenrapportage milieueffecten (bijlage H) is de actualisatie van deze effectonderzoeken ten behoeve van het TB te vinden

Bekende archeologische waarden

Uit het onderzoek blijkt dat in het plangebied zelf geen AMK-terreinen (Archeologische Monumentenkaart) zijn geregistreerd. Dat betekent dat er geen bekende archeologische waarden zijn. In de directe omgeving zijn twee AMK-terreinen geregistreerd, maar vanwege de afstand (meer dan 100 meter vanaf het plangebied) worden geen (indirecte) effecten vanuit ZRGII verwacht.

Daarnaast zijn diverse gemeentelijke archeologische monumenten, zones en percelen bekend, die deels in het gebied van de Zuidelijke Ringweg Groningen liggen. Uit het onderzoek blijkt dat het archeologische percelen 'Helperlinie' nabij het Julianaplein en het perceel 'Helperzoom Noord' effect kunnen ondervinden van ZRGII. Het ontwerp van de weg gaat over het archeologische perceel en bodemingrepen zijn daarbij onvermijdelijk. Met name voor het perceel 'Helperlinie' is de kans op aantasting van de archeologische waarde aanwezig.

Onbekende archeologische waarden

Naast de bekende waarden, is het mogelijk dat zich in de bodem nog onbekende en ongewaardeerde archeologische waarden bevinden. In het voorjaar van 2012 is voor een groot deel van het plangebied een archeologisch booronderzoek uitgevoerd.

Het merendeel van de onderzochte plekken langs het tracé kent een lage of middelhoge verwachtingswaarde. Enkele plekken hebben een hoge verwachtingswaarde:

- Een hoge verwachtingswaarde is te vinden in het gebied ter hoogte van het westelijke deel van de Helperlinie. De zeventiende-eeuwse Helperlinie loopt ten zuiden van het tracé van Julianaplein tot Hereweg, aan de westkant loopt het door tot voorbij de A28 en aan de oostkant tot het zwembad de Papiermolen. Hier kunnen in de diepere ondergrond (meer dan twee meter beneden maaiveld) resten aanwezig zijn van fundamenteën of andere diepere ingegraven sporen die met deze linie verband houden;
- Bij de verdiepte ligging kent alleen het gebied waar het Oude Winschoterdiep gekruist wordt een hoge verwachtingswaarde;
- Extra aandacht is ook geboden bij het ondergrondse kunstwerk bij de Westelijke Ringweg (Leonard Springerlaan), waar een gebied geraakt wordt met hoge verwachtingswaarde;
- Tot slot kent de watercompensatie van het Julianaplein (ten westen van het Julianaplein) een hoge verwachtingswaarde.

Voor zowel het ontwerp zelf als voor de aanlegwerkzaamheden in het plangebied kan op voorhand niet worden uitgesloten dat intacte archeologische waarden

worden aangetast. Extra aandacht is geboden bij de hierboven genoemde gebieden. Door aantasting van de archeologische waarden kan belangrijke informatie over de bewoningsgeschiedenis van het gebied verloren gaan.

8.3.3 Maatregelen

Op basis van het beschikbare onderzoek is duidelijk geworden dat er op diverse locaties mogelijk archeologische waarden aanwezig zijn. Voorafgaand aan de feitelijke werkzaamheden is het daarom gewenst op de betrokken locaties archeologisch vervolgonderzoek uit te voeren. Waar nodig worden waardevolle objecten opgegraven. De inzichten in de archeologische verwachting en de daaraan gekoppelde aanbeveling voor de onderzoeksmethode zijn in het MER en de daarbij behorende bijlagen duidelijk omschreven en zullen als basis dienen voor het verder bepalen van het archeologisch vervolgonderzoek. Hiertoe zal ten behoeve van de realisatiefase in overleg met het Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE) en de gemeente een Programma van Eisen worden opgesteld.

9 Bodem en water

9.1 Bodem

9.1.1 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, Waterwet en de Nota Landijs 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.

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 tevens het bodembeleid van de gemeente Groningen 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.

In de Nota Landijs is het nationale beleid voor aardkundige waarden uitgewerkt. De aardkunde bestudeert de ontwikkeling van de niet-levende ondergrond van het landschap. Het gaat daarbij om geologische, hydrologische, bodemkundige en geomorfologische processen, patronen en structuren. Aardkundige elementen bepalen mede het aanzien van het landschap; het reliëf en de verschillen in bodemgesteldheid. Vaak zijn dit overblijfselen uit een ver verleden. Groningen kent een aardkundig profiel van een hoger gelegen rug – de Hondsrug – met lager gelegen voormalige beekdalen. De Hondsrug is een zichtbare en beleefbare aardkundige structuur in het stedelijk landschap.

9.1.2 Resultaten onderzoek

In het kader van de Wbb (Wet bodembescherming) is een bodemonderzoek verricht. Er is onderzoek gedaan naar de bodemkundige opbouw (aardkundige waarde) en naar de bodemkwaliteit. Hieronder worden de resultaten van het onderzoek beschreven. Voorts wordt verwezen naar het Achtergrondrapport Bodem (zie MER bijlage 8). Ook wordt verwezen naar de Verschillenrapportage milieueffecten (bijlage H).

Bodemopbouw

De bodemopbouw ter plaatse van het hoger gelegen middendeel van het plangebied (de Hondsrug) bestaat vanaf maaiveld uit een opeenvolging van (lemig) dekzand, een (zandige) keileemlaag met daaronder een groot watervoerend pakket van fijne zanden, onderbroken door kleilaag. De bodemopbouw ter plaatse van de lager gelegen 'flanken' bestaat vanaf maaiveld uit een opeenvolging van een Holocene deklaag met daaronder een groot watervoerend pakket. De Hondsrug is een duidelijk herkenbaar geologisch profiel in het gebied met een profiel van een hoger gelegen rug en lager gelegen voormalige beekdalen. De ligging van de huidige Zuidelijke Ringweg, op een talud, heeft de zichtbaarheid en beleefbaarheid van de Hondsrug doen afnemen.

Bij realisatie van ZRGII wordt de Hondsrug doorsneden door de oost-west liggende verdiepte ligging. Deze bodemingreep leidt tot een lokale aantasting van de fysieke aardkundige waarde van de Hondsrug (weggraven oorspronkelijke bodemprofiel). Hierbij moet worden aangetekend dat de Hondsrug doorloopt tot aan Emmen, zodat op de schaal van de hele Hondsrug de aantasting beperkt is. Aan de andere kant wordt het bestaande talud waarop de Rijksweg 7 ligt verwijderd. Hierdoor kan de beleving van de Hondsrug enigszins verbeteren; het verschil tussen hoog en laag wordt weer beter waarneembaar. De aantasting van de Hondsrug als aardkundige waarde valt niet te voorkomen of te verzachten.

Bodemkwaliteit

Uit het bodemonderzoek komen diverse locaties naar voren waar mogelijk bodemingrepen ten behoeve van de aanleg van het project plaatsvinden en waar een bodem- of grondwaterverontreiniging speelt. Bekende plekken van bodemverontreiniging die met het tracé mogelijk geraakt gaan worden:

- Het aanpassen van de taluds ter hoogte van Corpus den Hoorn en ter hoogte van Driebond-Eemspoort waar bekende verdachte locaties van bodemverontreinigingen zijn die gangbaar zijn voor wegbermen/wegtaluds;
- Verontreinigingen bij bedrijventerrein Driebond op een locatie waar aanpassingen aan het onderliggende wegennet zijn voorzien.

Er is geen directe aanleiding om aan te nemen dat er op deze locaties sprake is van "gevallen van ernstige bodemverontreiniging" (als bedoeld in de Wet bodembescherming). Alle locaties met bekende of de mogelijkheid van bodemverontreiniging zijn opgenomen in het Achtergrondrapport Bodem. In aanvulling op dit Achtergrondrapport is in de TB fase additioneel onderzoek gedaan naar de effecten van het TB ontwerp. Hieruit kwam naar voren dat bij locatie 25 (Osloweg 123 op bedrijventerrein Driebond) bij de werkzaamheden rekening moet worden gehouden met eventueel aanwezige (rest)verontreiniging. In het TB ontwerp is een nieuwe waterpartij voorzien op korte afstand ten zuiden van locatie 25.

Bij het uitvoeren van de werkzaamheden wordt specifiek rekening gehouden met de in het Achtergrondrapport Bodem en hierboven additioneel genoemde locaties van (mogelijke) bodemvervuiling. Ook bij bodemingrepen op andere delen van het tracé bestaat de mogelijkheid dat verontreinigde grond en (in het geval van grondwaterbemaling) verontreinigd grondwater vrijkomt.

Verontreinigde grond zal volgens de geldende regels ofwel worden afgevoerd ofwel worden toegepast op een locatie met een vergelijkbare bodemkwaliteit. Vanuit oogpunt van duurzaamheid is hergebruik in hetzelfde werk wenselijk (geen nieuwe grondstoffenwinning nodig, beperking transportafstanden). Door deze maatregelen

verbetert de kwaliteit van de grond ter plaatse. Eventueel aangetroffen verontreinigd grondwater zal worden afgevoerd en gezuiverd. Op die manier wordt gezorgd dat ZRGII geen nadelige effecten heeft voor de bodemkwaliteit. Naast het volgen van de geldende regels voor bodemafvoer, zijn geen mitigerende of compenserende maatregelen nodig voor bodemkwaliteit.

9.2 Water

9.2.1 Wettelijk kader en beleid

Watertoets

Voor ruimtelijke plannen, zoals dit TB, 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 waterkwantiteit (grondwater en oppervlaktewater) en waterkwaliteit (oppervlaktewater). De Watertoets betreft het vroegtijdig informeren en adviseren over en het afwegen en uiteindelijk beoordelen van waterhuishoudkundige aspecten in ruimtelijke plannen en besluiten. De Watertoets heeft tot doel te waarborgen dat waterhuishoudkundige doelstellingen 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 water kwantiteit en de waterkwaliteit op orde te houden.

Voor ZRGII zijn het waterschap Hunze en Aa's en waterschap Noorderzijlvest de waterbeheerders.

Nationaal Bestuursakkoord Water en beheerplannen waterschappen

In het Nationaal Bestuursakkoord Water (NBW, 2003) hebben de gezamenlijke overheden afspraken gemaakt over het op orde maken van de watersystemen. De lokale invulling hiervan vindt zijn weerslag in de beheerplannen van de twee waterschappen, te weten beheerplan waterschap Hunze en Aa's 2010-2015 en beheerplan waterschap Noorderzijlvest 2010-2015.

Handleiding wegenbouw ontwerp hemelwaterafvoer

Daarnaast hanteert Rijkswaterstaat eisen voor Rijkswegen ten aanzien van wateroverlast door regenwater. Deze zijn opgenomen in de Handleiding wegenbouw ontwerp hemelwaterafvoer (1988). Het wegontwerp heeft gevolgen voor de waterkeringen.

Waterwet

In de Waterwet (december 2009) wordt het beheer van oppervlakte- 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 aan gevraagd. Niet alles wordt geregeld in de Waterwet. Voor bepaalde onderwerpen is er een nadere uitwerking nodig in onderliggende regelgeving: het Waterbesluit, de Waterregeling, in verordeningen van waterschappen en provincies of in het rapport '*Extreme neerslagcurven voor de 21^e eeuw - Vaststelling van de, voor ontwerp-toepassingen maatgevende, extreme-neerslagcurven*' (Meteo Consult, september 2006)'.

9.2.2 Resultaten onderzoek en maatregelen

De Watertoets is in overleg met de waterbeheerders uitgevoerd. Hierbij waren de waterschappen Hunze en Aa's en Noorderzijlvest en de gemeente Groningen als waterbeheerders betrokken. Er heeft afstemming plaatsgevonden over de te hanteren uitgangspunten voor het ontwerp van de weg en de maatregelen die worden genomen om de waterhuishoudkundige situatie te beschermen.

In MER bijlage 7 is Deelrapport water opgenomen. Er is onderzoek gedaan naar:

- De effecten op grondwater (waterkwantiteit);
- De effecten op oppervlaktewater (waterkwantiteit en waterkwaliteit).

Deze effecten komen in deze paragraaf aan bod. De maatregelen op het gebied van water zijn opgenomen in artikel 9 van de besluittekst. In deze paragraaf worden de maatregelen beschreven.

Grondwater

Uit het onderzoek komt naar voren dat uitvoering van ZRGII kan leiden tot effecten op het grondwater, door tijdelijke of permanente veranderingen van de grondwatersituatie. Op een aantal plekken komt het tracé dieper in de grond te liggen dan in de referentiesituatie, te weten bij de knooppunten Vrijheidsplein en Julianaplein en de verdiepte ligging. Stromingen in het grondwater kunnen anders verlopen doordat obstakels in de bodem worden aangebracht. Ook kunnen de uitgevoerde vergravingen en het aanbrengen van extra verhard oppervlak leiden tot wijziging van de kwel- en infiltratiesituatie. Kwel is opwellen van grondwater uit de bodem, infiltratie is het intrekken van water in de bodem. Zowel tijdelijke als permanente grondwatereffecten kunnen gevolgen hebben voor de omgeving (bebouwing, natuur, bomen). In het natuuronderzoek komt naar voren dat het grondwaterpeil van het Sterrebos belangrijk is in verband met de effecten op bomen (afsterven van bomen), zodat de in het Sterrebos voorkomende soorten (vleermuizen en jaarrond beschermde vogels (blauwe reiger)) beschermd worden.

Om deze negatieve effecten voor het grondwater zoveel mogelijk te voorkomen, wordt conform de eisen van de waterschappen en de gemeente de weg zo aangelegd dat de gevolgen voor het grondwater en daarmee de invloed op de fysieke omgeving niet negatief zijn. Dat betekent dat de effecten op de grondwaterstanden en grondwaterstroming zodanig beheerst worden dat er voor bomen, natuur, infrastructuur en woningen geen negatieve gevolgen zijn. Dit geldt zowel tijdens de bouwfase als in de gebruiksfase. Op welke wijze negatieve grondwatereffecten vermeden worden, hangt van de door de aannemer gekozen uitvoeringswijze af. Mogelijke opties hiervoor zijn retourbemaling, bouwen 'in den natte' en grondwater overhevelen. Het MER-onderzoek en het MER achtergrondrapport gaan hier ook verder op in.

Oppervlaktewater

De ZRGII kent beperkte effecten op het oppervlaktewater. Voor een nadere motivatie voor de benodigde watercompensatie wordt verwezen naar de Verscheidenrapportage milieueffecten (bijlage H).

Ten eerste vindt als gevolg van het project demping van oppervlaktewater plaats (vijvers en sloten, circa 28.800 m²). Ten tweede is er een toename van het verharde oppervlak. Deze toename moet gecompenseerd worden door nieuw

oppervlaktewater (circa 2.000 m²). Beide effecten worden volledig gecompenseerd door waterberging. Deze waterberging vindt plaats door middel van nieuwe vijvers aan de zuidkant van het Helperdiep, waterberging aan de noord- en zuidzijde van knooppunt Euvelgunne, een verbrede sloot bij de Europaweg, een vijver bij knooppunt Westerbroek en bermsloten aan de westzijde van het tracé. Ook worden sloten hersteld op diverse plaatsen langs het tracé.

Ten derde betekent de aanleg van de verdiepte ligging en daarmee het afsluiten van het Oude Winschoterdiep een beperkt negatief effect voor de waterkwaliteit in het Oude Winschoterdiep. Het gebrek aan doorstroming van het Oude Winschoterdiep betekent een achteruitgang van de waterkwaliteit. Er vindt geen doorspoeling meer plaats en er ontstaan twee doodlopende einden. Dit negatieve effect wordt gecompenseerd door een doorstromingsvoorziening bij het Oude Winschoterdiep die de waterkwaliteit handhaaft.

De twee waterschappen en de gemeente Groningen hebben via de Watertoets ingestemd met de in dit TB voorgestelde maatregelen.

10 Doelbereik

Het project Zuidelijke Ringweg Groningen, fase 2 kent een meervoudige doelstelling: *het project moet een oplossing bieden voor een betere en veilige doorstroming van het verkeer en zorgen voor een goede, toekomstvaste bereikbaarheid voor bedrijven en bewoners van de regio Groningen. Een goede ruimtelijke inpassing en het verbeteren van de leefbaarheid zijn daarbij uitgangspunt.*

Het project maakt deel uit van het Convenant Regiospecifiek Pakket Zuiderzeelijn (RSP). Dit pakket bevat maatregelen om knelpunten in het (vaar)wegennet en in het openbaar vervoer van Noord-Nederland op te lossen. Het RSP heeft de volgende doelen:

- Het versterken van de meest kansrijke economische clusters;
- Het concentreren van economische ontwikkeling en verstedelijking;
- Het stimuleren van innovatie, kennis en ondernemerschap;
- Het verbeteren van de bereikbaarheid, zowel binnen de regio als van Noord-Nederland met de rest van Nederland.

Het Milieueffectrapport (MER) maakt de effecten van de ZRGII ingreep inzichtelijk. Ten behoeve van dit Tracébesluit is onderzoek gedaan naar eventuele verschillen ten opzichte van de OTB/MER fase. Hierover is gerapporteerd in de Verschillenrapportage milieueffecten (bijlage H). Voor de thema's verkeer, verkeersveiligheid, externe veiligheid en ruimtelijke kwaliteit zijn de effecten positief.

Doorstroming en bereikbaarheid

Zowel voor het project als het RSP vormt bereikbaarheid voor bedrijven en bewoners van de regio Groningen een deel van de doelstelling. Bereikbaarheid geeft een economische impuls aan de stad en regio Groningen. ZRGII draagt bij aan deze geambieerde verbeterde bereikbaarheid. De verkeersprognoses tonen dat gemiddeld genomen zowel op het hoofdwegennet als het onderliggend wegennet de verliestijd per gereden kilometer als gevolg van het project daalt ten opzichte van de referentiesituatie 2030. Dit heeft onder meer als gevolg, dat de economisch belangrijke zones van Groningen (dynamo's) sneller en beter bereikbaar worden gemaakt. Een effect van het project is dat het verkeer op het onderliggend wegennet anders verdeeld zal gaan worden. Op sommige plekken wordt het drukker, op andere delen juist rustiger. Met het oplossen van enkele knelpunten uit het OTB, levert het TB een positieve bijdrage aan de doorstroming op het onderliggend wegennet.

Ook verbetert de doorstroming op de Zuidelijke Ringweg. Het ongelijkvloers maken van het Vrijheidsplein en Julianaplein dragen hier aan bij. Ook de snelheidsverhoging van 70 naar 80 kilometer per uur draagt bij aan een betere doorstroming. Een belangrijk gevolg is dat ZRGII een positief effect heeft op de reistijd, voertuigen zijn sneller op hun bestemming. In combinatie met de reistijdwinst en betere doorstroming op de Zuidelijke Ringweg levert dat een impuls aan de bereikbaarheid op. Zeker als in de toekomst meer verkeer gebruik gaat maken van de Zuidelijke Ringweg.

Veiligheid

Het ontwerp van ZRGII, de inrichtingsmaatregelen en alle verkeersveiligheidsmaatregelen samen leveren een verbetering op voor de verkeersveiligheid van de Zuidelijke Ringweg. Het onderzoek laat zien dat het risicocijfer van het project ten opzichte van de referentiesituatie neutraal is. Tezamen met een kwalitatieve analyse van het wegontwerp en de verdere maatregelen die worden genomen ter bevordering van de verkeersveiligheid leidt dit tot een positieve beoordeling voor verkeersveiligheid. De verhoogde veiligheid is mede te verklaren vanuit ongelijkvloerse en daarmee veiligere knooppunten Juliana- en Vrijheidsplein, veilige oplossing tussen Vrijheidsplein en Laan Corpus den Hoorn, ongelijkvloerse fietskruising langs de Brailleweg/Vondellaan met de toe- en afritten van de A28, minder weefbewegingen en minder toe- en afritten. De ZRGII kenmerkt zich door een stedelijke rondweg met een maximumsnelheid van 80 kilometer per uur. Door ontwerpkeuzes, inrichting en inpassing van de weg en verkeersveiligheidsmaatregelen wordt de weggebruiker geholpen veilig gebruik te maken van de weg. Deze maatregelen worden in paragraaf 5.4.3 besproken. Deze maatregelen strekken zich uit van een Motorway Traffic Management systeem voor het gehele tracé tot extra veiligheidsmaatregelen voor de verdiepte ligging. Deze maatregelen zorgen er mede voor dat er straks veiliger gebruik gemaakt kan worden van de Zuidelijke Ringweg Groningen.

Voor het onderliggend wegennet binnen het plangebied van het project worden een passend ontwerp en inrichting bewerkstelligd om te zorgen voor een veiligheidsniveau dat past bij de functie van de betreffende weg. Daarnaast is er aandacht voor het onderliggend wegennet buiten het plangebied dat een veranderende veiligheidssituatie krijgt. Voor de gebieden Helpman, Maaslaan en Vondellaan gaat de gemeente hier met de inrichtingsplannen op in.

Uit de berekeningen voor externe veiligheid (vervoer gevaarlijke stoffen) volgt dat de ZRGII voldoet aan de normen. Het groepsrisico daalt in ZRGII ten opzichte van de referentiesituatie, wat een verbetering betekent. Het overkluizen van de verdiepte ligging heeft tevens voor de omgeving een positief effect ten aanzien van de externe veiligheid.

Ruimtelijke kwaliteit

Een belangrijk onderdeel van het project is het verbeteren van de ruimtelijke kwaliteit. Hier wordt invulling aan gegeven door een verdiepte ligging met drie overkluizingen, een compacter ontwerp, een grotere bundeling van verkeersstromen en een goede inpassing van de weg. Door een aanpassing van bestaand tracé wordt invulling gegeven aan het compacte stad beleid van de gemeente Groningen en de verstedelijkingsdoelen uit het RSP. De ruimtelijke kwaliteit van het ontwerp verbetert ten opzichte de referentiesituatie 2030. De landschappelijke/stedelijke inpassing voor de stad Groningen als geheel verbetert en kan een bijdrage leveren aan de beleving en identiteit van de stad. Voor de sociale veiligheid, barrièrewerking en visuele hinder treden verbeteringen op. Ook is er een positief effect op enkele cultuurhistorische gebieden en structuren; het Sterrebos, het beschermd stadsgezicht Oosterpoort Oost, de Hereweg en de voormalige Oosterweg. Het tegelijk met dit Tracébesluit gepubliceerde Inpassingsplan geeft de visie van het project weer ten aanzien van de inpassing van de weg in de omgeving. Voor de stad als geheel verbetert de ruimtelijke kwaliteit als gevolg van ZRGII. Dit draagt mede bij aan de leefkwaliteit van de stad in relatie tot de Zuidelijke Ringweg.

Er zijn ook enkele locaties waar de ruimtelijke kwaliteit een aandachtspunt is; het ongelijkvloerse Julianaplein, de nieuw te realiseren verbindingsweg tussen de

Brilleweg en Hereweg en de herconfiguratie van het onderliggend wegennet met toenemende intensiteiten op sommige wegen. Het zorgen voor de juiste milieumaatregelen, maatregelen ten aanzien van verkeersveiligheid en een goede ruimtelijk-visuele inpassing van deze locaties zijn aandachtspunten in het verder uitwerken van dit Tracébesluit richting de (voorbereiding van de) realisatie.

Luchtkwaliteit, geluid en natuur

Een ander onderdeel van leefbaarheid zijn de thema's luchtkwaliteit, geluid en natuur. Voor al deze thema's wordt, al dan niet na het nemen van de in dit Tracébesluit beschreven mitigerende en compenserende maatregelen, voldaan aan de wettelijke normen.

Voor luchtkwaliteit wordt zowel in de referentiesituatie als in de projectsituatie voldaan aan de normen. Er zijn geen extra maatregelen nodig.

Voor geluid worden diverse maatregelen getroffen zowel aan de bron (geluidreducerend asfalt) als overdrachtsmaatregelen in de vorm van geluidschermen. Met deze maatregelen is voldaan aan de wettelijke geluidsnormen. Na het treffen van deze maatregelen verbetert de geluidssituatie in de bebouwde omgeving. De ondervonden hinder neemt af. Het geluidsbelaste oppervlak blijft gelijk. Voor bepaalde woningen komt, ondanks de geluidmaatregelen, de verwachte geluidbelasting toch boven de wettelijke norm. Deze woningen komen in aanmerking voor een binnenwaarde onderzoek (hogere waarden en/of objecten geluidbelasting op de gevel hoger dan Lden GPP).

Voor natuur betekent een grote ingreep als de ombouw van de Zuidelijke Ringweg Groningen dat er in eerste instantie negatieve effecten te verwachten zijn. Beschermden soorten (flora en fauna) en bomen worden verstoord. Door middel van mitigerende en compenserende maatregelen wordt echter gezorgd dat alle soorten en boomsoorten in stand blijven. Hiermee wordt voldaan aan de wettelijke natuur eisen.

Zorg voor een goede uitvoering

De ombouw van de Zuidelijke Ringweg is een complex en grootschalig project dat tijdelijke hinder zal veroorzaken tijdens de uitvoering. In voorbereiding op en tijdens de aanlegfase wordt de hinder voor omwonenden en weggebruikers zoveel mogelijk beperkt. Helemaal geen hinder tijdens de bouw is niet reëel, maar de hinder zoveel mogelijk beperken tot een acceptabel niveau wel.

Bij een goede uitvoering hoort ook aandacht voor de mogelijke effecten op archeologie, grondwater en enkele cultuurhistorische monumenten. Een zorgvuldige voorbereiding van de uitvoering en het voldoen aan alle wettelijke normen en gemeentelijke besluiten om negatieve effecten te voorkomen zijn daarbij uitgangspunt.

11 Verdere procedure

11.1 Beroepsprocedure en Tracéwet procedure

Stappen in de Tracéwet procedure

De besluitvormingsprocedure voor de 'A7/N7 Zuidelijke Ringweg Groningen, fase 2' Groningen is vastgelegd in de Tracéwet. Het bestuurlijk voorkeursalternatief is uitgewerkt tot een Ontwerp-Tracébesluit. Ook zijn effecten in beeld gebracht in het MER. Op het OTB en het MER zijn na een periode van ter inzage legging zienswijzen ingediend. Mede aan de hand van deze binnengekomen zienswijzen heeft de minister van Infrastructuur en Milieu het definitieve Tracébesluit genomen. Beroepen kunnen binnen zes weken na de bekendmaking van het Tracébesluit aangetekend worden bij de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State. Deze rechter beslist in enige en hoogste instantie over de ingestelde beroepen. Hieronder wordt verder uiteengezet op welke wijze beroep kan worden ingediend.

Beroepsmogelijkheden

Tegen het Tracébesluit hebben belanghebbenden de mogelijkheid om in beroep te gaan bij de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State. Als belanghebbende kan men geen beroep instellen tegen het Tracébesluit als men geen zienswijze heeft ingediend tegen het Ontwerp-tracébesluit, tenzij dit redelijkerwijs niet kan worden verweten. Dit staat in artikel 6:13 van de Algemene wet bestuursrecht.

De termijn voor het indienen van een beroepschrift bedraagt zes weken, vanaf de dag na die waarop het Tracébesluit ter inzage is gelegd. De locaties van de terinzagelegging en de beroepstermijn worden bekend gemaakt via advertenties in de digitale Staatscourant, het Dagblad van het Noorden en een huis-aan-huisblad (Groninger Gezinsbode) en op www.aanpakringzuid.nl. Het Tracébesluit ligt ter inzage op de volgende plaatsen tijdens reguliere openingstijden:

- Het provinciehuis van de provincie Groningen, Sint Jansstraat 4 te Groningen;
- Het gemeentelijk informatiecentrum, Kreupelstraat 1 te Groningen;
- Het ministerie van Infrastructuur en Milieu, Plesmanweg 1-6 te Den Haag.

De stukken zijn digitaal te vinden op www.platformparticipatie.nl. Ook is er aanvullende informatie op de website van de projectorganisatie www.aanpakringzuid.nl.

Een beroepschrift moet worden ingediend bij:
de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State
Postbus 20019
2500 EA Den Haag.

Het beroepschrift dient ten minste de volgende onderdelen te bevatten:

- naam en adres van de indiener;
- de dagtekening;
- vermelding van de datum en het nummer of het kenmerk van het besluit waartegen het beroepschrift zich richt;
- de redenen (gronden) van beroep;
- handtekening (het beroepschrift moet ondertekenend zijn);

- zo mogelijk dient tevens een kopie te worden toegevoegd van het besluit waarop het geschil betrekking heeft.

Gevolgen Crisis- en herstelwet

Op dit besluit is Afdeling 2 van hoofdstuk 1 van de Crisis- en herstelwet van toepassing. Dit betekent dat de belanghebbende in het beroepschrift de beroepsgronden gericht tegen het besluit moet opnemen. Het beroep wordt niet-ontvankelijk verklaard indien de beroepsgronden niet binnen de beroepstermijn van zes weken zijn ingediend. Na afloop van de beroepstermijn kunnen beroepsgronden niet meer worden aangevuld.

Bovendien heeft de Crisis- en herstelwet consequenties voor de termijn waarbinnen de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State uitspraak doet. De bestuursrechter doet uitspraak binnen zes maanden na afloop van de beroepstermijn.

Voorlopige voorziening

Indien een beroepschrift is ingediend, is het mogelijk om daarnaast een verzoek tot het treffen van een voorlopige voorziening in te dienen. Een dergelijk verzoek dient te worden gericht aan de Voorzitter van de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State.

Het verzoek dient ten minste het volgende te bevatten:

- naam en adres van de indiener;
- de dagtekening;
- vermelding van de datum en het nummer of het kenmerk van het besluit waartegen het beroepschrift zich richt;
- de redenen (gronden) van beroep;
- handtekening (het verzoek moet ondertekenen worden);
- zo mogelijk dient tevens een kopie te worden toegevoegd van het besluit waarop het geschil betrekking heeft;
- een afschrift van het beroepschrift.

Naar aanleiding van het verzoek kan de Voorzitter een voorlopige voorziening treffen indien onverwijlde spoed, gelet op de betrokken belangen, dat vereist.

Voor de behandeling bij de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State van het beroep en voor het verzoek om een voorlopige voorziening is griffiegeld verschuldigd.

Indien het beroep- of verzoekschrift in een vreemde taal is gesteld, en een vertaling voor een goede behandeling van het verzoek noodzakelijk is, dient de indiener van het beroep- of verzoekschrift zorg te dragen voor een vertaling.

11.2 Bestemmingsplan en vergunningverlening, gemeentelijke procedures

Het voorgenomen TB geldt als een omgevingsvergunning waarbij ten behoeve van een project van nationaal belang met toepassing van artikel 2.12, eerste lid onder 2, onder 3 van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo) van het bestemmingsplan of beheersverordening wordt afgeweken. Het TB ZRGII werkt daardoor rechtstreeks door in het ruimtelijke beleid van de betrokken gemeente. De gemeenteraad van de betrokken gemeente is verplicht om binnen een jaar nadat het TB onherroepelijk is geworden, het bestemmingsplan in overeenstemming met het TB vast te stellen of te herzien. Zolang het bestemmingsplan niet is aangepast

aan het TB, is het gemeentebestuur verplicht aan degenen die inzage verlangen in het bestemmingsplan, tevens inzage te verlenen in het vastgestelde TB.

Parallel aan de Tracéprocedure, lopen twee gemeentelijke procedures:

- Omgevingsvergunning Helperzoomtunnel;
- Inrichtingsplannen.

Deze omgevingsvergunning en inrichtingsplannen worden door het College van B&W van de gemeente Groningen verleend en opgesteld. Op alle plannen is het mogelijk geweest zienswijzen in te dienen. De procedures hiervoor zijn op elkaar afgestemd. Ook is de beantwoording van de zienswijzen in verschillende Nota's van Antwoord op elkaar afgestemd.

11.3 Grondverwerving en onteigening

Grondverwerving ten behoeve van de maatregelen 'A7/N7 Zuidelijke Ringweg Groningen, fase 2' met bijkomende werken vindt plaats op basis van onderhandeling. Allereerst wordt op basis van minnelijke schikking getracht tot overeenstemming te komen. Wanneer gronden niet minnelijk kunnen worden verworven, wordt een onteigeningsprocedure krachtens de Onteigeningswet gevolgd. In de Onteigeningswet is vastgelegd dat de vermogens- en inkomenspositie van de betrokkenen voor en na de aankoop van de grond en/of opstallen gelijk moet blijven. Daarom wordt de schadevergoeding zodanig berekend dat alle schade volledig wordt vergoed. Onder schade valt aantoonbare vermogensschade (waardevermindering van grond en opstallen), inkomensschade en bijkomende schades zoals verhuis- en herinrichtingskosten, verwervingskosten en dergelijke. Uitgangspunt is een aanbieding in geld, maar ook aanbiedingen in natura behoren tot de mogelijkheden, bijvoorbeeld in de vorm van vervangende grond.

Indien, na uitvoerige onderhandelingen, geen overeenstemming bereikt is op het moment van vaststelling van het Tracébesluit, zal een beroep gedaan worden op een gerechtelijke onteigening. De Onteigeningswet vormt hiervoor de wettelijke basis. In dat kader wordt de omvang van de schade eerst door een onafhankelijke taxatiecommissie geïventariseerd en getaxeerd. De procedure verloopt verder als volgt: de minister van Infrastructuur en Milieu verzoekt om een Koninklijk Besluit tot onteigening van de betreffende eigendommen. Op deze aanvraag (dit is de ter visie legging van het ontwerp Koninklijk Besluit, de zogenaamde administratieve procedure) kunnen belanghebbenden hun zienswijze geven. Vervolgens zal de Raad van State de aanvraag tot het verkrijgen van het Koninklijk Besluit tot onteigening toetsen. Na bekendmaking van het Koninklijk Besluit zal de aanvrager tot onteigening de (civiele) rechter verzoeken de onteigening uit te spreken en daarbij de hoogte van de aan de onteigende partij toekomende schadeloosstelling te bepalen.

Bij het bepalen van het tracé is zorgvuldig gelet op bebouwing en bedrijven. Indien mogelijk vanuit andere randvoorwaarden is getracht deze zo veel mogelijk intact te laten. Desondanks kan voor de aanleg van de weg een aantal gebouwen verwijderd worden en kunnen bedrijven in hun voortbestaan bedreigd worden.

11.4 Maatregelen tijdens de bouw- en aanlegfase

Uitvoering van het Tracébesluit heeft hinder tot gevolg voor zowel omwonenden als weggebruikers. Het streven is deze hinder zoveel mogelijk te beperken. In paragraaf 3.4 is nader ingegaan op de maatregelen die het project neemt rondom de bouw- en aanlegfase.

11.5 Nadeelcompensatie

Uitgangspunt van het project is dat de ruimtelijke kwaliteit en de leefomgeving langs het tracé gehandhaafd blijven. In sommige gevallen kan echter sprake zijn van een verslechtering. Als deze verslechtering onevenredig groot is, kunnen bewoners in aanmerking komen voor een schadevergoeding.

Indien een belanghebbende ten gevolge van het 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 Infrastructuur en Milieu, op grond van artikel 22, eerste lid van de Tracéwet, op zijn verzoek een naar billijkheid te bepalen schadevergoeding toe. Ter invulling van het gestelde in artikel 22 eerste lid van de Tracéwet, is ter zake de 'Beleidsregel nadeelcompensatie Infrastructuur en Milieu 2014' 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 Infrastructuur en Milieu en Energiened, VELIN en VEWIN, van toepassing.

Een verzoek om schadevergoeding wordt niet eerder in behandeling genomen dan nadat het Tracébesluit is vastgesteld. De minister zal een beslissing op een verzoek om schadevergoeding niet eerder nemen dan nadat het Tracébesluit onherroepelijk is geworden.

Bouw- en gewassenschade

Ondanks getroffen voorzorgsmaatregelen kan tijdens de bouwwerkzaamheden schade ontstaan aan gebouwen en gewassen in de omgeving. Bijvoorbeeld scheuren in muren als gevolg van heiwerkzaamheden of verdroging van gewassen door grondwaterstandverlaging. Op het moment dat sprake is van schade veroorzaakt door de bouwwerkzaamheden, kan een verzoek tot schadevergoeding worden ingediend. Schadeverzoeken dienen bij Rijkswaterstaat te worden ingediend. Schade wordt vastgesteld op basis van vooraf opgestelde opnamerapporten. Dit rapport is voor inzage beschikbaar en wordt ook bij een notaris gedeponeerd.

11.6 Evaluatie Milieueffectrapportage

Op grond van de Wet milieubeheer (art. 7.39) 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, in dit geval het Tracébesluit 'A7/N7 Zuidelijke Ringweg Groningen, fase 2', vastgesteld. De evaluatie zelf vormt in feite de laatste fase van de m.e.r.-procedure.

Doel en opzet evaluatieprogramma

In het MER 'A7/N7 Zuidelijke Ringweg Groningen, fase 2' zijn de te verwachten milieueffecten van het project beschreven. Het evaluatieprogramma dient om de werkelijke gevolgen voor het milieu tijdens en na de uitvoering van het initiatief vast te leggen en wordt gelijktijdig met het m.e.r.-plichtige besluit vastgesteld.

Daarnaast wordt ook onderzoek verricht naar de in het MER geconstateerde leemten in kennis en wordt de effectiviteit van de voorgestelde mitigerende en compenserende maatregelen nagegaan. De resultaten van het evaluatieonderzoek kunnen, indien nodig, fungeren als sturingsinstrument voor eventuele nadere mitigerende of compenserende maatregelen. In Tabel 7 is een voorstel opgenomen voor het evaluatieprogramma.

Tabel 7: Voorstel m.e.r. evaluatieprogramma

Aspect	Evaluatie mogelijk effect	Evaluatiemethode
Verkeer	Verkeersintensiteiten en verdelingen	Tellen op HWN en OWN op relevante wegvakken
Verkeersveiligheid	Veilig gebruik van de weg	Analyse geregistreerde ongevallen van de eerste drie jaar na openstelling
Externe veiligheid	Meer vervoer van gevaarlijke stoffen dan verwacht	Monitoren in het kader van Basisnet, vijfjaarlijks
Geluid	Geluidbelasting en effect maatregelen	Monitoringsverslag in kader van SWUNG, jaarlijks
Lucht	Concentraties stoffen NO ₂ en PM ₁₀	Met behulp van de NSL-Monitoringstool nagaan of aan de normen wordt voldaan, in het jaar direct na openstelling en 10 jaar na openstelling
Natuur en bomen	Effecten op gebieden en soorten	Monitoren van vegetatie- en faunaontwikkeling
	Kwaliteit natuur en bomencompensatie	Monitoren specifieke ontwikkeling flora, fauna en bomen na compensatie
	Werking mitigatievoorzieningen	Monitoren gebruik voorzieningen
Cultuurhistorie en archeologie	Beïnvloeding cultuurhistorisch waardevolle objecten, gebieden of structuren	Monitoren
	Beïnvloeding archeologisch waardevolle gebieden	Archeologisch veldonderzoek voor en tijdens realisatie
Bodem en water	Beïnvloeding grondwater	Monitoren grondwaterstanden voor tijdens en na realisatie
	Beïnvloeding oppervlaktewater	Monitoren watercompensatie

Verantwoordelijkheden evaluatieprogramma

De evaluatie wordt uitgevoerd door of namens het bevoegd gezag dat het besluit heeft genomen waarvoor het MER is opgesteld, in dit geval de minister van Infrastructuur en Milieu.

11.7 Opleveringstoets

In artikel 15 van de besluittekst wordt ingegaan op de opleveringstoets. De minister van Infrastructuur en Milieu geeft in het Tracébesluit aan voor welke aspecten een opleveringstoets wordt uitgevoerd. Voor ZRGII wordt in de opleveringstoets onderzoek gedaan naar geluid, luchtkwaliteit en natuur. De opleveringstoets dient ertoe aanvullend vertrouwen te geven dat ook (direct) na ingebruikneming aan de normen wordt voldaan.

In het kader van de opleveringstoets zal voor het aspect geluid onderzoek plaatsvinden met als doel inzicht te geven in de geluidproductie of geluidbelasting na de realisatie van de in het Tracébesluit opgenomen geluidmaatregelen. Aangegeven zal worden welke aanvullende geluidmaatregelen eventueel naar aanleiding van dat onderzoek nodig zijn en binnen welke termijn deze getroffen gaan worden. Bij het geluidonderzoek zal zoveel mogelijk gebruik worden gemaakt van beschikbare registergegevens.

In het kader van de opleveringstoets zal voor het aspect luchtkwaliteit onderzoek plaatsvinden met als doel inzicht te geven in het voldoen aan de normen. Bij dit onderzoek zal zoveel mogelijk gebruik worden gemaakt van beschikbare monitoringsgegevens.

De resultaten van verricht onderzoek naar de aspecten geluid, luchtkwaliteit en natuur, alsmede de eventueel daarvoor voorgestelde aanvullende maatregelen om aan de geldende milieueisen te voldoen, zullen naar de Tweede Kamer en de betrokken bestuursorganen worden toegezonden.

De opleveringstoets vindt plaats naast het evaluatieprogramma m.e.r. Het evaluatieprogramma richt zich op het Milieueffectrapport (MER), de opleveringstoets op de wettelijke normen.

11.8 Vervolgplanning

Op dit Tracébesluit is de mogelijkheid tot beroep bij de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad State. De Crisis- en herstelwet heeft consequenties voor de termijn waarbinnen de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State uitspraak doet. De bestuursrechter doet uitspraak binnen zes maanden na afloop van de beroepstermijn. Volgens het huidige tijdschema zal deze uitspraak in 2015 plaatsvinden.

Het jaar 2015 zal in het teken staan van voorbereidende werkzaamheden voor de uitvoering. De ombouw van de Zuidelijke Ringweg zal naar verwachting in 2020 (openstelling) klaar zijn.

12 Wijzigingen ten opzichte van het Ontwerp-tracébesluit

Ten opzichte van het OTB is in het onderhavige TB een aantal wijzigingen aangebracht. Het betreft ambtshalve wijzigingen, wijzigingen als gevolg van ingediende inspraakreacties, alsmede redactionele wijzigingen om de leesbaarheid te vergroten en bij het OTB gemaakte taal- of spelfouten te corrigeren.

Belangrijke wijzigingen die in het TB ten opzichte van het OTB zijn meegenomen zijn het gevolg van gewenste wijzigingen van het wegontwerp en van het feit dat voor het TB gebruik is gemaakt van de meest recente verkeersmodellen. Dit betekent dat het akoestisch onderzoek vanwege deze wijzigingen ten behoeve van het TB is aangepast. Daarnaast is vanwege de wijzigingen de 'Verschillenrapportage Milieueffecten OTB-TB' opgesteld (zie hiervoor ook de hoofdstukken 1 en 4 van deze Toelichting). Op het moment dat deze rapportage vrijwel gereed was kwam per 1 juli 2014 een nieuw verkeersmodel NRM beschikbaar. De verschillenrapportage is echter aanvankelijk opgesteld met als uitgangspunt het NRM uit het jaar 2011. Besloten is om deze rapportage niet meer geheel aan te passen maar de effecten van het nieuwe NRM, voor zover dit voor bepaalde (milieu-)aspecten relevant kan zijn, in een apart hoofdstuk 14 van genoemde verschillenrapportage in beeld te brengen.

Hieronder is een overzicht opgenomen van alle wijzigingen, met steeds een toelichting waarom dit aangepast is.

12.1 Ontwerpwijzigingen

De onderstaande ontwerpwijzigingen zijn verwerkt in de TB kaarten, de besluittekst en/of de toelichting. Per wijziging is aangegeven waar deze terug te vinden is in de besluittekst of toelichting. De wijzigingen worden per wegvak beschreven:

- Wegvak 1: Vanaf viaduct Hoogkerk tot en met Vrijheidsplein;
- Wegvak 2: Vanaf Vrijheidsplein tot en met Julianaplein, inclusief de A28;
- Wegvak 3: Vanaf Julianaplein tot Europaplein (verdiepte ligging);
- Wegvak 4: Vanaf Europaplein tot en met de aansluiting Westerbroek.

Wegvak 1

- Voor het busverkeer vanaf P&R Hoogkerk is een toe- en afrit op de Rijksweg 7 geregeld in de Besluittekst artikel 1 lid 2 (noord- en zuidzijde) en toegelicht in paragraaf 3.2 van de Toelichting. Deze aanpassing ten opzichte van het OTB is ambtshalve aangebracht om zo de gemeentelijk plannen met de P&R Hoogkerk en effectief busvervoer richting het centrum te bewerkstelligen. Bij de uitwerking van deze busvoorziening en de verdere inpassing ervan in het ontwerp is gebleken dat het ontwerp hierdoor niet binnen de plangrenzen van het OTB past. In dit TB is de plangrens daarom opgeschoven naar het westen. Deze busvoorziening is in dit TB opgenomen om de ontsluiting van de P&R goed en op tijd te regelen. Op deze manier kunnen de bus toe- en afrit al vroeg in de uitvoeringsperiode van de ombouw van de zuidelijke ringweg aangelegd worden. Zo wordt het gebruik van de P&R ook tijdens de uitvoeringsperiode optimaal gestimuleerd, wat de bereikbaarheid van de stad tijdens de uitvoeringsperiode ten goede komt;
- Artikel 1 lid 2: voor het ontwerp aan de zuidzijde van Rijksweg 7 is tekst aangepast over de afwikkeling van invoegend en uitvoegend verkeer vanaf

Rijksweg 7 en Laan Corpus den Hoorn naar Ring West en Rijksweg 7. In het TB is er sprake van verbindingsweg naast Rijksweg 7 met een ongelijkvloerse kruising met de toerit vanaf Laan Corpus den Hoorn. De ongelijkvloerse kruising is vastgelegd in artikel 2, tabel 1 (kunstwerken, KW 31.12). Ook de Toelichting paragraaf 3.2 gaat in op deze wijziging. Deze wijziging is doorgevoerd vanuit technische optimalisatie (betere doorstroming, veiliger ontwerp) en vanuit ingediende zienswijzen;

- Aan de noordzijde van Rijksweg 7 is de afwikkeling tussen Rijksweg 7 en het onderliggend wegennet (Ring West en Laan Corpus den Hoorn) aangepast. Dit is doorgevoerd in de besluittekst artikel 1 lid 2, artikel 1 lid 6 (maatregelen onderliggend wegennet) en in de Toelichting paragraaf 3.2 (wegvak 1). De weefvakken zijn vervangen door een toe- en afrit en een los van de Rijksweg gelegen verbindingsweg. Ook kent Rijksweg 7 tussen aansluiting Laan Corpus den Hoorn en aansluiting Hoogkerk drie rijstroken en een weefvak. Hiermee wordt tegemoetgekomen aan ingediende zienswijzen. De aanpassing is ook het gevolg van nadere technische uitwerking (veiligere oplossing) en zorgt voor betere doorstroming. Het lost het in het MER en de OTB toelichting gesignaleerde probleem op (zie toelichting paragraaf 5.2.1): "Op de Rijksweg 7 bij aansluiting Laan Corpus den Hoorn/Groningen West en verder richting Hoogkerk is in de avondspits vanuit oostelijke richting (de noordkant van de Rijksweg 7) de doorstroming en snelheid laag. Er worden op dit wegvak files verwacht. Tussen het ter inzage leggen van dit Ontwerp-Tracébesluit en het vaststellen van het Tracébesluit wordt dit punt verder onderzocht en wordt er naar een oplossing gezocht". Het wegvak tussen Corpus den Hoorn en het viaduct bij Ruskenveen bestaat uit twee rijstroken. Zo wordt met twee rijstroken aangesloten op de bestaande Rijksweg.
- In het TB is het aantal rijstroken vanaf de Ring West (Laan 1940 - 1945) naar de Rijksweg 7 oost aangepast ten opzichte van het OTB. Deze verbinding bestaat uit één rijstrook (ten opzichte van twee in het OTB) en voegt in op het weefvak van Rijksweg 7 zuid. Hiermee samenhangend is in wegvak 2 de rijstrookindeling van de Rijksweg 7 tussen Vrijheidsplein en Julianaplein aangepast van twee rijstroken en twee weefvakken (in het OTB) naar drie rijstroken en één weefvak (in het TB). Deze aanpassingen zijn terug te vinden in de besluittekst artikel 1, lid 2d en lid 3a en in de toelichting paragraaf 2.3. Dit is een technische optimalisatie;
- In de Toelichting, paragraaf 3.2, wegvak 1 is een aanpassing doorgevoerd over de kruising van de Ring West met de Leonard Springerlaan. Ten opzichte van het ontwerp in het OTB wordt de Leonard Springerlaan niet verdiept aangelegd. De Leonard Springerlaan blijft op maaiveld niveau, de Ring West kruist de Leonard Springerlaan bovenlangs. De reden van deze wijziging is een technische aanpassing. Ook zijn op dit punt zienswijzen ingediend.

Wegvak 2

- In de Toelichting paragraaf 5.3 en in tabel 3 van artikel 3 is tekst over de fietsbrug over het Noord-Willemskanaal gewijzigd. Of de brug op de huidige locatie blijft of verplaatst moet worden, wordt bepaald in de technische uitwerking richting de realisatie (uitvoerbaarheid, ook gezien de naast gelegen verbrede Julianabrug). Hiervoor is op de kaart een zoekgebied aangegeven (maatregelenvlak). Dit is een wijziging als gevolg van technische uitwerking van het ontwerp;
- Ten behoeve van een veilige fietsverbinding is de fietsroute Brailleweg-Vondellaan ongelijkvloers bij de A28 en toe- en afritten van de A28. Dit is een aanpassing ten opzichte van het OTB. Deze aanpassing is in artikel 3

van de Besluittekst en in paragraaf 3.2 van de Toelichting te vinden. De reden van deze aanpassing is ambtshalve ingezet om de fietsverbinding op deze locatie te verbeteren en komt daarmee ook tegemoet aan ingediende zienswijzen;

- De rijstrookindeling van de A28 is aangepast, dit is verwerkt in artikel 1 lid 3d en in de Toelichting paragraaf 3.2.2, wegvak 2. Dit is een technische aanpassing, de nieuwe configuratie zorgt voor heldere structuur naar de weggebruiker;
- Het ontwerp van de A28 is aangepast zodat de weg aan de oostzijde verder van de bebouwing (Multatulistraat, van Eedenstraat en de Molukse Kerk) komt te liggen. Deze aanpassing is op de kaarten bij dit TB terug te vinden (kaart 6 en 7). Hiermee wordt tegemoet gekomen aan ingediende zienswijzen;
- In de besluittekst (artikel 1, lid 6b) en de toelichting paragraaf 2.3 zijn aanpassingen doorgevoerd met betrekking tot de opstelstroken op de Van Ketwich Verschuurlaan. De reden voor deze aanpassingen is de in de toelichting op het OTB benoemde problematiek op dit punt (paragraaf 5.2.2): "Eén knelpunt bestaat al in de huidige en referentiesituatie en wordt niet door het project veroorzaakt noch erdoor versterkt. Het gaat om de kruising van de Laan Corpus den Hoorn met de toe- en afritten van de A28. Deze kent in de referentiesituatie een slechte doorstroming en dit kan mogelijk zijn weerslag krijgen op de doorstroming op het hoofdwegennet.";
- Bij de verdere uitwerking van het ontwerp van het Julianaplein is gebleken dat het verkeersplein meer ruimtebeslag heeft dan in het OTB gepresenteerd. De inpassing van de afrit van de A28 naar de Rijksweg 7 oost leidt tot extra ruimtebeslag. Dit heeft impact op het gebied rond de Papiermolen en de Julianavijver. De effecten van deze aanpassingen zijn onderzocht en worden in de Verschillenrapportage (bijlage H) waar relevant per onderwerp gepresenteerd. Relevant is dat het ruimtebeslag van het nieuwe Julianaplein invloed heeft op de waterhuishouding van de aangrenzende wijken. Het toegenomen ruimtebeslag van het Julianaplein vraagt om een compacte en integrale oplossing voor waterberging. Er wordt daarom gewerkt aan het ontwerp van een parklandschap met een serie vijvers met verschillende waterpeilen, zodat er een toegankelijke waterbuffer ontstaat. Qua sfeer, beplanting en detaillering van de oevers dienen de nieuwe vijvers aan te sluiten op het bestaande park.

De aanpassingen van het Julianaplein en de vijvers zijn terug te vinden op de TB kaarten 6, 7 en 8. De reden van deze aanpassing is een technische bijstelling van het ontwerp;

- Voor de voetgangersbrug over de Rijksweg 7 (KW.15) ter hoogte van het Fongerspad en de Papiermolen is in artikel 3 van de Besluittekst opgenomen dat er gewerkt wordt met een zoekgebied. De locatie van de voetgangersbrug is door middel van een zoekgebied op de TB kaart opgenomen, zodat er een ten opzichte van het OTB ruimte bestaat voor een oplossing met een optimale inpassing (in overleg met omwonenden). Op basis van ingediende zienswijzen is deze aanpassing doorgevoerd om de inpassing van de brug te kunnen verbeteren;
- In de besluittekst is in artikel 1, lid 3a een aanpassing doorgevoerd. De rijstrookindeling van de Rijksweg 7 noordzijde is aangepast. Deze aanpassing komt voort uit een ontwerptimalisatie;
- In de Toelichting, paragraaf 3.2 wegvak 2 is een aanpassing doorgevoerd ten aanzien van de positionering van de nieuwe Verbindingsweg tussen Brailleweg en Hereweg. In de Toelichting van het OTB was al aangekondigd dat de positionering van deze Verbindingsweg verder geoptimaliseerd zou worden. In

het TB ontwerp is de Verbindingsweg verschoven en zo dicht mogelijk tegen Rijksweg 7 gepositioneerd. Ook het wegprofiel van de Verbindingsweg is versmald ten opzichte van het OTB ontwerp. Deze aanpassing is een optimalisatie van het ontwerp en komt ook tegemoet aan de wensen uit de zienswijzen;

- In de Toelichting, paragraaf 3.2 wegvak 3, is aangegeven op welke wijze de inpassing van het gebied Brilleweg/Emmaviaduct plaats vindt. In de toelichting op het OTB is aangekondigd dat de inpassing van dit gebied richting het TB nog verder uitgewerkt zou worden. Met de tekst in paragraaf 3.2 toegevoegde tekst is hier invulling aan gegeven.

Wegvak 3

- In de besluittekst artikel 2 lid 1 is in de tabel de minimale doorrijhoogte van kunstwerk 19, de verdiepte ligging aangepast naar 4,70 (in plaats van 4,60 in het OTB). Uit technische uitwerking van het ontwerp is gebleken dat deze hoogte optimaler was: zo is een systeem voor hoogtedetectie van voertuigen niet nodig en daarmee ontstaat een robuustere oplossing;
- Bij de H.L. Wichersstraat is het ontwerp versmald, doordat de verdiepte ligging in het TB ontwerp smaller is ontworpen. Dit is terug te vinden op de TB kaart.

Wegvak 4

- In de Besluittekst artikel 1 lid 5a, lid 6d en in de Toelichting paragraaf 3.2 en 5.2.2 is nieuwe tekst opgenomen over de afrit vanaf Rijksweg 7 naar de Europaweg, de Herningweg en de kruising Boumaboulevard / Europaweg. Er is beschreven dat er meer rijstroken en opstelstroken komen en dat bushaltes verplaatst zijn. Zo is de capaciteit van de kruising Boumaboulevard / Europaweg vergroot. De reden van deze wijziging is dat in de toelichting op het OTB een knelpunt was geconstateerd op de Boumaboulevard ter hoogte van de kruising met de Europaweg (zie paragraaf 5.2.2. van de Toelichting). Deze kruising werd door het project in het OTB ontwerp zwaarder belast en kende geen restcapaciteiten meer. Met de maatregelen in dit TB is dit knelpunt opgelost. Op dit punt zijn ook zienswijzen ingediend;
- Tevens is de afrit vanaf de Rijksweg 7 naar de Europaweg naar het westen opgeschoven. Dit is op de TB kaart verwerkt. De reden van deze wijziging is een optimalisatie van het ontwerp. De consequentie van deze wijziging is dat er een groter stuk van de skivijver afgaat. De consequenties die dit heeft voor de watercompensatie zijn verwerkt in de watermaatregelen van dit TB. De Verschillenrapportage milieueffecten (bijlage H), gaat hier ook op in (hoofdstuk water).
- In paragraaf 3.2 wegvak 4 is tekst toegevoegd ten aanzien van de Lübeckweg. Op de kaarten van het OTB was de situatie rond de Lübeckweg niet goed opgenomen. In dit TB is de Lübeckweg opgenomen en verzorgt als niet-doorgaande weg vanuit de Europaweg de ontsluiting van de panden aan de Lübeckweg. Ook het fietspad naast de Lübeckweg blijft bestaan. Dit is aanpassing die ambtshalve is doorgevoerd.
- Het in de toelichting op het OTB beschreven knelpunt bij aansluiting Westerbroek is in dit TB opgelost. Er zijn maatregelen genomen om de capaciteit van de Europaweg en de toe- en afrit van Rijksweg 7 bij de aansluiting Westerbroek te vergroten. Dit is verwerkt in de besluittekst artikel 1 lid 5 en 6d en in de Toelichting paragraaf 3.2 wegvak 4. Hierdoor zijn de plangrenzen van dit TB naar het oosten opgeschoven.

12.2 Overige wijzigingen Besluittekst en TB kaart

Wijziging:

- Het plangebied is in de besluittekst aangepast van "Rijksweg 7 (A7/N7) vanaf km **193.7** tot km **204.8** en op de A28 vanaf het viaduct Van Ketwich Verschuurlaan, km 198.8 tot het Julianaplein km 200.2" naar "Rijksweg 7 (A7/N7) vanaf km **193.2** tot km **205.3** en op de A28 vanaf het viaduct Van Ketwich Verschuurlaan, km 198.8 tot het Julianaplein km 200.2". Deze aanpassing is ook in de Toelichting verwerkt in paragraaf 1.3.

Toelichting:

- De reden van deze wijziging is dat er aan de westzijde een bus toe- en afrit is opgenomen in het TB (zie besluittekst artikel 1, lid 2a en 2b). Aan de oostzijde zijn maatregelen genomen aan de Europaweg en de aansluiting Westerbroek. Deze maatregelen lossen de in het OTB geconstateerde slechte doorstroming van de aansluiting Westerbroek (bij de Europaweg) op zowel de kruising als het wegvak tussen de aansluiting en de Rijksweg 7 op. De oplossing voor dit probleem is opgenomen in dit TB (artikel 1 lid 6d). De consequentie van de oplossing is het verlengen van het plangebied. De gevolgen die deze nieuwe plangrens heeft voor de milieueffecten zijn beschreven in de Verschillenrapportage milieueffecten (bijlage H).

Wijziging:

- De opsomming met de hoofdlijnen van de maatregelen in de besluittekst artikel 1 lid 1 is aangepast. Dit is ook aangepast in de Toelichting in paragraaf 3.2.

Toelichting:

- Deze opsomming is geactualiseerd in lijn met het ontwerp van het TB.

Wijziging:

- De breedtes van de wegstroken is nu aan het begin van artikel 1 aangegeven en alleen de afwijkingen ervan worden nog apart genoemd in de besluittekst.

Toelichting:

- Dit is een redactionele aanpassing om meer duidelijkheid te bieden voor de rijstrookbreedtes over het hele tracé.

Wijziging:

- De indeling van de vier wegvakken is aangepast. Dit is terug te vinden in de besluittekst artikel 1 lid 1. Dit is ook aangepast in de Toelichting in paragraaf 3.2.

Toelichting:

- De indeling van de wegvakken is geactualiseerd en in lijn gebracht met de plangrenzen van het TB.

Wijziging:

- In de besluittekst is in artikel 1, lid 3b een aanpassing doorgevoerd ten aanzien van de rijstrookindeling van de Rijksweg 7 zuidzijde.

Toelichting:

- Deze aanpassing is een verduidelijking en verbetering van de tekst die er in het OTB stond. Er heeft hier geen ontwerpwijziging plaatsgevonden.

Wijziging:

- In de besluittekst zijn in artikel 1, lid 5b aanpassingen doorgevoerd. Er is meer specifiek aangeduid voor welke deel van de noordelijke rijbaan de breedtebeperking geldt. Ook is nauwkeuriger aangegeven op welk punt de weg

uit hoeveel rijstroken bestaat. De afrit vanaf de Bornholmstraat is hier weggehaald omdat deze overlapt met de aansluiting die al in lid 5c wordt genoemd. In artikel 1, lid 5c is aangegeven dat de aansluiting op bedrijventerreinen Eemspoort en Driebond ten oosten van het Winschoterdiep is, en niet ten westen zoals abusievelijk aangegeven in het OTB.

Toelichting:

- Het gaat om verduidelijkingen ten opzichte van het OTB.

Wijziging:

- In artikel 2, tabel 1 en 2 zijn wijzigingen doorgevoerd in de aan te leggen en aan te passen kunstwerken.

Toelichting:

- Op basis van ontwerpwijzigingen, de verdere uitwerking van het ontwerp en het verruimen van de plangrenzen aan de oostzijde zijn diverse aanpassingen in de kunstwerken doorgevoerd.

Wijziging:

- In artikel 3, tabel 3 zijn enkele overige bijkomende infrastructurele voorzieningen en maatregelen weggehaald (aansluiting bij P3 en rotondes Driebond/Eemspoort).

Toelichting:

- De genoemde maatregelen overlappen met maatregelen die al elders in de besluittekst opgenomen zijn.

Wijziging:

- In artikel 5, tabel 4 en 5, zijn de geluidmaatregelen aangepast. Ook is aangegeven in het artikel dat alle geluidswanden absorberend worden uitgevoerd en dat de wanden van de verdiepte ligging geluidsabsorberend worden uitgevoerd.

Toelichting:

- De geluidmaatregelen zijn geactualiseerd naar aanleiding van het nieuwe akoestische onderzoek, voor de TB fase. De toevoeging over de absorberende uitvoering is een verduidelijking.

Wijziging:

- In artikel 7 (Mitigerende en compenserende maatregelen natuur) zijn wijzigingen doorgevoerd in de natuur maatregelen (vleermuizen, daslook en heikikker).

Toelichting:

- De maatregelen volgen uit de verschilanalyse als gevolg van de TB wijzigingen. Voor meer toelichting wordt verwezen naar bijlage H.

Wijziging:

- In artikel 8 (Natuur- en Boswet compensatie) zijn wijzigingen doorgevoerd in het aantal te compenseren bomen en houtopstanden. Ook is aangegeven waar zoekgebieden buiten de TB grenzen zijn voor de compensatie voor houtopstanden.

Toelichting:

- De bomen compensatie is aangepast als gevolg van ontwerpwijzigingen. De toevoeging van de locaties zoekgebieden voor houtopstanden buiten de TB grenzen is een verduidelijking.

Wijziging:

- In artikel 9 (Mitigerende en compenserende maatregelen water) zijn wijzigingen doorgevoerd in de hoeveelheid te compenseren water en de locaties daarvan.

Toelichting:

- De watercompensatie is aangepast als gevolg van de ontwerpwijzigingen. In de Verschillenrapportage milieueffecten (bijlage H) worden deze aanpassingen verder toegelicht.

Wijziging:

- In artikel 10, lid 1c, is opgenomen dat geluidsschermen aan weerszijden worden voorzien van begroeiing, met uitzondering van geluidsschermen op viaducten die transparant worden uitgevoerd.

Toelichting:

- Deze tekst is toegevoegd zodat de maatregelen genoemd in het Stedelijk en Landschappelijk Inpassingplan ook terug zouden komen in de besluittekst.

Wijziging:

- In artikel 10, lid 2, tabel 9 is een maatregel opgenomen voor de inpassing van de busafrit (locatie Rijksweg 7 noordzijde, ter hoogte van de bus afrit (voor P&R Hoogkerk). Het gaat om het doortrekken van de bestaande wal in het kader van consistent wegbeeld en inpassen van de bus afrit in omgeving.

Toelichting:

- Deze maatregel is toegevoegd als gevolg van het de ten opzichte van het OTB toegevoegde bus afrit.

Wijziging:

- In artikel 11 (Veiligheidsmaatregelen), lid 2c en in de toelichting paragraaf 3.2, wegvak 4 en in paragraaf 5.4.3 is een calamiteiten toerit opgenomen. De calamiteiten toerit is voor hulpdiensten en gaat vanaf de Europaweg naar Rijksweg 7 ter hoogte van het Europaplein.

Toelichting:

- Deze calamiteiten toerit was in de toelichting op het OTB aangekondigd (paragraaf 3.2 van de toelichting). In de OTB toelichting was ook een calamiteitenafrit aangekondigd. Bij de nadere uitwerking van het TB ontwerp en in overleg met de hulpdiensten is een calamiteitenafrit niet nodig gebleken. Het TB ontwerp zonder calamiteitenafrit biedt voldoende bereikbaarheid voor de hulpdiensten vanaf de Rijksweg 7 naar de stad.

Wijziging:

- In artikel 11 lid 3e zijn wijzigingen doorgevoerd aan de veiligheidsmaatregelen voor de verdiepte ligging. Er zijn maatregelen opgenomen rondom de openingen van de overkluizingen om te voorkomen dat voorwerpen in de verdiepte ligging kunnen vallen (anti-stenengooiersvoorziening). Deze maatregelen zijn ook in de toelichting paragraaf 5.4 opgenomen.

Toelichting:

- Deze wijziging is een technische optimalisatie en komt ook tegemoet aan ingediende zienswijzen.

Wijziging:

- In artikel 16 (Schadevergoeding) en paragraaf 11.2 van de toelichting is ter vervanging van de inmiddels verlopen 'Regeling Nadeelcompensatie Verkeer en Waterstaat 1999' de 'Beleidsregel nadeelcompensatie Infrastructuur en Milieu 2014' opgenomen.

Toelichting:

- Deze beleidsregel is geactualiseerd er is een verwijzing opgenomen naar de nu geldende versie.

Wijziging:

- Artikel 17 (Toepasbaarheid Crisis- en herstelwet) is toegevoegd

Toelichting:

- Dit is een aanpassing van technische aard, deze standaardbepaling maakt duidelijk dat de Crisis- en herstelwet van toepassing is.

Wijziging:

- er zijn wijzigingen aangebracht in de paragraaf Inspraakmogelijkheden / Beroepsmogelijkheden van de Besluittekst en hoofdstuk 10 van de toelichting (Verdere procedure). Ook is de website waarop de stukken zijn te vinden en de inspraak wordt geregeld geactualiseerd naar www.platformparticipatie.nl.

Toelichting:

- Het OTB is augustus 2013 vastgesteld. Doordat enkele procedurestappen inmiddels zijn doorlopen, is de tekst in het TB hierop aangepast.

Wijziging:

- De bijlagen 1 (Nieuwe en verplaatste referentiepunten en nieuwe en gewijzigde geluidproductieplafonds) en 2 (vastgestelde hogere waarden) zijn beide aangepast.

Toelichting:

- Beide bijlagen zijn geactualiseerd aan de hand van het akoestisch onderzoek voor de TB fase.

Wijziging:

- In paragraaf 5.3 van zowel de toelichting van het OTB als TB staat dat de fietsverbinding bij de Europaweg blijft. Deze wordt uitgebreid richting het zuiden ten behoeve van een noord-zuid kruising van de Rijksweg 7 voor het fietsverkeer en doorgetrokken tot en met de kruising Europaweg/Boumaboulevard. Dit was niet goed op de OTB kaart opgenomen en ook niet in de besluittekst van het OTB. In de besluittekst TB (artikel 3) en de TB kaart is dit nu wel goed doorgevoerd.

Toelichting:

- Dit is een correctie van een omissie in de besluittekst en op de kaart.

Wijziging:

- Op de kaart is een aanpassing gedaan ten aanzien van de Waterloolaan. In de besluittekst van zowel het OTB als dit TB artikel 1 lid 6c (aanpassingen aan het onderliggend wegennet) staat dat de Waterloolaan tussen de Hereweg en de Helperzoom is ingericht voor tweerichtingsverkeer. Dit was niet goed op de kaart van het OTB opgenomen, en is op de TB kaart nu wel goed doorgevoerd.

Toelichting:

- Dit is een correctie van een omissie op de kaart, en is mede als gevolg van ingediende zienswijzen aangepast.

12.3 Wijzigingen in de Toelichting

Voor zover als hierboven nog niet genoemd, zijn de volgende wijzigingen in de Toelichting doorgevoerd.

Hoofdstuk 1 (Inleiding) en 2 (Historie)

Wijziging:

- Er zijn wijzigingen aangebracht in hoofdstuk 1 en paragraaf 2.4 van de Toelichting om de huidige stand van zaken in de (Tracéwet)procedure weer te geven, alsmede de juiste documenten die bij dit TB vermeldt horen te worden. Ook is in paragraaf 1,4 de actuele stand van zaken opgenomen over de Inrichtingsplannen en Omgevingsvergunning Helperzoomtunnel.

Toelichting:

- Het OTB is augustus 2013 vastgesteld. Ook de Ontwerp-inrichtingsplannen van de gemeente zijn in augustus 2013 vastgesteld. De procedure voor de omgevingsvergunning Helperzoomtunnel is eind augustus gestart. Doordat voor ieder van deze procedures inmiddels procedurestappen zijn doorlopen, is de tekst in de Toelichting hierop geactualiseerd.

Hoofdstuk 3 (Beschrijving infrastructurele maatregelen)

De meest aanpassingen in hoofdstuk 3 zijn reeds bij de ontwerpwijzigingen (paragraaf 12.1) aan bod gekomen.

Wijziging:

- In paragraaf 3.2 is de tekst over de hoogte van het Julianaplein aangepast. Het hoogste punt is circa 9,74 meter boven maaiveld.

Toelichting:

- In de toelichting op het OTB is de hoogte van het Julianaplein (circa 9.60 meter) abusievelijk niet consequent met de (O)TB kaart opgenomen.

Wijziging:

- In paragraaf 3.2.2 en 3.2.2 is de tekst over de nieuwe verbindingsweg tussen de Brailleweg en Hereweg en het gebied Brailleweg/Emmaviaduct verplaatst van wegvak 3 naar wegvak 2.

Toelichting:

- In de toelichting op het OTB was deze tekst ten onrechte in wegvak 3 geplaatst, deze omissie is nu recht gezet.

Wijziging:

- In paragraaf 3.2.3 van de toelichting zijn de lengtes van de overkluizingen (deksels) en openingen ertussen aangepast en is aangegeven op welke manier deze lengte gemeten wordt.

Toelichting:

- Dit betreft een technische optimalisatie en verduidelijking van de wijze waarop ingemeten wordt.

Hoofdstuk 4 (Milieueffectrapport)

Wijziging:

- Er zijn wijzigingen aangebracht in hoofdstuk 4 van de toelichting (MER).

Toelichting:

- Het OTB en MER zijn augustus 2013 vastgesteld. De tekst geeft een actualisatie ten opzichte van het MER en verwijst hiervoor naar de Verschillenrapportage milieueffecten.

Hoofdstuk 5 (Verkeer en verkeersveiligheid)

Wijziging:

- Er zijn wijzigingen aangebracht in paragraaf 5.1 (Verkeersprognoses) ten aanzien van het GroningenPlus Model. Ook ten aanzien van het NRM is tekst toegevoegd.

Toelichting:

- De verkeerseffecten voor het onderliggend wegennet zijn in de fase van het TB met het herijkte GroningenPlus model berekend. Tijdens de afronding van de TB documenten is een nieuwe versie van het NRM opgeleverd. Met deze nieuwe versie zijn berekeningen uitgevoerd, hierover wordt in bijlage H gerapporteerd.

Wijziging:

- In paragraaf 5.2.2. zijn aanpassingen gedaan.

Toelichting:

- In de toelichting op het OTB werd geconstateerd dat de Boumaboulevard ter hoogte van de kruising met de Europaweg door het project zwaarder belast wordt en geen restcapaciteiten meer kende. Dit probleem is nu met de nieuwe TB maatregelen opgelost.

Wijziging:

- In paragraaf 5.2.2 zijn aanpassingen gedaan aan de tekst over het knelpunt bij de kruising van de Laan Corpus den Hoorn met de toe- en afritten van de A28.

Toelichting:

- In de toelichting op het OTB werd geconstateerd dat er hier een knelpunt is, ook in de huidige en referentiesituatie. Tussen OTB en TB is dit knelpunt opgelost. De tekst in paragraaf 5.2.2 schetst deze oplossing.

Wijziging:

- In paragraaf 5.2 zijn de conclusies uit de verkeersberekeningen aangepast in de tekst.

Toelichting:

- De teksten zijn geactualiseerd op basis van de TB verkeersberekeningen. Hiervoor wordt verwezen naar Verschillenrapportage milieueffecten (bijlage H).

Wijziging:

- In paragraaf 5.4.2 zijn aanpassingen gedaan ten aanzien van de resultaten van het onderzoek naar verkeersveiligheid.

Toelichting:

- De resultaten zijn in lijn gebracht met het TB onderzoek. Hiervoor wordt verwezen naar de Verschillenrapportage milieueffecten (bijlage H).

Wijziging:

- In paragraaf 5.4.3 zijn aanpassingen gedaan in de tekst over de veiligheidsmaatregelen. Er is verwezen naar het Veiligheidsplan verdiepte ligging (Bijlage E). De passage over de gesloten verklaring bij Laan Corpus den Hoorn en Ring West is weggehaald. Hierdoor is de tussenkop "specifieke maatregelen"

verdwenen en is de maatregel over de snelheid opgenomen bij "maatregelen voor het gehele tracé". Ook is een tekst toegevoegd over maatregelen voor stenengooiers bij de openingen tussen de overkluizingen van de verdiepte ligging.

Toelichting:

- In de toelichting op het OTB was al aangekondigd dat het de veiligheidsmaatregelen voor de verdiepte ligging verder uitgewerkt zouden worden. Het Veiligheidsplan vormt hier de weerslag van. In dit Veiligheidsplan is ook het in het OTB aangekondigde calamiteitendraaiboek opgenomen. De maatregelen ten aanzien van de gesloten verklaring is gezien de veranderende ontwerpsituatie in dit TB bij Laan Corpus den Hoorn niet meer nodig. De aanpassing ten aanzien van stenengooiers is het gevolg van de inspraak.

Hoofdstuk 6 (Geluid, luchtkwaliteit en externe veiligheid)

Wijziging:

- Paragraaf 6.1 (geluid) is aangepast. De TB maatregelen zijn opgenomen, alsmede de juiste aantallen woningen met een hogere waarde en saneringswoningen. De tekst met de stedenbouwkundige argumentatie voor de schermen bij de Frontier is komen te vervallen.

Toelichting:

- De tekst is in lijn gebracht met de uitkomsten van het TB akoestisch onderzoek. Het akoestisch onderzoek is aangepast ten opzichte van het OTB als gevolg van de wijzigingen in het ontwerp (zie paragraaf 12.1). Tevens is de saneringsverplichting in lijn gebracht met bijlage 2 van het Besluit geluid milieubeheer.

Wijziging:

- De paragraaf luchtkwaliteit (6.2) is aangepast naar aanleiding van de nieuwe cijfers voor de TB fase. Ook het onderzoeksgebied is geactualiseerd. Er wordt voorts verwezen naar het Verschillenrapport. De teksten over de beleid, wet en regelgeving zijn redactioneel aangepast en waar nodig geactualiseerd.

Toelichting:

- Actualisatie van de cijfers en het onderzoek voor de TB fase. De conclusies zijn identiek aan de OTB fase.

Hoofdstuk 7 (Natuur en bomen)

Wijziging:

- In paragraaf 7.1.3 is het wettelijk kader voor bomen geactualiseerd met toevoeging van de wijziging van december 2013 op de Algemene Plaatselijke Verordening Groningen (APVG).

Toelichting:

- Dit is een actualisatie ten opzichte van de toelichting op het OTB.

Wijziging:

- In paragraaf 7.2 is de afstand tot de Ecologische Hoofdstructuur (EHS) gebieden aangepast.

Toelichting:

- Dit is een actualisatie op basis van de nieuwe plangrenzen en een aanpassing van de begrenzing van de EHS.

Wijziging:

- In paragraaf 7.3 zijn de effecten op zowel flora als fauna enkele aanpassingen gedaan. Ook zijn in 7.5.1 de maatregelen natuur aangevuld (toevoeging heikikker en daslook).

Toelichting:

- Dit is een actualisatie op basis van de ontwerpwijzigingen en de nieuwe plangrenzen. Voor verdere uitleg wordt verwezen naar de Verschillenrapportage milieueffecten (bijlage H)

Wijziging:

- De aantallen bomen en houtopstanden in paragraaf 7.4 en 7.5.2 zijn aangepast. Het gaat zowel om de inventarisatie in de referentiesituatie als de te compenseren bomen en houtopstanden. Ook is uitgelegd dat de inventarisatie van bomen binnen ontwerp gebaseerd is op een worst-case inventarisatie.

Toelichting:

- De aantallen bomen en houtopstanden zijn aangepast vanuit de nieuwe gegevens in de Bomen Effect Analyse (BEA). In de BEA zijn de ontwerpwijzigingen ten opzichte van het OTB meegenomen.

Wijziging:

- De tekstpassage in paragraaf 7.5.1 over ontheffing Flora- en faunawet is aangepast.

Toelichting:

- In de toelichting op het OTB was niet goed opgenomen dat een ontheffing nodig was, dit is nu gecorrigeerd.

Hoofdstuk 8 (Inpassing, ruimtelijke kwaliteit, cultuurhistorie en archeologie)

Wijziging:

- In paragraaf 8.1 zijn aanpassingen gedaan ten aanzien van de ruimtelijke kwaliteit. Ten opzichte van de toelichting op het OTB is de tekst over het gebied rond Laan Corpus den Hoorn, de nieuw te realiseren verbindingsweg tussen de Brailleweg en Hereweg en de ongelijkvloerse fietsverbinding Brailleweg.

Toelichting:

- De aanpassingen zijn ambtshalve doorgevoerd en bespreken de nieuwe situatie rondom ruimtelijke kwaliteit als gevolg van aanpassingen in het TB ontwerp.

Wijziging:

- In paragraaf 8.2 zijn enkele kleine aanpassingen doorgevoerd voor het onderwerp cultuurhistorie.

Toelichting:

- De tekst is in lijn gebracht met het nieuwe ontwerp en met de bevindingen uit de verschil analyse. Voor meer uitleg wordt verwezen naar de Verschillenrapportage milieueffecten (bijlage H).

Wijziging:

- In paragraaf 8.3 zijn aanpassingen doorgevoerd voor het onderwerp archeologie, het archeologisch perceel 'Helperlinie'.

Toelichting:

- De tekst voor het archeologisch perceel 'Helperlinie' is in lijn gebracht met het TB ontwerp en de effecten voor archeologie hierop. Voor meer uitleg wordt verwezen naar de Verschillenrapportage milieueffecten (bijlage H).

Hoofdstuk 9 (Bodem en water)

Wijziging:

- In paragraaf 9.1 is een additionele locatie van mogelijke bodemverontreiniging genoemd.

Toelichting:

- Deze locatie is relevant in verband met het TB ontwerp. Voor nadere analyse wordt verwezen naar de Verschillenrapportage milieueffecten (bijlage H).

Wijziging:

- In paragraaf 9.2.2 zijn aanpassingen gedaan ten aanzien van watercompensatie als gevolg van aanpassingen in demping van oppervlaktewater (vijvers en sloten) en de toename van het verharde oppervlak. De nieuwe benodigde aantallen en locaties watercompensatie zijn genoemd. Deze zijn ook opgenomen in artikel 9 van de Besluittekst. Ook is de gemeente Groningen toegevoegd als waterbeheerder in het watertoetsproces.

Toelichting:

- Het TB ontwerp leidt ten opzichte van het OTB ontwerp tot andere aantallen te compenseren water. Voor verdere toelichting wordt verwezen naar de Verschillenrapportage milieueffecten (bijlage H). In het OTB is de gemeente Groningen als waterbeheerder niet opgenomen, dat is nu gecorrigeerd.

Hoofdstuk 10 (Doelbereik)

Wijziging:

- Er zijn aanpassingen gedaan aan de tekst (doorstroming en veiligheid) om deze te actualiseren met de TB verschillanalyses.

Toelichting:

- Voor het TB zijn aanvullende effecten ten opzichte van de OTB/MER fase in beeld gebracht, zie hiervoor de Verschillenrapportage milieueffecten (bijlage H). Deze resultaten zijn verwerkt in hoofdstuk 10.

Hoofdstuk 11 (Verdere procedure)

Wijziging:

- Er zijn aanpassingen gedaan aan de tekst in paragraaf 11.8 van de Toelichting (Vervolgplanning).

Toelichting:

- De vervolgplanning is geactualiseerd.

12.4 Wijzigingen in de bijlagen

Wijziging:

- De Uitgangspunten verkeersberekeningen (bijlage B) is aangepast.

Toelichting:

- De aanpassingen ten aanzien van het GroningenPlus Model zijn verwerkt. Voor de TB fase is een nieuwe versie van het GroningenPlus Model gebruikt. Dit wordt gemotiveerd en uitgelegd in bijlage B.

Wijziging:

- Het Stedelijk en landschappelijk inpassingplan (bijlage C) is aangepast

Toelichting:

- Het Stedelijk en landschappelijk inpassingplan is aangepast als gevolg van de ontwerpwijzigingen.

Wijziging:

- Het Akoestisch onderzoek (bijlage D) is aangepast. Bijlage E bij de toelichting op het OTB "Overzicht van woningen die in aanmerking komen voor een binnenwaarde onderzoek op basis van de Wet milieubeheer" is komen te vervallen.

Toelichting:

- Het akoestisch onderzoek presenteert het geactualiseerde geluidsonderzoek. De oude bijlage E is komen te vervallen omdat er in de TB versie van het akoestisch onderzoek geen woningen meer zijn die op basis van de Wet milieubeheer in aanmerking komen voor een binnenwaarde onderzoek.

Wijziging:

- Het Veiligheidsplan Verdiepte ligging (bijlage E) is als bijlage toegevoegd aan de toelichting op het TB.

Toelichting:

- In de toelichting op het OTB is aangekondigd dat ten tijde van het TB een Calamiteitendraaiboek toegevoegd zou worden waarin in overleg met diverse hulpverleningsdiensten afspraken en procedures zijn vastgelegd in het geval van calamiteiten op de Zuidelijke Ringweg.

Wijziging:

- De Nota van Antwoord (bijlage F) is als bijlage toegevoegd aan het TB.

Toelichting:

- De Nota van Antwoord bevat de samenvattingen en beantwoording van alle inspraakreacties op het OTB. De inspraakperiode was van 29 augustus tot en met 4 oktober 2013.

Wijziging:

- In bijlage G is een participatierapport opgenomen. Hierin is aangegeven op welke wijze de participatie is vormgegeven en omwonenden, bedrijven en andere belanghebbenden zijn betrokken.

Toelichting:

- Hiermee geeft het project inzicht in de wijze waarop de omgeving tot nu toe bij het project betrokken is geweest.

Wijziging:

- De Verschillenrapportage milieueffecten is als bijlage H toegevoegd. Deze rapportage is oplegger van het MER.

Toelichting:

- de Verschillenrapportage milieueffecten geeft aan op welke onderdelen de milieueffecten verschillen ten opzichte van het OTB, zodat de hierboven beschreven ontwerpwijzigingen qua milieueffecten geanalyseerd zijn.

Afkortingenlijst

AGR	European Agreement on Main International Traffic Arteries - Verenigde Naties (No. 21618, 1975)
APVG	Algemene Plaatselijke Verordening Groningen
ARZ	Aanpak Ring Zuid
BVA	Bestuurlijk Voorkeurs Alternatief
CBA	Camera Bediening met Alarmafhandeling
CPB	Centraal Plan Bureau
EHS	Ecologische Hoofdstructuur
EZ	Minister(ie) van Economische Zaken
GR	Groepsrisico
I/C verhouding	Intensiteit / Capaciteitsverhouding
KBA	Kosten Baten Analyse
m.e.r.	Milieueffectrapportage (procedure)
MER	Milieueffectrapport (het rapport)
MHW	Maatgevend Hoogwater
MIRT	Meerjarenprogramma Infrastructuur, Ruimte en Transport
NO ²	Stikstofdioxide
NRM	Nederlands Regionaal Model
NSL	Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit
OTB	Ontwerp-tracébesluit
OWN	Onderliggend wegennet
OWS	Oude Winschoterdiep
PM ₁₀	Fijn stof
PR	Persoonlijk Risico
P&R	Park en Ride
RSP	Regiospecifiek Pakket
SVIR	Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte
SWUNG	Samen Werken in de Uitvoering van Nieuw Geluidbeleid
TB	Tracébesluit
Wbb	Wet bodembescherming
Wro	Wet ruimtelijke ordening
ZRGII	Zuidelijke Ringweg Groningen, fase 2

Verklarende woordenlijst

Aansluiting	Plaats waar een auto(snel)weg aansluit op het onderliggend wegennet.
Akoestisch onderzoek	Onderzoek/berekening van de geluidsbelasting in de omgeving van het plan ten gevolge van de aangevraagde activiteiten.
Autonome ontwikkeling / situatie	Ontwikkeling die plaatsvindt of situatie die zal ontstaan als het project niet wordt uitgevoerd.
barrièrewerking	Belemmerende werking van wegen en andere infrastructurele voorzieningen voor dieren of mensen om zich van de ene naar de andere plaats te begeven.
Bevoegd gezag	De instantie die bevoegd is tot het nemen van een besluit in het kader van de Tracéwet en de Wet Milieubeheer.
Black-spots	Locaties waar regelmatig ongevallen plaatsvinden, een black-spot is gedefinieerd als zes of meer <i>slachtoffer</i> ongevallen in de periode 2008-2010.
Botrotonde	Een botrotonde is een langgerekte rotonde. Uiterlijk lijkt hij op twee $\frac{3}{4}$ -rotondes die met elkaar verbonden zijn.
Compenserende maatregel	Maatregelen waarbij in ruil voor het aanbrengen van schade aan natuur, landbouw, recreatie of bosbouw op de ene plaats, (mogelijkheden voor) vervangende waarden elders worden gecreëerd.
Dwarsprofiel	(denkbeeldige) Doorsnijding van een terrein of constructie met een verticaal vlak aangebracht loodrecht op de as ervan.
Ecologische Hoofdstructuur	Samenhangend stelsel van kerngebieden, natuurontwikkelingsgebieden en verbindingzones dat prioriteit krijgt in het natuur- en landschapsbeleid van de overheid.
Filezwaarte	Om de files van verschillende lengte en duur vergelijkbaar te maken, is het begrip filezwaarte geïntroduceerd. De filezwaarte is het totale aantal uren extra reistijd vergeleken met de situatie zonder file. De filezwaarte wordt uitgedrukt in voertuigverliesuren.
Fijn stof	Fijn stof bestaat uit allerlei verschillende ultrakleine stofdeeltjes, die verschillen in grootte en chemische samenstelling.

Fly-under	Een fly-under is een kunstwerk voor verkeer met als doel het conflictvrij maken van twee of meer rijrichtingen. Het doel is de doorstroming te bevorderen. Een fly-under wordt meestal toegepast bij een knooppunt of aansluiting.
Geluidproductieplafonds	De maximaal toegestane waarde van de geluidproductie op een referentiepunt
Grenswaarde	Kwaliteitsniveau van water, bodem, lucht of geluid dat minimaal moet worden bereikt of gehandhaafd.
Hoofdwegennet (HWN)	Stelsel van A-wegen dat de hoofdstructuur van het Nederlandse wegennet vormt. Deze wegen worden beheerd door Rijkswaterstaat.
Infrastructuur	Het geheel aan wegen, spoorwegen, vliegvelden, vaarwegen enzovoorts waarlangs iets of iemand verplaatst kan worden.
Kunstwerk	Een viaduct of brug die deel uitmaakt van de infrastructuur.
Langzaam verkeer	Fietsers en wandelaars.
Mitigerende maatregel	Maatregel die de nadelige gevolgen van de voorgenomen activiteit voor het milieu voorkomt of beperkt.
Onderliggend wegennet (OWN)	Alle wegen in Nederland die niet tot het hoofdwegennet behoren. Deze wegen zijn in beheer bij andere wegbeheerders dan Rijkswaterstaat.
Ontwerp-tracébesluit (OTB)	Voorstel voor het Tracébesluit.
Referentiesituatie	De situatie waarin de weg blijft zoals hij is en er niets extra's mee gebeurt en alleen het huidige beleid zou worden uitgevoerd.
Rode lijst soorten	Lijst van dier- en plantensoorten die zeldzaam zijn of (dramatisch) achteruitgaan in hun voorkomen.
Rijbaan	Aaneengesloten deel van de verkeersbaan, dat bestemd is voor rijdend verkeer. De begrenzing ervan is een kantstreep of een overgang van verharding naar onverhard.
Rijstrook	Begrensd gedeelte van de rijbaan dat breed genoeg is voor het berijden daarvan door autoverkeer. Een rijbaan kan meerdere rijstroken bevatten.
Risicocijfer	Het aantal slachtoffers per miljoen voertuigkilometers (verkeersprestatie: weglengte × intensiteit). Het risicocijfer wordt per drie jaar berekend.

Robuustheid	Het vermogen van een netwerk om verstoringen op te kunnen vangen; denk hierbij aan de beschikbaarheid van alternatieve routes voor het geval zich calamiteiten op het wegennet voordoen.
Sociale veiligheid	De mate waarin men zich vrij van dreiging en/of confrontatie met/zonder geweld in een bepaalde omgeving kan bewegen.
Tracébesluit (TB)	Besluit van de minister van Infrastructuur en Milieu
Tracéwet	De wet die bepaalt hoe besluiten over uitbreiding of aanpassing van hoofdwegen gemaakt moeten worden. Het beschrijft de procedure die nodig is om te komen tot een besluit.
Verkeersintensiteit	De hoeveelheid verkeer op een snelweg. Deze wordt vaak berekend met verkeersmodellen die voor een toekomstjaar een inschatting van de hoeveelheid verkeer kunnen geven.
Verkeersmanagement-systeem	Geautomatiseerde real-time maatregelen om de verkeersafwikkeling te reguleren
Voertuigverliesuren	Het aantal uren extra reistijd vergeleken met de situatie zonder vertragingen.
Waterberging	Het (tijdelijk) bergen, opslaan van overtollig water.
Watertoets	Methode om vast te stellen welke gevolgen ingrepen hebben op de waterhuishouding
Weefvak	Een weefvak is een combinatie van een uitvoegstrook en invoegstrook waardoor zowel bestuurders kunnen invoegen op de doorgaande hoofdrijbaan als uitvoegen vanaf diezelfde rijbaan.

Literatuurlijst

A7/N7 Zuidelijke Ringweg Groningen, fase 2

- Rijkswaterstaat, Trajectnota/MER Zuidelijke Ringweg Groningen, november 1998
- Standpunt A7 Zuidelijke Ringweg Groningen, april 2000
- Rijkswaterstaat, Tracébesluit Rijksweg 7, Zuidelijke Ringweg Groningen, Langman maatregelen, mei 2002
- De netwerkanalyse NSN Groningen-Assen, augustus 2006
- Verkenningenrapport Alternatieven Zuidelijke Ringweg (VAZ), augustus 2006
- Rijkswaterstaat, MIT-verkenning Zuidelijke Ringweg Groningen 2^e fase, 2007
- Rijkswaterstaat, Verkenning Zuidelijke Ringweg Groningen 2e Fase, afronding regionale verkenning volgens het MIT Spelregelkader, november 2007
- Gemeente Groningen, De stad is het waard, augustus 2008
- DHV, Duurzaam verzonken Stad, oktober 2008
- DHV, Second opinion tunnelvariant, december 2008
- Witteveen+Bos, Quickscan technische haalbaarheid Zuidtunnel, april 2009
- Oranjewoud, Effectstudie varianten Zuidelijke Ring Groningen', juni 2009
- Kwaliteitsteam, advies aan de Stuurgroep, 18 juni 2009
- West8, Verkenning ruimtelijke inpassing Zuidelijke Ringweg Groningen, in opdracht van Kwaliteitsteam ZRG en Stuurgroep ZRG, juni 2009
- Projectorganisatie Zuidelijke Ringweg Groningen, Verlengde verkenning Zuidelijke Ringweg Groningen fase 2, 2009
- Projectorganisatie Zuidelijke Ringweg Groningen, Kennisgeving en Toelichting kennisgeving project-MER Zuidelijke Ringweg Groningen, fase 2, november 2010
- Projectorganisatie Aanpak Ring Zuid, Zienswijzenrapport Kennisgeving, Nota van beantwoording naar aanleiding van de ingediende reacties op de kennisgeving van het voornemen tot het opstellen van een project-MER voor A7/N7, Zuidelijke Ringweg Groningen (fase 2), juni 2011
- Projectorganisatie Zuidelijke Ringweg Groningen, Kennisgeving tot wijziging van de projectgrens A7/N7, Zuidelijke Ringweg Groningen (fase 2), december 2011
- Ontwerp-tracébesluit en Milieueffectrapport A7/N7, Zuidelijke Ringweg Groningen, fase 2, augustus 2013
- Brief aan Gemeenteraad Groningen 'Informeren over afronding planstudiefase Aanpak Ring Zuid en voorbereiding marktbenadering', 9 juli 2014.

Getekende overeenkomsten

- Ministerie van Verkeer en Waterstaat, provincie Groningen en gemeente Groningen, Convenant Regiospecifiek Pakket (RSP) Zuiderzeelijn, 23 juni 2008
- Ministerie van Verkeer en Waterstaat, provincie Groningen en gemeente Groningen, Bestuursovereenkomst Zuidelijke Ringweg Groningen fase 2, 10 november 2009
- Ministerie van Verkeer en Waterstaat, Aanvangsbeslissing A7 Zuidelijke Ringweg Groningen fase 2, 18 december 2009

Wetten en besluiten

- Tracéwet
- Crisis- en herstelwet
- Wet ruimtelijke ordening
- Besluit milieueffectrapportage (besluit MER)
- Wet milieubeheer
- Wet geluidhinder
- Wet luchtkwaliteit (hoofdstuk vijf, Wm)
- Flora- en faunawet
- Natuurbeschermingswet
- Boswet
- Vogel- en Habitatrichtlijn
- Monumentenwet

Nota's

- Ministerie van Infrastructuur en Milieu, Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte, 2012. Hierin zijn onder andere de Nota Mobiliteit en Nota Ruimte opgegaan
- Provincie Groningen, Provinciaal Omgevingsplan Groningen (POP Groningen), 2009
- Gemeente Groningen, Structuurvisie ruimtelijke ordening: Stad op scherp, 2009
- Gemeente Groningen, Beleidsnota Verkeer en Vervoer 2007-2010: Nota duurzame Mobiliteit
- Gemeente Groningen, Groenstructuurvisie: Groene Pepers, 2007
- Gemeente Groningen, economisch beleidsplan 2010-2014: G-kracht

Overig

- Commissie Elverding, Versnelling Besluitvorming Infrastructurele Projecten, april 2008

Internet

- Projectinformatie en documenten: www.platformparticipatie.nl
- Centrum voor publiekparticipatie: www.centrumpp.nl
- Geluidregister: www.rws.nl/geluidregister

Bijlagen

Bijlage A:	Aanvangsbeslissing
Bijlage B:	Uitgangspunten van de verkeersberekeningen
Bijlage C:	Stedelijk en landschappelijk inpassingsplan
Bijlage D:	Akoestisch onderzoek
Bijlage E:	Veiligheidsplan verdiepte ligging
Bijlage F:	Nota van Antwoord
Bijlage G:	Participatierapport
Bijlage H:	Verschillenrapportage Milieueffecten OTB-TB, Oplegger bij Milieueffectrapport A7/N7 Zuidelijke Ringweg Groningen, fase 2
Bijlage I:	Milieueffectrapport (MER) A7/N7 Zuidelijke Ringweg Groningen, fase 2 (2013)

Bijlagen bij het MER

- Bijlage 1: Deelrapport Verkeersveiligheid (2013)
- Bijlage 2: Deelrapport Externe veiligheid (2013)
- Bijlage 3: Deelrapport Scheepvaart (2013)
- Bijlage 4: Deelrapport Luchtkwaliteit (2013)
- Bijlage 5: Deelrapport Natuur (2013)
- Bijlage 6: Deelrapport Bomen (Bomen Effect Analyse) (geactualiseerd, 2014)
- Bijlage 7: Deelrapport Water (2013)
- Bijlage 8: Deelrapport Historisch milieukundig bodemonderzoek (2013)
- Bijlage 9: Deelrapport Archeologie (bureauonderzoek) (2013)
- Bijlage 10: Deelrapport Archeologie (booronderzoek) (2013)
- Bijlage 11: Deelrapport Cultuurhistorie (2013)
- Bijlage 12: Deelrapport Ruimtelijke kwaliteit (2013)
- Bijlage 13: Deelrapport Geluid (2013)