



Ontwerp-Tracébesluit A27/A12 Ring Utrecht

I Besluit

Vastgesteld op: **14 MAART 2016**

De minister van Infrastructuur en Milieu, in overeenstemming
met de staatssecretaris van Economische Zaken

mw. drs. M.H. Schultz van Haegen

Colofon

Uitgegeven door	Ministerie van Infrastructuur en Milieu Rijkswaterstaat Midden Nederland Postbus 2232 3500 GE Utrecht
Informatie	www.ikgaverder.nl
Telefoon	0800 – 8002
E-mail	ring.utrecht@rws.nl
Status	Definitief
Sweco referentienummer	GM-0170158

Inhoud

I Besluit 8

Artikel 1	Infrastructurele maatregelen	8
Artikel 2	Overige infrastructuurle voorzieningen	11
Artikel 3	Tijdelijke maatregelen en voorzieningen	12
Artikel 4	Te amoveren opstallen	13
Artikel 5	Verkeersveiligheidsmaatregelen	13
Artikel 6	Geluidsmaatregelen	13
Artikel 7	Verplaatste referentiepunten, nieuwe en gewijzigde geluidproductieplafonds	13
Artikel 8	Waterhuishoudingsmaatregelen	14
Artikel 9	Mitigerende maatregelen Flora- en faunawet	14
Artikel 10	Compenserende maatregelen Flora- en faunawet, Boswet en Ecologische Hoofdstructuur	14
Artikel 11	Maatregelen voor landschappelijke en stedenbouwkundige inpassing	15
Artikel 12	Opleveringstoets	15
Artikel 13	Evaluatieprogramma	16
Artikel 14	Uitmeet- en flexibiliteitsbepaling	16
Artikel 15	Schadevergoeding	16
Artikel 16	Toepasselijkheid Crisis- en herstelwet	17

II Bijlagen bij het Ontwerp-Tracébesluit A27/A12 Ring Utrecht 19

Bijlage 1 bij het Tracébesluit A27/A12 Ring Utrecht Kunstwerken 21

Bijlage 2 bij het Tracébesluit A27/A12 Ring Utrecht Geluidsmaatregelen 25

Bijlage 3 bij het Tracébesluit A27/A12 Ring Utrecht Verplaatste referentiepunten en gewijzigde geluidproductieplafonds 32

Bijlage 4 bij het Tracébesluit A27/A12 Ring Utrecht Waterhuishoudingsmaatregelen 58

Bijlage 5 bij het Tracébesluit A27/A12 Ring Utrecht Mitigerende maatregelen Flora- en faunawet en compenserende maatregelen Boswet 65

Bijlage 6 bij het Tracébesluit A27/A12 Ring Utrecht Maatregelen voor landschappelijke en stedenbouwkundige inpassing 73

III Indienen zienswijzen 83

IV Overzichtskaart en detailkaarten 85

V Toelichting 87

1	Inleiding	89
1.1	Aanleiding en doel van het project	89
1.2	Opbouw van de rapportstructuur (O)TB en MER Tweede fase Ring Utrecht	91
1.3	Wettelijk kader en doorlopen procedure	92
1.4	Scope van het project A27/A12 Ring Utrecht	95
1.5	Relatie met andere projecten	96
1.6	Leeswijzer	98

2	Verantwoording keuze: nut en noodzaak 99
2.1	Nut en noodzaak 99
2.2	Het MER Tweede fase 112
3	Uitgangspunten en beschrijving maatregelen 117
3.1	Infrastructurele maatregelen 117
3.2	Kunstwerken 122
3.3	Te amoveren gebouwen/opstallen 123
3.4	Overige infrastructurele voorzieningen 124
3.5	Uitmeet- en flexibiliteitsbepaling 124
3.6	Kabels en leidingen 125
3.7	Duurzaam bouwen 125
4	Leefbaarheidsmaatregelen 127
5	Verkeer 129
5.1	Inleiding Verkeer 129
5.2	Beleidskader 129
5.3	Situatie in 2030 zonder project Ring Utrecht 129
5.4	Huidige situatie verkeer op en rond de Ring Utrecht 134
5.5	Referentiesituatie 136
5.6	Oplossing in de projectsituatie 138
5.7	Verkeer in de projectsituatie 138
5.8	Overige verkeerskundige effecten van het project 142
5.9	Toekomstige situatie in een scenario met lage groei 142
6	Geluid 145
6.1	Wettelijk kader 145
6.2	Onderzoek 146
6.3	Resultaten en conclusies 149
7	Luchtkwaliteit 159
8	Externe veiligheid 161
8.1	Wettelijk kader en beleid 161
8.2	Onderzoeksresultaten 163
8.3	Maatregelen 168
9	Natuur 169
9.1	Wettelijk kader en beleid 169
9.2	Onderzoeksresultaten 174
9.3	Conclusies en maatregelen 176
10	Landschap, cultuurhistorie en archeologie 181
10.1	Landschap 181
10.2	Archeologie en cultuurhistorie 183
11	Bodem en water 189
11.1	Bodem 189
11.2	Water 190
12	Relevante zaken na vaststelling van het tracébesluit 195
12.1	Bestemmingsplan en vergunningverlening 195
12.2	Grondverwerving en onteigening 195
12.3	Maatregelen tijdens de bouw- en aanlegfase 196

12.4	Schadevergoeding	198
12.5	Opleveringstoets	199
12.6	Evaluatie milieu-effectrapportage	199
13	Verdere procedure	201
	Afkortingen	202

I Besluit

Gelet op de Tracéwet en onder toedeling van de benodigde ontwikkelingsruimte, als bedoeld in artikel 19km van de Natuurbeschermingswet 1998, heb ik, de minister van Infrastructuur en Milieu, het voornemen om, in overeenstemming met de staatssecretaris van Economische Zaken, vast te stellen het Tracébesluit A27/A12 Ring Utrecht voor de verbreding van de A27 tussen aansluiting Houten en aansluiting Bilthoven, de verbreding van de A28 tussen de aansluiting Waterlinieweg en het ecoduct Wildsche Hoek en de verbreding van de parallelrijbaan van de A12 tussen knooppunt Oudenrijn en knooppunt Lunetten. De genoemde maatregelen vinden plaats op de A27 van km 67,70 tot km 86,11, op de A12 van km 57,50 tot km 63,50 en op de A28 van km 0,00 tot km 4,40.

Het ontwerp-tracébesluit bestaat uit deze besluittekst (I), overzichtskaarten genummerd van 1 t/m 4, detailkaarten genummerd van 1 tot en met 17, kaarten met lengteprofielen genummerd van 1 t/m 15 en kaarten met dwarsprofielen genummerd van 1 t/m 5 (IV), en bijlagen 1 tot en met 6 van de Bijlagen (II). Bij het ontwerp-tracébesluit hoort een toelichting (V) met bijbehorende rapporten¹. Indien Zienswijzen (III), de toelichting (V) en de bijbehorende rapporten dienen ter onderbouwing van het ontwerp-tracébesluit en maken geen onderdeel uit van het ontwerp-tracébesluit.

Artikel 1 Infrastructurele maatregelen

De volgende aanpassingsmaatregelen worden gerealiseerd op de A27 tussen aansluiting Houten en aansluiting Bilthoven, op de A28 tussen de aansluiting met de Waterlinieweg en het ecoduct Wildsche Hoek en op de parallelrijbaan van de A12 tussen knooppunt Oudenrijn en knooppunt Lunetten .

1. In het deelgebied A27 Noord² (km 80,94 tot 86,11 van de A27) worden de volgende aanpassingsmaatregelen getroffen:
 - a. Tussen aansluiting Veemarkt (km 81,29) en Utrecht-Noord (km 83,49) wordt de hoofdrijbaan van de A27 in noordelijke richting (Hilversum) met één rijstrook verbreed. De hoofdrijbaan bestaat hier na aanpassing ter hoogte van de aansluiting Veemarkt uit vier rijstroken. Ter hoogte van km 82,02 sluit de toerit van de aansluiting Veemarkt aan op de hoofdrijbaan; de hoofdrijbaan gaat daarna tot km 82,77 verder met vijf rijstroken (drie rechtdoorgaand en twee in een weefvak tot aan de aansluiting Utrecht-Noord). Bij km 82,77 vallen twee rijstroken af naar Utrecht Noord en gaat de hoofdrijbaan met drie rijstroken verder richting Hilversum.
 - b. Tussen de aansluitingen Utrecht-Noord (km 83,49) en Bilthoven (km 85,95) wordt de rijbaan in noordelijke richting (Hilversum) verbreed door het vervangen van de spitsstrook (*die wordt aangelegd in het kader van het*

¹ Het overzicht van de bij de toelichting behorende rapporten is weergegeven in figuur 1.3 'Rapportstructuur project A27/A12 Ring Utrecht' in § 1.2 van de toelichting.

² In de huidige situatie zijn er tussen Utrecht-Noord en Bilthoven in beide richtingen twee rijstroken beschikbaar.

In het kader van het Tracébesluit A27/A1 Aansluiting Utrecht Noord –Knooppunt Eemnes – Aansluiting Bunschoten-Spakenburg worden hier in noordelijke richting (oostelijke rijbaan) één rijstrook en één spitsstrook aangelegd en in zuidelijke richting (westelijke rijbaan) één rijstrook. Na realisatie van voornoemd tracébesluit (uitgangssituatie voor het Tracébesluit A27/A12 Ring Utrecht) zijn hier in noordelijke richting in totaal drie rijstroken en één spitsstrook aanwezig en in zuidelijke richting drie rijstroken.

- Tracébesluit A27/A1 Aansluiting Utrecht Noord –Knooppunt Eemnes – Aansluiting Bunschoten-Spakenburg*) door een permanente rijstrook. De rijbaan bestaat na aanpassing uit vier doorgaande rijstroken.
- c. De rijbaan van de A27 in zuidelijke richting (Den Haag/Breda) wordt tussen aansluiting Utrecht-Noord (km 83,03) en aansluiting Veemarkt (km 81,38) verbreed met één rijstrook voor het doorgaande verkeer. De hoofdrijbaan bestaat hier na aanpassing uit vier rijstroken, waarbij de rechter rijstrook bij km 81,78 overgaat in een uitvoegstrook.
 - d. De aansluitingen Bilthoven, Veemarkt en Utrecht-Noord blijven functioneel gehandhaafd en worden aangepast aan de wegaanpassing.
 - e. De verbinding tussen de Noordelijke Ring Utrecht naar de A27 in noordelijke richting (Hilversum) wordt aangepast om aan te kunnen sluiten op de oostelijke rijbaan van de A27.
 - f. De toe- en afritten van de verzorgingsplaats Voordaan aan de oostzijde van de A27 worden aangepast aan de wegaanpassing.
2. In het deelgebied A28/A27 en knooppunt Rijnsweerd (km 78,02 tot 80,94 van de A27 en km 0,00 tot 4,40 van de A28) worden de volgende aanpassingsmaatregelen getroffen:
- a. Tussen km 78,02 en 80,94 van de A27 en km 0,00 en km 4,40 van de A28 vindt een reconstructie van knooppunt Rijnsweerd plaats. Alle herkomstbestemmingsrelaties blijven gehandhaafd; de aanpassing is weergegeven op de detailkaarten 4 tot en met 9.
 - b. De nieuw aan te leggen verbindingsweg van de A27 noord (Hilversum) naar de A28 oost (Amersfoort) kruist de andere infrastructuur in knooppunt Rijnsweerd onderlangs door middel van een verdiepte ligging.
 - c. De nieuw aan te leggen verbindingsweg van de A28 oost (Amersfoort) naar de A27 zuid (Den Haag/Breda) kruist de bestaande A27 en A28 richting Utrecht-Centrum/Uithof in knooppunt Rijnsweerd bovenlangs.
 - d. De verbindingswegen van de A27 naar A28 Utrecht-Centrum en andersom worden met een verkeersregelinstallatie aangesloten op de A28 ter hoogte van km 0,77.
 - e. Tussen km 78,89 en km 78,36 bestaat de A27 in zuidelijke richting (A12 Den Haag-Arnhem/A27 Breda) na aanpassing uit twee hoofdrijbanen met ieder vier rijstroken.
 - f. Tussen km 78,02 tot km 78,58 bestaat de A27 in noordelijke richting (A27 Hilversum/A28 Utrecht-Amersfoort) uit twee hoofdrijbanen: een hoofdrijbaan met vijf rijstroken in de richting Hilversum/A28 Utrecht-Amersfoort en een hoofdrijbaan met twee rijstroken in de richting van de A28-Amersfoort.
 - g. De aansluiting De Uithof op de A28 en de aansluiting Waterlinieweg blijven functioneel gehandhaafd en worden aangepast aan de wegaanpassing. Ten noorden van de A28, ten westen van de Universiteitsweg wordt een nieuwe toerit aangelegd bestemd voor verkeer in de richting A27 zuid (Breda) of A12 oost (Arnhem).
3. In het deelgebied A27-zuid en knooppunt Lunetten (km 67,70 tot 78,02 van de A27 en km 62,60 tot 63,50 van de A12) worden de volgende aanpassingsmaatregelen getroffen:
- a. Tussen de knooppunten Rijnsweerd en Lunetten bestaat de A27 in noordelijke richting (Hilversum) na de aanpassing van km 77,14 tot km 78,02 uit twee rijbanen van respectievelijk vijf rijstroken (richting Hilversum/A28 oost) en twee rijstroken (richting A28).

- b. Van km 77,45 tot km 78,02 bestaat de A27 in zuidelijke richting (Den Haag/Breda) na de aanpassing uit twee rijbanen van respectievelijk drie rijstroken (richting A27 Breda/A12 Arnhem) en twee + twee rijstroken (richting A12 Utrecht/Den Haag).
 - c. De rijbanen van de A27 in noordelijke richting (Hilversum) tussen de knooppunten Lunetten en Rijnsweerd worden conform artikel 5 van km 77,33 tot km 78,02 voorzien van een vluchtstrook in het kader van de verkeersveiligheid.
 - d. Tussen km 69,79 en km 78,02³ van de A27 en km 62,60 en km 63,50 van de A12 vindt een reconstructie van knooppunt Lunetten plaats. Alle herkomstbestemmingsrelaties blijven gehandhaafd; de aanpassingen in het kader van de reconstructie van het knooppunt Lunetten zijn weergegeven op de detailkaarten 9 tot en met 12.
 - e. Het knooppunt wordt uitgebreid met een rijbaan vanuit de richting A27 zuid (Breda) naar A28 oost (Amersfoort) (de zogenoemde 'bypass'), die parallel aan de oostzijde van de bestaande A27 ligt en de A12 onderlangs kruist.
 - f. Ten zuiden van knooppunt Lunetten wordt de rijbaan van de A27 in noordelijke richting (Hilversum) met één rijstrook verbreed. Deze rijbaan bestaat na de aanpassing vanaf km 68,29 tot km 69,99 uit drie rijstroken voor doorgaand verkeer en twee rijstroken naar de bypass naar A28 Amersfoort en de A12 oost (Arnhem).
 - g. Ten zuiden van knooppunt Lunetten (km 69,79) tot de projectgrens bij km 67,70 wordt de rijbaan van de A27 in zuidelijke richting (Breda) met één rijstrook verbreed. Deze rijbaan bestaat na aanpassing vanaf km 69,79 tot km 69,43 uit vijf rijstroken en daarna tot km 68,31 uit vier rijstroken voor doorgaand verkeer en twee rijstroken voor de afrit naar de aansluiting Houten.
 - h. De A27 sluit op de projectgrens ter hoogte van km 67,70 aan op de situatie na uitvoering van het Tracébesluit A27 Houten – Hooipolder.
 - i. De aansluiting Houten (A27) blijft functioneel gehandhaafd en wordt aangepast aan de wegaanpassing.
4. In het deelgebied A12 Oudenrijn-Lunetten (km 57,50 tot 62,6 van de A12) worden de volgende aanpassingsmaatregelen getroffen:
- a. De parallelbaan van de A12 in westelijke richting (Den Haag) wordt van km 58,26 tot km 62,30 uitgebreid met één rijstrook. De parallelbaan in westelijke richting bestaat na aanpassing uit drie doorgaande rijstroken.
 - b. De parallelbaan van de A12 in oostelijke richting (Arnhem) wordt van km 59,00 tot km 61,44 uitgebreid met één rijstrook. De parallelbaan in oostelijke richting bestaat na aanpassing uit drie doorgaande rijstroken.
 - c. De verbindingsweg van de parallelbaan van de A12 uit westelijke richting (Den Haag) naar de A27 zuid (Breda), bestaande uit één rijstrook, gaat over de toerit (bestaande uit twee rijstroken) vanaf verkeersplein Laagraven naar de A12 heen.
 - d. De aansluitingen Nieuwegein, Kanaleneiland en Hoograven blijven functioneel gehandhaafd en worden aangepast aan de wegaanpassing.
5. Voor de in lid 1 t/m 4 bedoelde aanpassingen geldt dat de reguliere rijstroken 3,50 meter, de vluchtstrook 3,35 m en de redresseerstrook 0,80 m breed zijn.

³ In de kilometrering van de A27 zit een kilometersprong van 72,0 naar 77,0.

6. De maximumsnelheden zoals die in de huidige situatie gelden blijven na realisatie van het tracébesluit gehandhaafd met uitzondering van de in tabel 1 weergegeven wegvakken.

Tabel 1: Wegvakken waar de maximumsnelheid wijzigt

Wegvak	Maximumsnelheid na realisatie van het project
A28 Waterlinieweg – Rijnsweerd (detailkaart 5)	70 km/uur
Verbindingsweg A28 oost (Amersfoort) naar A27 zuid (Den Haag/Breda) (detailkaart 5)	100 km/uur
Verbindingsweg A27 noord (Hilversum) naar A28 oost (Amersfoort) (detailkaart 5)	80 km/uur

7. Door de aanpassingsmaatregelen krijgt een aantal wegvakken een andere functie. Op de detailkaarten (IV) is dit nader weergegeven. Daarnaast worden weggedeelten verschoven of komen te vervallen; de verharding van deze weggedeelten wordt verwijderd.
8. De aanpassing en de daarbij behorende maatregelen alsmede de ligging van het tracé vinden plaats overeenkomstig de detailkaarten (IV) en de daarbij behorende lengte- en dwarsprofielen.

Artikel 2

Overige infrastructurele voorzieningen

De volgende overige infrastructurele voorzieningen en aanpassingsmaatregelen worden gerealiseerd. Deze zijn weergegeven op de detailkaarten (IV).

1. Kunstwerken

In bijlage 1 van het document Bijlagen (II) is aangegeven welke nieuwe kunstwerken worden aangelegd en welke kunstwerken worden aangepast, nieuw worden gebouwd dan wel komen te vervallen. De nummers van de kunstwerken komen overeen met de nummers op de detailkaarten (IV). Bijlage 1 maakt onderdeel uit van dit ontwerp-tracébesluit.

Bij alle nieuw aan te leggen dan wel aan te passen kunstwerken zoals opgenomen in bijlage 1 worden stille voegovergangen toegepast.

2. Onderliggend wegennet

Op het onderliggend wegennet worden de maatregelen getroffen zoals weergegeven in tabel 2.

Tabel 2: Maatregelen op het onderliggend wegennet

Locatie	Maatregelen
Aansluiting Veemarkt op de A27	Vergroten van de buffercapaciteit tussen het Alfrinkplein en de aansluiting door het verlengen van een opstelvak voor de rechtsafbeweging tot aan de Manegelaan. Verdubbelen van het aantal opstel- en afrijstroken (van één naar twee) voor het links afslaand verkeer vanuit De Bilt naar het zuiden.

	Verdubbelen van het aantal opstel- en afrijstroken (van één naar twee) voor het rechts afslaand verkeer vanuit De Bilt naar het noorden.
Aansluiting Houten op de A27	Plaatsen van een toeritdoseerinstallatie op de westelijke toerit.
Aansluiting Uithof op de A28	Noordelijk kruispunt: aanbrengen van een extra linksaf strook naar de toerit A28 . Aan beide zijden verbreden van het viaduct Universiteitsweg om twee vrije ambulancestroken op het viaduct te realiseren.
Aansluiting Kanaleneiland op de A12	Noordelijke afrit: verlengen van de opstelvakken voor links afslaand verkeer. Zuidelijke afrit: verlengen van de opstelvakken voor rechts afslaand verkeer.
Voordorpse Polder	Omleggen toegangsweg tot bedrijfskavel in Voordorpse Polder
Westzijde A27, ten zuiden van viaduct Utrechtseweg	Verleggen van Langeweg

3. Calamiteitendoorsteek

In knooppunt Lunetten wordt een calamiteitendoorsteek gerealiseerd vanuit de verbindingsweg van de A12 west (Den Haag) naar de A27 noord (Hilversum) naar de bypass vanaf de A27 zuid (Breda) in de richting A28 oost (Amersfoort). De huidige calamiteitendoorsteek vanaf de verbindingsweg A27 zuid (Breda) naar de A12 oost (Arnhem) naar de verbindingsweg van de A12 west (Den Haag) naar de A27 noord (Hilversum) vervalt.

Artikel 3 Tijdelijke maatregelen en voorzieningen

1. Binnen de grenzen van het ontwerp-tracébesluit kunnen tijdelijke maatregelen, bouwwerken en voorzieningen in verband met de uitvoering van het tracébesluit worden gerealiseerd of uitgevoerd. De tijdelijke maatregelen kunnen worden gerealiseerd en uitgevoerd binnen alle maatregelvlakken op de detailkaarten (IV) en op de gronden die op de detailkaarten (IV) zijn aangeduid als 'Werkterrein'. Onder tijdelijke maatregelen, bouwwerken en voorzieningen wordt onder andere begrepen:
 - a. opslagplaatsen, werkplaatsen, opstelplaatsen voor materieel, bouwketen en parkeerplaatsen voor personeel en bezoekers;
 - b. laad-en losplaatsen en grond- en zanddepots;
 - c. bouwzones ter weerszijden van de weg ten behoeve van de werkzaamheden;
 - d. tijdelijke bouwwegen, watergangen, energievoorzieningen, afrastering en watercompensatie.
2. Gronden die op de detailkaarten (IV) zijn aangeduid als 'Tijdelijk werkterrein' krijgen na uitvoering van de werkzaamheden hun oorspronkelijke bestemming terug, zoals deze golden voor de datum van het inwerkingtreden van het tracébesluit, tenzij op de detailkaarten (IV) een specifieke bestemming is aangegeven.
3. Tijdelijke maatregelen en voorzieningen worden niet langer in stand gehouden dan tot zes maanden na oplevering van het gehele tracé.
4. Tijdelijke watergangen zijn maximaal 5 meter breed.

Artikel 4 Te amoveren opstallen

Voor de realisatie van de A27/A12 Ring Utrecht dienen opstallen zoals aangegeven in tabel 3 te worden aangekocht of onteigend en geamoveerd. Deze opstallen zijn op de detailkaarten (IV) expliciet aangegeven.

Tabel 3: Te amoveren opstallen

Adres/locatie van de opstal	Soort opstal
In het volkstuintencomplex ATV Stadion, Oostbroekselaan 51, Utrecht	Vijf opstallen (huisjes en schuurtjes)
Weg tot de Wetenschap 201, Utrecht	Woonwagen
Weg tot de Wetenschap 203, Utrecht	Woonwagen
Weg tot de Wetenschap 205, Utrecht	Woning
Weg naar Rhijnauwen 7, Utrecht	Bedrijfswoning
Weg naar Rhijnauwen 5D, Utrecht	Tennisclubhuis
Weg naar Rhijnauwen ter plaatse van nummer 5, Utrecht	Schuur
Nieuwe Houtenseweg 25, Utrecht	Kassen van de voormalige stadskwekerij
Fortweg 6, Houten	Woning

Artikel 5 Verkeersveiligheidsmaatregelen

Naast het aanbrengen van een vluchtstrook zoals omschreven in artikel 1 lid 3 sub c worden in het kader van de verkeersveiligheid de bestaande verkeerssignalering, geleideconstructie, bewegwijzering, markering en verlichting aangepast of vernieuwd, en wordt een nieuwe geleideconstructie aangebracht, voor zover dit vanwege de uitvoering van de in artikel 1 en 2 genoemde aanpassingsmaatregelen noodzakelijk is.

Artikel 6 Geluidsmaatregelen

- Op alle tracédelen zoals benoemd in bijlage 2 van het document Bijlagen (II) wordt geluidreducerende verharding toegepast. In bijlage 2 wordt voor deze tracédelen aangeduid welk type geluidreducerende verharding wordt gerealiseerd, of geluidreducerend asfalt dat ten minste dezelfde geluidreducerende eigenschappen heeft als het in bijlage 2 aangeduide type verharding. Bijlage 2 maakt onderdeel uit van dit ontwerp-tracébesluit.
- Er worden nieuwe geluidschermen gerealiseerd en geluidschermen opgehoogd voor het hoofdwegennet. In bijlage 2 van het document Bijlagen (II) zijn de te plaatsen en te verhogen geluidschermen weergegeven. Alle geluidschermen zijn tevens weergegeven op de bij dit ontwerp-tracébesluit behorende detailkaarten (IV). Bijlage 2 maakt onderdeel uit van dit ontwerp-tracébesluit.

Artikel 7 Verplaatste referentiepunten, nieuwe en gewijzigde geluidproductieplafonds

Langs de A12/A27 waarop dit ontwerp-tracébesluit betrekking heeft, dienen de in bijlage 3 van het document Bijlagen (II) opgenomen verplaatste referentiepunten en gewijzigde geluidproductieplafonds in acht te worden genomen. Bijlage 3 maakt onderdeel uit van dit ontwerp-tracébesluit.

Door wijziging van de geluidproductieplafonds is tevens de sanering, zoals bedoeld in artikel 11.56 van de Wet milieubeheer, langs de volgende weggedeelten afgehandeld:

- de A27 tussen de aansluitingen Bilthoven en Houten (km 86,1 - 67,7);
- de A28 vanaf Utrecht-Centrum tot en met de aansluiting De Uithof (km 0,0 - 4,4);
- de A12 tussen km 55,5 en knooppunt Lunetten (km 63,5).

Artikel 8 Waterhuishoudingsmaatregelen

1. Het te dempen wateroppervlak wordt volledig gecompenseerd. Ter compensatie van de toename van verhard oppervlak en van het te dempen wateroppervlak wordt circa 6,02 hectare waterberging gerealiseerd. De maatregelen zijn weergegeven in de tabellen in bijlage 4 van het document Bijlagen (II). Bijlage 4 maakt onderdeel uit van dit ontwerp-tracébesluit.
2. De in dit artikel onder lid 1 bedoelde waterhuishoudkundige maatregelen worden gerealiseerd binnen het op de detailkaarten aangeduide 'Maatregelvlak waterhuishouding'.

Artikel 9 Mitigerende maatregelen Flora- en faunawet

Om de effecten van de weg op natuur te voorkomen/verminderen worden in het kader van artikel 2 Flora- en faunawet mitigerende maatregelen getroffen. Deze maatregelen zijn weergegeven in de tabellen in bijlage 5 van het document Bijlagen (II). Bijlage 5 maakt onderdeel uit van dit ontwerp-tracébesluit. Bij de maatregelen in bijlage 5 is de van toepassing zijnde wetgeving aangegeven.

Artikel 10 Compenserende maatregelen Flora- en faunawet, Boswet en Ecologische Hoofdstructuur

1. Ter compensatie van effecten op de Ecologische Hoofdstructuur worden de maatregelen getroffen zoals weergegeven in tabel 4.

Tabel 4: Maatregelen ter compensatie van effecten op de Ecologische Hoofdstructuur

EHS-compensatie-gebieden	Locatie	Maatregel	oppervlak
Universiteitsweg-westzijde	In het noordwestkwadrant van de aansluiting De Uithof, ten noorden van de A28 en ten westen van de Universiteitsweg	Ontwikkeling van bospercelen aansluitend aan de bestaande ecologische hoofdstructuur van het landgoed Sandwijck	5,8 ha bosperceel
De Nienhof	Aansluitend aan landgoed De Nienhof, tussen de kernen Bunnik en Zeist,	Ontwikkeling van bosstroken binnen een grotere herinrichting van agrarisch	26 ha, waarvan ca 5 ha bosperceel

		gebied naar natuur	
Bunkerveld	Tussen de Kromme Rijn en de N411 (Provinciale weg Utrecht-Bunnik), ten oosten van de parkeerplaats Oud-Amelisweerd	Ontwikkeling van een voormalige arm van de Kromme Rijn in een natuurlijke omgeving	4,5 ha waarvan ca 1 ha bosperceel

2. Op grond van de Boswet wordt de 37,48 hectare houtopstand, die ter uitvoering van het ontwerp-tracébesluit wordt gekapt, volledig gecompenseerd door nieuwe aanplant en herplant van respectievelijk 38,07 en 7,36 hectare houtopstand. De locaties voor herplant zijn weergegeven in de tabellen in bijlage 5 van het document Bijlagen (II). Bijlage 5 maakt onderdeel uit van dit ontwerp-tracébesluit.
3. Ter compensatie van leefgebied van de kleine modderkruiper wordt nieuw leefgebied ingericht in combinatie met de waterhuishoudingsmaatregelen zoals opgenomen in artikel 8.
4. Ter compensatie van het verlies van verblijfplaatsen van de gewone dwergvleermuis worden geschikte vleermuiskasten opgehangen in de omgeving van de huidige verblijfplaats aan de Fortweg 6 te Houten.
5. Tevens worden in het kader van de Zorgplicht uit artikel 2 van de Flora- en faunawet aanvullende maatregelen getroffen voor de natuur, deze zijn eveneens aangegeven in de tabellen in bijlage 5 van het document Bijlagen (II). Bijlage 5 maakt onderdeel uit van dit ontwerp-tracébesluit.

Artikel 11 Maatregelen voor landschappelijke en stedenbouwkundige inpassing

1. Ten behoeve van landschappelijke en stedenbouwkundige inpassing worden de maatregelen gerealiseerd die zijn weergegeven in de tabellen in bijlage 6 van het document Bijlagen (II). Bijlage 6 maakt onderdeel uit van dit ontwerp-tracébesluit.
2. Ter hoogte van Amelisweerd wordt de Groene Verbinding gerealiseerd, een overkapping van de A27 met een lengte van maximaal 249 m. Deze overkapping is opgenomen in bijlage 1 bij dit ontwerp-tracébesluit en weergegeven op detailkaart 9. De gemeente Utrecht is verantwoordelijk voor de inrichting van de Groene Verbinding.
3. Alle onderdoorgangen binnen de grenzen van het ontwerp-tracébesluit worden kwalitatief verbeterd door aanpassing van de inrichting en de verlichting en het gebruiken van lichtere kleuren voor de wanden.

Artikel 12 Opleveringstoets

1. De minister van Infrastructuur en Milieu zal, conform artikel 23 van de Tracéwet, de gevolgen van de ingebruikneming van de gewijzigde weg onderzoeken. Het onderzoek heeft betrekking op de milieuaspecten geluid en luchtkwaliteit.
2. Indien uit het onderzoek blijkt dat sprake is van een overschrijding van normen die gelden voor de in het eerste lid genoemde milieuaspecten, wordt via daarvoor geldende wettelijke beschermingsregimes, zo nodig planmatig, in maatregelen voorzien.

3. Het onderzoek zal aanvangen één jaar na ingebruikname van de weg met bijbehorende voorzieningen en uiterlijk binnen één jaar worden afgerond.

Artikel 13 Evaluatieprogramma

De minister van Infrastructuur en Milieu zal, conform artikel 7.39 van de Wet milieubeheer, een evaluatie uitvoeren naar de feitelijke milieugevolgen. De evaluatie beperkt zich tot de in het MER Tweede fase en de in het kader van het tracébesluit voorspelde milieugevolgen. Het evaluatieonderzoek zal zijn gericht op het meten/berekenen/waarnemen van de werkelijk opgetreden effecten en mogelijk aanvullende maatregelen. In de evaluatie wordt ook nagegaan of aan de verplichting tot natuurmitigatie en compensatie is voldaan. De termijn waarover de evaluatie zich uitstrekt vangt aan vanaf het moment dat met de werkzaamheden wordt gestart tot drie jaar na ingebruikname van de weg met bijbehorende voorzieningen. Voordat met de werkzaamheden wordt aangevangen, wordt een nulmeting uitgevoerd, die als referentiekader fungeert voor de evaluatie, voor zover deze referentie niet is beschreven in het MER Tweede fase of in rapporten van onderzoeken die ten grondslag liggen aan dit tracébesluit.

Artikel 14 Uitmeet- en flexibiliteitsbepaling

1. Van de situering van het ontwerp en de maatregelen, zoals vastgesteld in de artikelen 1, 2 en 8 van dit ontwerp-tracébesluit, kan met de volgende marges worden afgeweken: 1 meter omhoog of omlaag en 2 meter naar weerszijden.
2. Bovenop de afwijkingen die volgens het eerste lid zijn toegestaan kan, indien dit vanwege een nadere technische uitwerking dan wel mogelijke innovatieve en/of kostenbesparende uitvoeringswijze gewenst is, met de volgende marges worden afgeweken: 1 meter omhoog of omlaag en 2 meter naar weerszijden.
3. De volgens het eerste lid en tweede lid toegestane afwijkingen zijn slechts toelaatbaar, indien aan de volgende voorwaarden wordt voldaan:
 - a. het ontwerp en de maatregelen worden uitgevoerd binnen de op de detailkaarten aangegeven begrenzing van dit ontwerp-tracébesluit en, voor zover dit het geval is, binnen de daarvoor specifiek op de detailkaarten aangegeven maatregelvlakken;
 - b. de afwijkingen leiden niet tot overschrijding van de geluidproductieplafonds, zoals opgenomen in het geluidregister als bedoeld in artikel 11.25 van de Wet milieubeheer;
 - c. uit de afwijkingen vloeien geen negatieve gevolgen voort voor de omgeving;
 - d. van de in bijlage 1 bij dit besluit opgenomen minimale doorrijhoogte of doorvaarthoogte kan niet worden afgeweken;
 - e. door de afwijkingen wordt geen onevenredig afbreuk gedaan aan de gebruiksmogelijkheden van aangrenzende gronden en bouwwerken.

Artikel 15 Schadevergoeding

1. Indien een belanghebbende ten gevolge van dit tracébesluit schade lijdt of zal lijden, kent de minister van Infrastructuur en Milieu, op grond van artikel 22, eerste lid, van de Tracéwet, op zijn aanvraag een tegemoetkoming toe, voor zover de schade redelijkerwijs niet zijn voor rekening behoort te blijven en voor zover de tegemoetkoming niet voldoende anderszins is verzekerd.
2. Voor de indiening en afhandeling van de in het eerste lid bedoelde aanvraag is de 'Beleidsregel nadeelcompensatie Infrastructuur en Milieu 2014' van overeenkomstige toepassing.

3. Voor kabels en leidingen is de 'Nadeelcompensatieregeling verleggen kabels en leidingen in en buiten rijkswaterstaatwerken 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.
4. Een verzoek om schadevergoeding kan worden ingediend vanaf het moment dat het tracébesluit is vastgesteld. De minister zal een beslissing op een verzoek om schadevergoeding niet eerder nemen dan nadat het tracébesluit onherroepelijk is geworden.

Artikel 16 Toepasselijkheid Crisis- en herstelwet
Op dit ontwerp-tracébesluit is de Crisis- en herstelwet van toepassing.

II Bijlagen bij het Ontwerp-Tracébesluit A27/A12 Ring Utrecht

Bijlage 1 bij het Tracébesluit A27/A12 Ring Utrecht Kunstwerken

In de tabellen 1 t/m 4 in deze bijlage 1 bij dit tracébesluit is aangegeven welke nieuwe kunstwerken nieuw worden gebouwd en welke kunstwerken worden uitgebreid, dan wel komen te vervallen. De nummers van de kunstwerken komen overeen met de nummers op de detailkaarten (II).

Tabel 1: Nieuw te bouwen, uit te breiden dan wel te vervallen kunstwerken in deelgebied 1, A27 Noord

Nr.	Naam	Toelichting	Maatregel	Minimale doorrijhoogte
1-1	Onderdoorgang Groenekanseweg	Onderdoorgang	Uitbreiden	4,15 m
1-2	Spoorviaduct spoorlijn Utrecht – Amersfoort	Drie viaducten	Handhaven, Uitbreiden, Nieuwbouw	Bestaande doorrijhoogte
1-3	Onderdoorgang Voordorpsedijk	Onderdoorgang	Uitbreiden	Bestaande doorrijhoogte
1-4	Onderdoorgang Biltse Rading	Twee viaducten	Uitbreiden	Bestaande doorrijhoogte
1-5	Onderdoorgang Biltsestraatweg	Vier viaducten	Uitbreiden, Slopen, Nieuwbouw	Bestaande doorrijhoogte

Tabel 2: Nieuw te bouwen, uit te breiden dan wel te vervallen kunstwerken in deelgebied 2, A28/A27 en knooppunt Rijnsweerd

Nr.	Naam	Toelichting	Maatregel	Minimale doorrijhoogte / doorvaarthoogte
2-1	Knooppunt Rijnsweerd, centraal viaduct	Vier viaducten	Uitbreiden, Slopen, Nieuwbouw	4,60 m
2-2 ⁴	Knooppunt Rijnsweerd, verdiepte bak voor nieuwe verbindingsweg Hilversum – Amersfoort incl. kruisende dekken	Bak; wisselend open / dicht	Nieuwbouw	4,60 m
2-7	Pergolaconstructie kruising A28(oost naar zuid) met A27	Viaduct	Nieuwbouw	4,60 m
2-8	In aansluiting De Uithof; Pergolaconstructie in nieuwe	Viaduct	Nieuwbouw	4,60 m

⁴ Door de bundeling van de oorspronkelijk benoemde vijf kunstwerken tot één kunstwerk zijn de nummers 2-3 t/m 2-6 vervallen.

Nr.	Naam	Toelichting	Maatregel	Minimale doorrijhoogte /doorvaarthoogte
	aansluitingsweg van de Uithof naar de a27 Breda over deel A28			
2-9	Uppsalatunnel	Fietstunnel	Uitbreiding, Sloop	2,50 m
2-10	Viaduct Universiteitsweg	Twee Viaducten	Sloop, Nieuwbouw	4,60 m
2-11	Faunatunnel onder Universiteitsweg	Faunapassage	Uitbreiding	N.v.t.
2-12	Fietsbrug Bunnikseweg	Fietsbrug	Sloop, Nieuwbouw	4,60 m
2-13	Ecoduct Wildsche hoek	Viaduct	Uitbreiding	N.v.t.
2-14	Onderdoorgang Archimedeslaan	Vijf Viaducten	Uitbreiding, Sloop, Nieuw bouw	Bestaande doorrijhoogte
2-15	Onderdoorgang Weg tot de Wetenschap	Vijf Viaducten	Uitbreiding, Sloop, Nieuw bouw	Bestaande doorrijhoogte
2-16	Viaduct Kromme Rijn	Vier viaducten	Uitbreiding, Sloop, Nieuw bouw	2,30 m
2-17	Fietsbrug Kromme Rijn	Fietsbrug	Nieuw	Nog nader te bepalen

Tabel 3: Nieuw te bouwen, uit te breiden dan wel te vervallen kunstwerken in deelgebied 3, A27 Zuid en knooppunt Lunetten

Nr.	Naam	Toelichting	Maatregel	Minimale doorrijhoogte
3-1	Bak Amelisweerd	Open bak	Uitbreiden	n.v.t.
3-2	Groene Verbinding/viaduct Koningsweg	Afdekking bak	Nieuwbouw	4,70 m
3-3	Spoorviaduct spoorlijn Utrecht-Arnhem en fietsviaduct "Tussen de rails"	Twee viaducten	Uitbreiden	4,60 m
3-4	Spoorviaduct spoorlijn Utrecht – Den Bosch	Viaduct	Uitbreiden	4,60 m
3-5	Viaduct Nieuwe Houtenseweg	Viaduct	Uitbreiden	4,60 m
3-6	Bakconstructie voor Bypass incl. dek verbindingsweg Arnhem - Hilversum	Bak met lokaal dek	Nieuwbouw	4,60 m

Nr.	Naam	Toelichting	Maatregel	Minimale doorrijhoogte
3-7	Viaduct in A12 over by-pass langs verbindingsweg van A12 Den Haag naar A27 Hilversum	Vier viaducten	Nieuwbouw	4,60 m
3-8	Duiker t.b.v. Waijense Wetering onder Bypass door	Duiker	Nieuwbouw	N.v.t
3-9a	Onderdoorgang Waijense Dijk west	Onderdoorgang	Vervangen	2,50 m
3-9b	Onderdoorgang Waijense Dijk midden	Onderdoorgang	Uitbreiden	2,50 m
3-9c	Onderdoorgang Waijense Dijk oost	Onderdoorgang	Vervangen	2,50 m

Tabel 4: Nieuw te bouwen, uit te breiden dan wel te vervallen kunstwerken in deelgebied 4, A12 Oudenrijn-Lunetten

Nr.	Naam	Toelichting	Maatregel	Minimale doorrijhoogte/doorvaarthoogte
4-1	Papendorpsetunnel	Fiets- onderdoorgang	Uitbreiden	Bestaande doorrijhoogte
4-1A	Groenewoudseweg	Fietsonderdoorgang	Uitbreiden	Bestaande doorrijhoogte
4-2	Galecopperbrug	Stalen brug	Uitbreiden	Bestaande doorvaarthoogte
4-3	Onderdoorgang Europalaan	Vier viaducten	Uitbreiden	Bestaande doorrijhoogte
4-4	Viaduct Merwedekanaal	Vier viaducten	Uitbreiden	Bestaande doorvaarthoogte
4-5	Verkeersplein Laagraven	Acht viaducten	Uitbreiden	Bestaande doorrijhoogte
4-5A	Pergolaconstructie bij kruising toerit Hoograven met verbindingsweg A12 - parallelrijbaan naar A27	Pergola	Nieuwbouw	4,60 m
4-6	Fietsbrug De Koppel	Fietsbrug	Slopen, Nieuwbouw	4,60 m
4-7	Duiker Inundatiekanaal	Duiker	Nieuwbouw	N.v.t.

4-8	Knooppunt Lunetten parallelrijbaan A12, zuidwestkwadrant	Viaduct	Sloop, Nieuwbouw	4,60 m
-----	---	---------	------------------	--------

Bijlage 2 bij het Tracébesluit A27/A12 Ring Utrecht Geluidsmaatregelen

Geluidreducerende verharding

Op de wegvakken zoals benoemd in tabel 1 wordt geluidreducerend asfalt toegepast op alle rijstroken van het wegvak.

Daarbij wordt aangeduid welk type geluidreducerende verharding wordt gerealiseerd, of geluidreducerend asfalt dat ten minste dezelfde geluidreducerende eigenschappen heeft als het in tabel 1 aangeduide type verharding.

Tabel 1 Overzicht geluidreducerende maatregelen

<i>Weg</i>	<i>Naam wegvak</i>	<i>Weg- vak *</i>	<i>Van km</i>	<i>Tot km</i>	<i>Lengte</i>	<i>Type maatregel **</i>
A2	Hoofdrijbaan in noordelijke richting		63.375	64.000	1240 m	Tweelaags ZOAB
A2	Hoofdrijbaan in zuidelijke richting		63.375	64.000	1240 m	Tweelaags ZOAB
A2	Verbindingsweg A2 Noord - A12 West	e	63.580	63.940	360 m	Tweelaags ZOAB
A2	Verbindingsweg A2 Zuid - A12 Oost	f	63.620	64.320	780 m	Tweelaags ZOAB
A2	Verbindingsweg A2 Noord - A12 Oost	g	62.700	65.660	3510 m	Tweelaags ZOAB
A2	Verbindingsweg A2 Zuid - A12 West	h	62.700	63.270	620 m	Tweelaags ZOAB
A2	Verbindingsweg A2 Zuid - A12 West	h	63.370	63.670	620 m	Tweelaags ZOAB
A2	Verbindingsweg A2 Zuid - A12 West	h	63.670	64.320	620 m	Tweelaags ZOAB
A2	Westelijke parallelbaan	m	63.340	64.170	850 m	Tweelaags ZOAB
A2	Oostelijke parallelbaan	n	63.920	64.460	660 m	Tweelaags ZOAB
A2	Verbindingsweg A2 Noord - zuidelijke parallelbaan A12	t	64.850	65.490	640 m	Tweelaags ZOAB
A12	Hoofdrijbaan Oudenriijn – Lunetten		56.400	59.310	3230 m	Tweelaags ZOAB

<i>Weg</i>	<i>Naam wegvak</i>	<i>Weg- vak*</i>	<i>Van km</i>	<i>Tot km</i>	<i>Lengte</i>	<i>Type maatregel **</i>
A12	Hoofdrijbaan Oudenrijn - Lunetten		59.630	64.100	3230 m	Tweelaags ZOAB
A12	Hoofdrijbaan Lunetten - Oudenrijn		56.400	59.310	3230 m	Tweelaags ZOAB
A12	Hoofdrijbaan Lunetten - Oudenrijn		59.630	64.100	3230 m	Tweelaags ZOAB
A12	Toerit Laagraven zuid	b	61.710	61.965	250 m	Tweelaags ZOAB
A12	Verbindingsweg A12 West - A27 Zuid	e	61.450	62.965	1530 m	Tweelaags ZOAB
A12	Verbindingsweg A12 Oost - A27 Noord	f	62.755	63.320	230 m	Tweelaags ZOAB
A12	Verbindingsweg A12 West - A27 Noord	g	62.150	64.515	2400 m	Tweelaags ZOAB
A12	Verbindingsweg A2 Zuid - A12 West	h	56.450	56.915	460 m	Tweelaags ZOAB
A12	Verbindingsweg zuidelijke toerit Laagraven - A27 noord	p	62.520	62.720	180 m	Tweelaags ZOAB
A12	Verbindingsweg A12 Oost - A2 Zuid	q	57.810	58.070	260 m	Tweelaags ZOAB
A12	Verbindingsweg A12 West - A2 Zuid	r	57.000	57.675	670 m	Tweelaags ZOAB
A12	Verbindingsweg noordelijke toerit Nieuwegein - A2 Noord	s	57.700	58.450	750 m	Tweelaags ZOAB
A12	Verbindingsweg A12 Oost - A2 Noord	u	57.365	58.500	1150 m	Tweelaags ZOAB
A12	Zuidelijke parallelbaan	x	56.460	59.330	6980 m	Tweelaags ZOAB
A12	Zuidelijke parallelbaan	x	59.650	63.780	6980 m	Tweelaags ZOAB
A12	Noordelijke parallelbaan	y	57.140	59.290	6330 m	Tweelaags ZOAB
A12	Noordelijke parallelbaan	y	59.610	63.775	6330 m	Tweelaags ZOAB
A12	Verbindingsweg Laagraven - A27 Noord	z	61.710	62.010	300 m	Tweelaags ZOAB

<i>Weg</i>	<i>Naam wegvak</i>	<i>Weg- vak*</i>	<i>Van km</i>	<i>Tot km</i>	<i>Lengte</i>	<i>Type maatregel **</i>
A27	Hoofdrijbaan aansluiting Bilthoven - aansluiting Houten		86.110	67.450	13660 m	Tweelaags ZOAB
A27	Hoofdrijbaan aansluiting Houten - aansluiting Bilthoven		67.450	86.110	13660 m	Tweelaags ZOAB
A27	Oostelijke toerit aansluiting Houten	b	67.750	68.150	400 m	Tweelaags ZOAB
A27	Verbindingsweg A27 Noord - Noordelijke Randweg Utrecht	f	83.310	84.010	700 m	Tweelaags ZOAB
A27	Verbindingsweg A27 Zuid - Noordelijke Randweg Utrecht	g	82.765	84.140	1360 m	Tweelaags ZOAB
A27	Oostelijke parallelbaan bij knooppunt Rijnsweerd	m	79.900	81.285	1390 m	Tweelaags ZOAB
A27	Westelijke parallelbaan bij knooppunt Lunetten	n	69.785	71.220	1420 m	Tweelaags ZOAB
A27	Westelijke parallelbaan bij knooppunt Rijnsweerd	n	79.610	81.380	1760 m	Tweelaags ZOAB
A27	Verbindingsweg A27 Noord - A12 West	q	70.615	77.500	1870 m	Tweelaags ZOAB
A27	Verbindingsweg A27 Zuid - A12 Oost	r	70.640	71.285	640 m	Tweelaags ZOAB
A27	Westelijke parallelbaan bij Amelisweerd	s	70.450	79.150	3690 m	Tweelaags ZOAB
A27	Verbindingsweg Noordelijke Randweg Utrecht - A27 Zuid	s	83.025	83.725	720 m	Tweelaags ZOAB
A27	Verbindingsweg Noordelijke Randweg Utrecht - A27 Noord	v	82.310	83.360	750 m	Tweelaags ZOAB
A27	Verbindingsweg A27 Noord - A28 Oost	x	78.885	80.905	1010 m	Tweelaags ZOAB
A27	Verbindingsweg A27 Zuid - A28 Oost	y	78.585	78.875	290 m	Tweelaags ZOAB
A27	Verbindingsweg A27 Zuid - A28 Oost (bypass)	z	69.990	78.875	4020 m	Tweelaags ZOAB
A28	Hoofdrijbaan richting Utrecht		-0.060	4.885	4940 m	Tweelaags ZOAB

Weg	Naam wegvak	Weg- vak*	Van km	Tot km	Lengte	Type maatregel **
A28	Hoofdrijbaan richting Amersfoort		-0.065	4.887	4640 m	Tweelaags ZOAB
A28	Zuidelijke afrit aansluiting De Uithof	a	1.075	2.125	1000 m	Tweelaags ZOAB
A28	Noordelijke afrit aansluiting De Uithof	c	2.450	2.780	330 m	Tweelaags ZOAB
A28	Noordelijke toerit aansluiting De Uithof	k	0.490	1.415	660 m	Tweelaags ZOAB
A28	Verbindingsweg A28 Oost - A27 Noord	q	0.750	1.880	1130 m	Tweelaags ZOAB
A28	Verbindingsweg A28 Oost - A27 Zuid	u	-0.100	2.210	2310 m	Tweelaags ZOAB
A28	Zuidelijke parallelbaan	x	1.355	4.030	2670 m	Tweelaags ZOAB
A28	Noordelijke parallelbaan	y	1.200	4.030	2820 m	Tweelaags ZOAB
A28	Verbindingsweg A27 Noord - zuidelijke afrit De Uithof	z	1.910	2.125	200 m	Tweelaags ZOAB

* Deze letter geeft het betreffende wegvak aan, zoals dit is weergegeven op de kilometerbordjes langs de weg

** de aanduiding "Tweelaags ZOAB" houdt in : een verharding met minimaal dezelfde geluidreducerende eigenschappen als een verharding van tweelaags ZOAB.

Geluidschermen

Er worden nieuwe geluidschermen gerealiseerd en geluidschermen opgehoogd. In de tabellen 2 en 3 in deze bijlage 2 zijn de te plaatsen en te verhogen geluidschermen weergegeven. Alle geluidschermen zijn tevens weergegeven op detailkaarten (II). De genoemde hoogtes van de geluidschermen zijn ten opzichte van de kant verharding ter plaatse van het geluidscherm, tenzij anders vermeld in de tabellen.

Tabel 2 Nieuw te plaatsen en te verhogen geluidschermen langs de A27 ten noorden van de aansluiting Utrecht-Noord

Weg	Zijde	Locatie	Hoogte	Lengte	Km Van*	Km Tot*	Bijzonderheden
A27	Oost	Groenekan-Oost	6	520	83.550	84.070	
A27	Oost	Groenekan-Oost	5	260	84.070	84.330	
A27	Oost	Groenekan-Oost	2	190	84.330	84.520	

Weg	Zijde	Locatie	Hoogte	Lengte	Km Van*	Km Tot*	Bijzonderheden
A27	Oost	Nieuwe Wetering	2	350	85.750a	86.100a	
A27	West	Groenekan-West	4	195	83.890	84.085	Scherms 1 m verhogen (1/) Achterzijde absorberend
A27	West	Groenekan-West	8	800	84.085	84.885	Scherms 1 m verhogen (1/) Achterzijde absorberend
A27	West	Groenekan-West	5	165	84.885	85.050	Scherms 1 m verhogen (2/) Achterzijde absorberend
A27	West	Groenekan-West	2	310 (3/)	85.050	85.340	

* Een letter geeft het betreffende wegvak aan, zoals dit is weergegeven op de kilometerbordjes langs de weg

1/ Deze schermen worden geplaatst in het kader van het Tracébesluit A27/A1 Aansluiting Utrecht Noord –Knooppunt Eemnes – Aansluiting Bunschoten-Spakenburg met een hoogte van respectievelijk 3 en 7 m en één meter verhoogd in het kader van het Tracébesluit A27/A1 Ring Utrecht.

2/ Dit scherm wordt geplaatst in het kader van een Bestuursovereenkomst met de gemeente De Bilt met een hoogte van 4 m en één meter verhoogd in het kader van het Tracébesluit A27/A1 Ring Utrecht.

3/ Dit scherm loopt in een knik, vandaar dat lengte en kilometrering niet helemaal overeen komen.

De in tabel 2 opgenomen nieuw te plaatsen geluidschermen langs de A27 ten noorden van de aansluiting Utrecht-Noord worden onder een helling van 20 graden achterover geplaatst en aan de wegzijde absorberend uitgevoerd.

Tabel 3 Nieuw te plaatsen en te verhogen geluidschermen langs de A27 ten zuiden van de aansluiting Utrecht-Noord, langs de A28 en langs de A12

Weg	Zijde	Locatie	Hoogte	Lengte	Km Van*	Km Tot*	Bijzonderheden
A12	Noord	Papendorp	5	150	58.840y	58.990y	
A12	Noord	Papendorp	7	310	58.960c	59.270y	Transparant
A12	Noord	Galecopperbrug	4	340	59.270y	59.610y	Transparant
A12	Noord	Kanaleneiland	7	310	59.610y	59.920d	Transparant
A12	Noord	Kanaleneiland	7	380	59.890y	60.270y	Transparant
A12	Noord	Hoograven	7	300	60.220c	60.520y	Transparant
A12	Noord	Hoograven	7	590	60.520y	61.110d	

Ontwerp-Tracébesluit A27/A12 Ring Utrecht

<i>Weg</i>	<i>Zijde</i>	<i>Locatie</i>	<i>Hoogte</i>	<i>Lengte</i>	<i>Km Van*</i>	<i>Km Tot*</i>	<i>Bijzonderheden</i>
A12	Noord	Hoograven	7	580	60.950c	61.530y	
A12	Noord	Lunetten	12	970	61.350y	62.320y	
A27	West	Lunetten	12	780	70.630q	71.410s	
A27	West	Lunetten	7	275	71.410s	71.685n	Hoogte t.o.v. plaatselijk maaiveld
A2	Zuid	Galecop	3	310	64.270g	64.580g	
A2	Zuid	Galecop	7	900	64.580t	65.480t	
A12	Zuid	Galecop	7	510	58.520x	59.030a	
A12	Zuid	Galecop	6	190	59.000x	59.190x	Transparant
A12	Zuid	Galecop	6	170	59.160b	59.330x	Transparant
A12	Zuid	Galecop	4	340	59.330x	59.670x	Transparant
A12	Zuid	Koppeldijk	4	260	61.940e	62.200e	
A27	Zuidoost	Fortweg	3	130	70.620z	70.750r	
A27	Oost	De Uithof	4	135	78.740	78.875	
A28	Oost	De Uithof	4	1100	-0.065	1.035	
A28	Zuid	De Uithof	3	1350	1.035a	2.490a	
A28	Zuid	De Uithof	3	220	2.410a	2.630a	
A28	Zuid	De Uithof	2	450	2.260b	2.710	
A27	Oost	Utrechtseweg	3	210	80.580m	80.790m	
A27	Oost	Utrechtseweg	5	420 (1/)	80.790m	81.220a	
A27	Oost	Voordorpsedijk	3	300	82.595	82.895g	
A27	West	Rijnsweerd	4	470	78.000	78.470	

<i>Weg</i>	<i>Zijde</i>	<i>Locatie</i>	<i>Hoogte</i>	<i>Lengte</i>	<i>Km Van*</i>	<i>Km Tot*</i>	<i>Bijzonderheden</i>
A27	West	Rijnsweerd	5	420	78.470s	78.890s	
A28	West	Rijnsweerd	6	800	-0.070u	0.730u	
A28	West	Rijnsweerd	2	280 (1/)	0.730u	0.990u	
A27	West	Oostbroekselaan	2	235	80.465n	80.700n	
A27	West	Oostbroekselaan	2	680	80.660n	81.340n	
A27	West	Voordorp	3	370	81.310	81.680	
A27	West	Voordorp	6	290	81.680	81.970	
A27	West	Voordorp	4	20	81.940	81.960	
A27	West	Voordorp	6.5-7	1230	81.960	83.190	Bestaand scherm 1 m verhogen
A28	Zuid	Zeist	2	640	3.740	4.380	

* *Kilometrering langs het wegvak, de letter geeft het wegvak aan waarvan de kilometrering is afgeleid. (Een letter geeft het betreffende wegvak aan, zoals dit is weergegeven op de kilometerbordjes langs de weg.)*

Als er geen letter genoemd is dan is de kilometrering van de hoofdrijbaan gehanteerd.

1/ Lengte is overgenomen van tekening en wijkt iets af van lengte volgens kilometrering.

De in tabel 3 opgenomen nieuw te plaatsen geluidschermen langs de A27 ten zuiden van de aansluiting Utrecht-Noord, langs de A28 en de A12, worden onder een helling van 10 graden achteroverhellend geplaatst en aan de wegzijde voorzien van niet-transparant absorberend materiaal tenzij in tabel 3 onder bijzonderheden anders is weergegeven.

Bijlage 3 bij het Tracébesluit A27/A12 Ring Utrecht Verplaatste referentiepunten en gewijzigde geluidproductieplafonds

Verplaatste referentiepunten en gewijzigde geluidproductieplafonds

Langs de A12/A27 waarop dit tracébesluit betrekking heeft, dienen de in de tabel⁵ hierna opgenomen verplaatste referentiepunten en gewijzigde geluidproductieplafonds in acht te worden genomen.

Er worden geen nieuwe referentiepunten toegevoegd.

Controlenummer	Referentiepunt	Coördinaten		Nieuw vast te stellen GPP [dB]	Bijzonderheden
		X	Y		
1	15162	132536,40	453457,31	69,5	
2	15163	132440,35	453483,78	70,5	
3	15164	132343,86	453510,34	71,4	
4	15165	132247,63	453538,18	72,9	
5	15166	132153,19	453568,85	73,3	
6	15167	132056,15	453593,28	73,3	
7	19510	141090,33	455919,69	62,0	
8	19511	141182,27	455954,09	65,0	
9	19512	141282,26	455954,26	66,0	
10	19513	141382,14	455955,26	66,5	
11	19514	141482,15	455955,25	66,6	
12	19515	141582,15	455955,25	66,5	
13	19516	141682,12	455957,32	66,6	
14	19517	141781,96	455962,97	67,0	

⁵ Aan de tabel is een controlenummer toegevoegd zodat eenvoudig te zien is of alle referentiepunten zijn overgenomen uit het geluidrapport.

Controlnummer	Referentiepunt	Coördinaten		Nieuw vast te stellen GPP [dB]	Bijzonderheden
		X	Y		
15	19518	141881,53	455972,14	66,8	
16	19519	141980,57	455985,89	64,8	
17	19520	142078,54	456005,55	68,0	
18	19521	142175,36	456030,15	65,3	
19	19522	142270,41	456060,92	63,7	
20	19523	142360,72	456103,67	55,9	
21	19524	142446,98	456154,13	56,2	
22	19525	142528,60	456211,85	60,7	
23	19526	142603,11	456278,56	63,0	
24	19527	142674,89	456348,12	63,5	
25	19528	142737,99	456425,64	64,6	
26	19529	142796,67	456506,60	63,1	
27	19530	142851,64	456590,15	58,7	
28	19531	142906,60	456673,70	58,9	
29	20075	139361,02	461858,10	64,4	
30	20076	139326,09	461775,18	62,4	
31	20077	139292,25	461692,50	60,3	
32	20078	139259,65	461609,40	61,8	
33	20079	139228,50	461524,11	62,8	
34	20080	139195,89	461436,50	64,8	
35	20081	139163,88	461351,38	65,6	
36	20082	139132,76	461267,17	66,2	

Controlnummer	Referentiepunt	Coördinaten		Nieuw vast te stellen GPP [dB]	Bijzonderheden
		X	Y		
37	20083	139097,01	461173,69	66,6	
38	20084	139063,64	461079,36	67,3	
39	20085	139031,56	460984,56	68,4	
40	20086	138997,52	460890,54	69,4	
41	20087	138958,53	460798,36	67,0	
42	20088	138920,36	460705,86	67,1	
43	20089	138881,14	460618,10	66,6	
44	20090	138845,64	460527,88	68,9	
45	20091	138806,67	460436,43	68,7	
46	20092	138769,92	460349,57	50,6	
47	20093	138733,76	460256,31	52,2	
48	20094	138696,92	460163,09	52,2	
49	20095	138659,79	460070,16	52,5	
50	20096	138624,57	459976,50	52,8	
51	20097	138591,17	459882,16	52,8	
52	20098	138557,76	459787,82	52,9	
53	20099	138525,43	459693,12	54,4	
54	20100	138495,08	459597,82	56,7	
55	20101	138459,57	459504,26	63,5	
56	20102	138424,09	459410,68	64,9	
57	20103	138386,75	459317,84	63,0	
58	20104	138331,89	459235,22	62,0	

Controlnummer	Referentiepunt	Coördinaten		Nieuw vast te stellen GPP [dB]	Bijzonderheden
		X	Y		
59	20105	138242,70	459192,23	63,6	
60	20106	138147,19	459162,50	65,8	
61	20120	138164,95	459034,48	68,8	
62	20121	138263,83	459045,89	65,7	
63	20122	138349,73	458999,45	64,9	
64	20123	138398,18	458913,00	65,8	
65	20124	138429,32	458817,89	66,4	
66	20125	138460,42	458722,78	60,7	
67	20126	138491,50	458627,68	55,2	
68	20127	138520,67	458531,99	54,7	
69	20128	138551,67	458436,83	53,6	
70	20129	138584,59	458342,33	54,3	
71	20130	138618,20	458248,07	54,2	
72	20131	138649,92	458153,16	54,1	
73	20132	138680,45	458057,85	55,1	
74	20133	138704,95	457961,16	55,7	
75	20134	138731,66	457864,72	55,7	
76	20135	138759,31	457768,53	56,0	
77	20136	138785,71	457672,01	56,3	
78	20137	137713,40	451982,94	50,3	
79	20138	137619,10	451974,56	51,6	
80	20139	137519,08	451973,80	53,0	

Controlnummer	Referentiepunt	Coördinaten		Nieuw vast te stellen GPP [dB]	Bijzonderheden
		X	Y		
81	20140	137419,25	451978,85	51,7	
82	20141	137320,87	451997,19	51,3	
83	20142	137226,10	452029,16	51,1	
84	20143	137133,04	452065,97	51,0	
85	20144	137040,45	452103,91	51,9	
86	20145	136963,22	452166,46	51,5	
87	20147	136789,99	452218,29	54,4	
88	20148	136690,39	452216,79	55,8	
89	20149	136593,36	452241,14	55,7	
90	20150	136496,57	452266,52	55,2	
91	20151	136401,37	452297,22	54,7	
92	20152	136306,72	452329,24	54,3	
93	20153	136212,26	452362,32	54,3	
94	20154	136117,69	452395,05	54,7	
95	20155	136029,26	452428,48	55,7	
96	20156	135948,29	452476,41	61,8	
97	20157	135868,06	452524,13	63,9	
98	20158	135779,90	452546,72	62,0	
99	20159	134622,30	452953,06	60,5	
100	20162	134536,97	452882,56	62,8	
101	20163	134492,43	452719,80	67,9	
102	20164	134393,84	452733,63	69,2	

Controlnummer	Referentiepunt	Coördinaten		Nieuw vast te stellen GPP [dB]	Bijzonderheden
		X	Y		
103	20165	134299,18	452765,89	68,5	
104	20166	134207,95	452806,85	67,2	
105	20167	134123,58	452860,01	65,7	
106	20168	134039,74	452914,53	64,5	
107	20169	133959,33	452958,78	64,4	
108	20170	133875,19	452999,70	64,8	
109	20183	133797,80	452658,71	55,3	
110	20184	133890,81	452621,35	53,6	
111	20185	133983,38	452582,91	54,8	
112	20186	134081,34	452562,53	55,0	
113	20187	134181,39	452561,23	55,9	
114	20188	134281,00	452569,50	56,9	
115	20189	134375,16	452568,35	57,0	
116	20190	135702,28	452202,25	65,0	
117	20192	135816,71	452328,49	69,1	
118	20193	135912,26	452298,19	70,6	
119	20194	136007,10	452265,64	70,7	
120	20195	136102,10	452233,57	69,7	
121	20196	136196,68	452200,29	70,6	
122	20197	136291,35	452167,27	69,3	
123	20198	136381,29	452123,20	69,6	
124	20199	136470,98	452078,39	69,7	

Controlnummer	Referentiepunt	Coördinaten		Nieuw vast te stellen GPP [dB]	Bijzonderheden
		X	Y		
125	20200	136560,73	452033,69	68,5	
126	20201	136648,73	451985,89	67,3	
127	20202	136733,07	451936,62	65,8	
128	20203	136817,49	451914,97	66,0	
129	20204	136905,90	451891,61	66,2	
130	20205	137005,06	451887,57	67,9	
131	20206	137103,85	451870,59	65,4	Locatie gewijzigd
132	20207	137202,76	451854,25	65,0	Locatie gewijzigd
133	20208	137302,05	451840,51	63,5	Locatie gewijzigd
134	20209	137400,30	451820,73	64,8	Locatie gewijzigd
135	20210	137498,45	451800,36	66,2	Locatie gewijzigd
136	20211	137596,47	451779,29	60,9	Locatie gewijzigd
137	20212	137693,93	451755,81	61,7	
138	20352	131400,36	453613,58	66,8	
139	20354	131594,60	453565,77	64,4	
140	20355	131691,72	453541,85	64,1	
141	20356	131788,53	453516,72	63,8	
142	20357	131885,47	453492,09	63,5	
143	20358	131982,41	453467,46	64,5	
144	20359	132077,02	453435,89	64,7	
145	20360	132172,87	453407,31	64,4	
146	20361	132268,72	453378,74	63,7	

Controlnummer	Referentiepunt	Coördinaten		Nieuw vast te stellen GPP [dB]	Bijzonderheden
		X	Y		
147	20362	132363,37	453346,41	64,4	
148	20363	132457,52	453312,68	63,8	
149	20364	132560,10	453278,47	65,8	
150	23424	138549,14	459199,18	58,5	
151	23425	138556,00	459299,01	57,9	
152	23426	138573,26	459397,54	56,7	
153	23427	138596,84	459494,78	56,1	
154	23428	138625,30	459590,72	55,9	
155	23430	138686,90	459781,13	58,1	
156	23431	138719,89	459875,61	63,1	
157	23432	138754,86	459969,38	66,6	
158	23434	138827,51	460150,94	69,0	
159	23435	138866,94	460249,15	69,0	
160	23436	138903,58	460336,44	68,7	
161	23437	138938,08	460419,94	68,4	
162	23438	138973,69	460510,16	68,8	
163	23439	139011,92	460602,65	69,0	
164	23440	139050,13	460695,14	69,1	
165	23441	139089,13	460787,30	68,9	
166	23442	139128,22	460879,43	69,0	
167	23443	139167,13	460971,63	69,1	
168	23444	139210,25	461061,83	68,8	

Controlnummer	Referentiepunt	Coördinaten		Nieuw vast te stellen GPP [dB]	Bijzonderheden
		X	Y		
169	23445	139256,96	461150,33	67,8	
170	23446	139304,22	461238,55	65,1	
171	23447	139350,74	461327,15	62,1	
172	23448	139390,24	461406,76	59,3	
173	23449	139422,68	461490,58	59,9	
174	23450	139453,78	461574,39	61,0	
175	23920	142813,67	456754,49	62,2	
176	23921	142758,00	456671,33	64,2	
177	23922	142703,26	456587,56	66,9	
178	23923	142647,17	456504,72	69,5	
179	23924	142583,21	456427,87	70,3	
180	23925	142510,79	456358,86	70,2	
181	23926	142430,63	456300,48	69,6	
182	23927	142343,00	456252,24	68,8	
183	23928	142252,38	456209,94	68,3	
184	23929	142158,30	456176,03	68,6	
185	23930	142062,23	456148,43	68,0	
186	23931	141963,48	456132,83	67,5	
187	23932	141863,70	456125,58	67,1	
188	23933	141763,68	456122,44	66,9	
189	23934	141663,69	456118,30	66,7	
190	23935	141563,66	456115,38	66,6	

Controlnummer	Referentiepunt	Coördinaten		Nieuw vast te stellen GPP [dB]	Bijzonderheden
		X	Y		
191	23936	141463,59	456114,75	66,4	
192	23937	141363,51	456114,75	66,4	
193	23938	141263,55	456118,39	66,1	
194	23939	141163,93	456127,76	65,9	
195	23940	138925,41	457710,32	68,4	
196	23941	138890,44	457803,98	68,8	
197	23942	138861,79	457899,86	68,8	
198	23943	138831,94	457995,38	68,9	
199	23944	138801,47	458090,70	68,8	
200	23945	138770,99	458186,03	68,5	
201	23946	138739,20	458280,91	61,3	
202	23947	138705,87	458375,27	59,4	
203	23948	138684,61	458472,87	59,6	
204	23949	138674,84	458572,29	63,1	
205	23950	138684,95	458671,71	62,9	
206	23951	138711,43	458768,21	63,9	
207	23952	138732,16	458865,82	64,3	
208	23953	138722,26	458964,83	63,9	
209	23954	138681,12	459055,64	62,7	
210	23955	138615,06	459130,16	57,8	
211	30092	133557,07	455280,86	49,0	
212	30093	133564,98	455183,93	50,2	

Controlnummer	Referentiepunt	Coördinaten		Nieuw vast te stellen GPP [dB]	Bijzonderheden
		X	Y		
213	30094	133568,87	455083,99	50,2	
214	30095	133567,51	454984,22	50,0	
215	30096	133542,71	454889,96	48,9	
216	30097	133459,30	454837,34	48,8	
217	30098	133383,79	454775,82	50,8	
218	30099	133364,10	454679,46	51,3	
219	30100	133410,98	454593,41	54,6	
220	30101	133496,53	454543,71	58,6	
221	30102	133495,05	454447,36	55,6	
222	30103	133470,64	454350,41	55,1	
223	30104	133445,28	454253,66	55,7	
224	30105	133419,91	454156,92	59,0	
225	30106	133393,58	454060,46	64,0	
226	30107	133364,84	453964,67	65,6	
227	30108	133332,48	453870,32	65,8	
228	30109	133286,04	453781,75	64,4	
229	30110	133239,59	453693,18	63,3	
230	30111	133210,99	453597,91	63,8	
231	30112	133182,28	453505,04	65,7	
232	30113	133098,63	453450,91	66,4	
233	30114	133008,76	453407,55	65,7	
234	30115	132913,51	453377,39	64,8	

Controlenummer	Referentiepunt	Coördinaten		Nieuw vast te stellen GPP [dB]	Bijzonderheden
		X	Y		
235	30116	132815,10	453367,62	66,3	
236	30117	132718,83	453393,72	68,3	
237	32390	132628,73	453424,92	68,9	
238	32391	132660,30	453237,93	68,5	
239	32392	132753,71	453202,22	68,4	
240	32393	132829,73	453142,10	66,2	
241	32394	132832,06	453042,41	62,4	
242	32395	132859,98	452947,09	61,2	
243	32396	132915,80	452865,04	61,7	
244	32397	132986,56	452795,05	59,9	
245	32398	133066,13	452737,22	64,6	
246	32399	133057,61	452638,52	66,8	
247	32400	133035,95	452540,99	67,4	
248	32401	133011,25	452444,07	67,8	
249	32402	132986,56	452347,16	68,0	
250	32403	132961,86	452250,25	67,9	
251	32404	132937,17	452153,33	67,9	
252	32405	132912,47	452056,42	67,8	
253	32406	132887,78	451959,51	67,4	
254	33011	132938,74	450549,74	51,4	
255	33012	132941,79	450653,79	50,9	
256	33013	132946,89	450753,76	50,4	

Controlnummer	Referentiepunt	Coördinaten		Nieuw vast te stellen GPP [dB]	Bijzonderheden
		X	Y		
257	33014	132949,95	450853,72	50,5	
258	33015	132949,23	450953,40	51,2	
259	33016	132947,52	451053,01	50,3	
260	33017	132951,06	451152,95	50,2	
261	33018	132954,59	451252,90	52,7	
262	33019	132958,13	451352,85	54,3	
263	33020	132961,66	451452,80	53,1	
264	33021	132970,20	451552,37	53,5	
265	33022	132981,53	451651,74	57,4	
266	33023	133002,19	451747,04	56,2	
267	33024	133022,59	451844,94	54,7	
268	33025	133048,22	451941,56	53,1	
269	33026	133075,87	452037,67	51,5	
270	33027	133103,52	452133,78	52,2	
271	33028	133131,17	452229,89	50,9	
272	33029	133158,82	452326,01	51,2	
273	33030	133186,46	452422,12	51,4	
274	33031	133214,47	452518,12	51,6	
275	33032	133230,41	452616,19	65,4	
276	33033	133278,88	452702,60	62,7	
277	33034	133377,14	452711,75	57,5	
278	33035	133477,15	452712,90	55,5	

Controlnummer	Referentiepunt	Coördinaten		Nieuw vast te stellen GPP [dB]	Bijzonderheden
		X	Y		
279	33036	133576,90	452708,61	54,9	
280	33037	133675,20	452690,82	55,4	
281	33038	134558,15	452541,67	55,7	
282	33039	134644,04	452503,08	59,0	
283	33040	134711,79	452430,45	62,1	
284	33041	134776,35	452354,37	62,8	
285	33042	134862,28	452305,32	62,6	
286	33043	134960,59	452291,09	61,9	
287	33044	135057,22	452314,36	62,0	
288	33046	135177,18	452439,96	59,7	
289	33047	135276,08	452425,11	62,7	
290	33048	135374,98	452410,26	68,2	
291	33049	135463,77	452371,32	67,4	
292	33050	135507,08	452281,17	66,9	
293	33051	135578,97	452214,88	65,4	
294	33052	137799,50	451726,63	64,5	
295	33053	137896,03	451700,47	64,3	
296	33054	137992,56	451674,32	64,6	
297	33055	138088,21	451645,74	64,5	
298	33056	138174,57	451596,91	64,0	
299	33057	138212,33	451507,68	65,4	
300	33058	138203,63	451408,68	66,7	

Controlnummer	Referentiepunt	Coördinaten		Nieuw vast te stellen GPP [dB]	Bijzonderheden
		X	Y		
301	33059	138179,89	451311,53	67,1	
302	33060	138156,14	451214,38	67,2	
303	33061	138132,40	451117,23	67,4	
304	33070	138270,53	451066,86	68,1	
305	33071	138295,43	451163,72	67,7	
306	33072	138323,35	451259,70	67,1	
307	33073	138356,32	451354,02	66,9	
308	33074	138402,52	451442,60	65,7	
309	33075	138453,26	451528,79	65,1	
310	33076	138508,42	451612,21	63,8	Locatie gewijzigd
311	33077	138564,33	451695,11	61,2	Locatie gewijzigd
312	33078	138623,27	451775,91	63,9	Locatie gewijzigd
313	33079	138684,58	451854,86	64,4	Locatie gewijzigd
314	33080	138749,96	451930,37	63,3	Locatie gewijzigd
315	33081	138828,77	451991,55	64,2	
316	33082	138913,19	452045,04	64,1	
317	33083	139001,31	452092,35	64,5	
318	33084	139089,42	452139,65	66,0	
319	33085	139177,54	452186,96	67,3	
320	33086	139265,65	452234,27	67,1	
321	33087	139354,60	452279,96	66,7	
322	33088	139444,26	452324,25	66,4	

Controlnummer	Referentiepunt	Coördinaten		Nieuw vast te stellen GPP [dB]	Bijzonderheden
		X	Y		
323	33089	139533,93	452368,54	66,8	
324	33090	139623,60	452412,83	68,3	
325	33091	139714,47	452454,55	68,4	
326	33092	139806,14	452494,51	68,4	
327	33093	139900,52	452527,23	68,0	
328	33094	139997,42	452551,28	68,5	
329	33095	140096,15	452566,64	69,7	
330	33841	140005,92	452694,43	69,6	
331	33842	139907,86	452674,77	69,4	
332	33843	139812,21	452645,75	69,0	
333	33844	139719,37	452608,58	69,1	
334	33845	139629,30	452565,18	69,1	
335	33846	139539,64	452520,88	68,9	
336	33847	139449,98	452476,58	67,4	
337	33848	139360,31	452432,28	67,1	
338	33849	139270,65	452387,98	67,4	
339	33850	139180,14	452345,44	67,7	
340	33851	139089,58	452303,00	67,4	
341	33852	138999,03	452260,55	65,6	
342	33853	138908,47	452218,10	62,9	
343	33854	138817,25	452177,39	65,4	
344	33855	138719,30	452163,93	65,3	

Controlnummer	Referentiepunt	Coördinaten		Nieuw vast te stellen GPP [dB]	Bijzonderheden
		X	Y		
345	33856	138630,92	452206,95	65,3	Locatie gewijzigd
346	33857	138561,02	452278,17	64,8	Locatie gewijzigd
347	33858	138503,79	452359,47	65,3	Locatie gewijzigd
348	33859	138468,54	452452,18	66,0	Locatie gewijzigd
349	33860	138457,48	452551,19	66,3	Locatie gewijzigd
350	33861	138463,10	452651,00	66,3	Locatie gewijzigd
351	33862	138478,46	452749,76	65,8	Locatie gewijzigd
352	33863	138501,24	452847,04	66,0	Locatie gewijzigd
353	33864	138527,32	452943,59	65,7	Locatie gewijzigd
354	33865	138555,50	453039,51	65,8	Locatie gewijzigd
355	33866	138587,05	453134,41	65,9	Locatie gewijzigd
356	33867	138623,39	453227,55	65,9	Locatie gewijzigd
357	33868	138665,47	453318,20	66,1	Locatie gewijzigd
358	33869	138710,16	453407,67	66,0	Locatie gewijzigd
359	33870	138756,17	453496,44	64,6	Locatie gewijzigd
360	33871	138807,56	453582,16	61,3	Locatie gewijzigd
361	33872	138864,60	453664,30	61,9	Locatie gewijzigd
362	33873	138921,65	453746,45	65,4	Locatie gewijzigd
363	33874	138980,49	453827,22	66,6	Locatie gewijzigd
364	33875	139045,27	453903,41	67,0	Locatie gewijzigd
365	33876	139110,05	453979,60	67,2	Locatie gewijzigd
366	33877	139174,84	454055,80	67,3	Locatie gewijzigd

Controlnummer	Referentiepunt	Coördinaten		Nieuw vast te stellen GPP [dB]	Bijzonderheden
		X	Y		
367	33878	139238,84	454132,60	67,4	Locatie gewijzigd
368	33879	139297,98	454213,25	67,2	Locatie gewijzigd
369	33880	139352,51	454297,05	67,1	Locatie gewijzigd
370	33881	139406,09	454381,50	66,9	Locatie gewijzigd
371	33882	139453,50	454469,42	66,5	Locatie gewijzigd
372	33883	139497,89	454559,03	61,3	Locatie gewijzigd
373	33884	139533,44	454652,48	58,9	Locatie gewijzigd
374	33885	139568,33	454746,21	57,8	Locatie gewijzigd
375	33886	139595,97	454842,22	56,7	Locatie gewijzigd
376	33887	139621,08	454939,02	56,2	Locatie gewijzigd
377	33888	139640,88	455037,00	56,2	Locatie gewijzigd
378	33889	139654,63	455136,02	56,6	Locatie gewijzigd
379	33890	139664,89	455235,46	56,9	Locatie gewijzigd
380	33891	139670,25	455335,33	58,0	Locatie gewijzigd
381	33892	139675,61	455435,20	58,7	Locatie gewijzigd
382	33893	139680,96	455535,06	58,7	Locatie gewijzigd
383	33894	139690,28	455634,32	58,7	Locatie gewijzigd
384	33895	139717,23	455730,63	58,1	Locatie gewijzigd
385	33896	139778,70	455806,51	58,0	Locatie gewijzigd
386	33897	139869,08	455848,91	57,9	Locatie gewijzigd
387	33898	139962,49	455884,52	59,3	Locatie gewijzigd
388	33899	140057,61	455915,40	63,6	Locatie gewijzigd

Controlnummer	Referentiepunt	Coördinaten		Nieuw vast te stellen GPP [dB]	Bijzonderheden
		X	Y		
389	33900	140154,08	455941,45	63,8	Locatie gewijzigd
390	33901	140251,48	455964,17	64,0	Locatie gewijzigd
391	33902	140350,42	455978,37	64,1	Locatie gewijzigd
392	33903	140449,78	455989,22	64,4	Locatie gewijzigd
393	33904	140549,67	455993,96	64,2	Locatie gewijzigd
394	33905	140649,63	455993,44	64,3	Locatie gewijzigd
395	33906	140742,26	455970,84	64,2	
396	33908	140823,28	455833,43	58,5	
397	33909	140922,98	455829,61	59,3	
398	33910	141014,59	455865,19	59,8	
399	33911	141075,66	456192,45	63,6	
400	33912	141005,37	456262,26	63,5	
401	33913	140911,11	456291,51	62,9	
402	33914	140811,94	456293,39	61,7	Locatie gewijzigd
403	33914	140811,94	456293,39	62,3	
404	33917	140623,59	456160,07	61,7	Locatie gewijzigd
405	33918	140524,14	456170,62	62,9	Locatie gewijzigd
406	33919	140424,69	456181,16	64,5	Locatie gewijzigd
407	33920	140326,20	456197,59	64,9	Locatie gewijzigd
408	33921	140228,62	456219,53	63,9	Locatie gewijzigd
409	33922	140129,67	456231,94	62,5	Locatie gewijzigd
410	33923	140030,27	456224,06	61,7	Locatie gewijzigd

Controlnummer	Referentiepunt	Coördinaten		Nieuw vast te stellen GPP [dB]	Bijzonderheden
		X	Y		
411	33924	139931,81	456207,13	60,4	
412	33925	139832,64	456214,66	59,4	
413	33926	139734,74	456235,11	60,0	
414	33927	139636,85	456255,57	61,5	
415	33928	139540,34	456281,63	62,8	
416	33929	139464,11	456341,72	63,0	
417	33930	139407,11	456423,89	59,3	
418	33931	139350,10	456506,06	56,9	
419	33932	139305,88	456595,48	56,0	
420	33933	139264,97	456686,74	56,2	
421	33934	139230,42	456780,48	57,2	
422	33935	139198,81	456875,37	61,0	
423	33936	139173,91	456972,10	67,3	
424	33937	139152,53	457069,80	66,7	
425	33938	139131,15	457167,50	65,8	
426	33939	139109,77	457265,20	65,2	
427	33940	139071,44	457355,87	65,7	
428	33941	139036,76	457448,99	66,4	
429	33942	138994,37	457539,57	67,5	
430	33943	138956,19	457631,98	68,0	
431	33944	138810,86	457569,21	58,8	
432	33945	138831,82	457471,51	59,5	

Controlnummer	Referentiepunt	Coördinaten		Nieuw vast te stellen GPP [dB]	Bijzonderheden
		X	Y		
433	33946	138849,13	457373,01	58,7	
434	33947	138869,96	457275,24	58,4	
435	33948	138902,30	457180,97	60,3	
436	33949	138941,73	457089,06	61,7	
437	33950	138981,16	456997,15	62,5	
438	33951	139020,58	456905,24	59,3	
439	33952	139060,01	456813,33	59,1	
440	33953	139096,51	456720,22	58,7	
441	33954	139132,71	456627,00	57,9	
442	33955	139170,48	456534,46	56,6	
443	33956	139214,89	456444,85	58,0	Locatie gewijzigd
444	33957	139259,29	456355,24	59,7	Locatie gewijzigd
445	33958	139303,70	456265,63	61,2	Locatie gewijzigd
446	33959	139284,26	456179,01	63,2	
447	33960	139230,25	456095,65	62,3	
448	33961	139206,58	455998,95	62,2	
449	33962	139131,05	455942,61	62,7	
450	33963	139038,43	455904,89	62,9	
451	33964	138945,80	455867,17	62,7	
452	33965	138854,46	455826,63	61,9	
453	33966	138765,14	455781,65	61,2	
454	33967	138678,16	455732,30	60,8	

Controlnummer	Referentiepunt	Coördinaten		Nieuw vast te stellen GPP [dB]	Bijzonderheden
		X	Y		
455	33968	138591,71	455682,03	59,1	
456	33970	138649,92	455565,16	58,1	
457	33971	138736,46	455615,26	52,5	
458	33972	138822,97	455665,46	53,0	
459	33973	138913,35	455708,24	53,4	
460	33974	139007,59	455741,71	55,9	Locatie gewijzigd
461	33975	139101,84	455775,17	62,7	Locatie gewijzigd
462	33976	139199,67	455788,17	63,2	Locatie gewijzigd
463	33977	139284,52	455737,85	64,2	Locatie gewijzigd
464	33978	139361,61	455674,14	68,3	Locatie gewijzigd
465	33979	139436,12	455607,45	66,9	Locatie gewijzigd
466	33980	139492,86	455526,36	61,1	Locatie gewijzigd
467	33981	139509,20	455428,51	57,5	Locatie gewijzigd
468	33982	139509,88	455328,50	55,9	Locatie gewijzigd
469	33983	139509,87	455228,52	55,0	Locatie gewijzigd
470	33984	139498,31	455129,18	54,1	Locatie gewijzigd
471	33985	139484,67	455030,18	54,7	Locatie gewijzigd
472	33986	139463,84	454932,37	55,3	Locatie gewijzigd
473	33987	139440,89	454835,11	56,0	Locatie gewijzigd
474	33988	139409,96	454740,01	56,0	Locatie gewijzigd
475	33989	139372,32	454647,42	57,4	Locatie gewijzigd
476	33990	139332,90	454555,50	58,9	Locatie gewijzigd

Controlnummer	Referentiepunt	Coördinaten		Nieuw vast te stellen GPP [dB]	Bijzonderheden
		X	Y		
477	33991	139284,44	454468,07	59,6	Locatie gewijzigd
478	33992	139234,45	454381,48	60,4	Locatie gewijzigd
479	33993	139178,50	454298,58	60,8	Locatie gewijzigd
480	33994	139118,52	454218,70	60,9	Locatie gewijzigd
481	33995	139054,57	454141,81	59,2	Locatie gewijzigd
482	33996	138990,62	454064,92	60,5	Locatie gewijzigd
483	33997	138926,67	453988,03	64,2	Locatie gewijzigd
484	33998	138863,33	453910,66	66,3	Locatie gewijzigd
485	33999	138804,32	453829,92	65,5	Locatie gewijzigd
486	34000	138745,30	453749,18	62,3	Locatie gewijzigd
487	34001	138691,97	453664,65	61,4	Locatie gewijzigd
488	34002	138640,03	453579,18	64,4	Locatie gewijzigd
489	34003	138590,33	453492,49	66,1	Locatie gewijzigd
490	34004	138546,05	453402,81	66,2	Locatie gewijzigd
491	34005	138501,78	453313,13	66,0	Locatie gewijzigd
492	34006	138462,15	453221,35	66,0	Locatie gewijzigd
493	34007	138423,87	453128,96	65,9	Locatie gewijzigd
494	34008	138388,52	453035,52	65,8	Locatie gewijzigd
495	34009	138359,97	452939,67	65,8	Locatie gewijzigd
496	34010	138331,52	452843,80	65,8	Locatie gewijzigd
497	34011	138311,55	452745,81	58,8	Locatie gewijzigd
498	34012	138295,95	452647,05	52,2	Locatie gewijzigd

Controlnummer	Referentiepunt	Coördinaten		Nieuw vast te stellen GPP [dB]	Bijzonderheden
		X	Y		
499	34013	138281,86	452548,04	52,4	
500	34014	138267,78	452449,03	49,7	
501	34015	138234,90	452354,66	50,9	
502	34016	138199,34	452261,30	49,9	
503	34017	138145,53	452177,28	49,8	
504	34018	138073,21	452109,53	49,5	
505	34019	137986,98	452058,94	48,5	
506	34020	137891,92	452027,88	49,2	
507	34021	137803,18	452007,34	49,1	
508	34022	135686,71	452558,91	60,8	
509	34023	135592,59	452560,81	60,3	
510	34024	135496,04	452566,45	55,5	
511	34025	135403,12	452576,12	54,8	
512	34026	135303,50	452584,95	55,7	
513	34027	135204,63	452599,93	57,3	
514	34028	135105,84	452615,48	56,4	
515	34029	135007,05	452631,04	56,0	
516	34030	134908,26	452646,59	55,0	
517	34031	134809,12	452659,52	53,6	
518	34032	134711,29	452678,73	59,3	
519	34033	134658,22	452757,92	64,1	
520	34034	134664,45	452857,34	62,1	

Controlnummer	Referentiepunt	Coördinaten		Nieuw vast te stellen GPP [dB]	Bijzonderheden
		X	Y		
521	34035	134543,41	452783,27	65,3	
522	34036	133785,98	453033,37	65,5	
523	34037	133698,33	453067,53	65,8	
524	34038	133628,11	453122,30	65,3	
525	34039	133569,19	453195,14	64,2	
526	34040	133515,99	453279,80	64,0	
527	34041	133482,19	453373,85	64,3	
528	34042	133484,57	453470,56	64,4	
529	34043	133498,85	453568,99	65,2	
530	34044	133502,94	453668,92	66,3	
531	34045	133516,25	453767,76	66,7	
532	34046	133535,93	453865,81	66,3	
533	34047	133559,55	453962,99	65,0	
534	34048	133583,40	454060,11	59,1	
535	34049	133607,24	454157,24	54,8	
536	34050	133635,77	454253,01	56,2	
537	34051	133667,54	454347,84	54,0	
538	34052	133714,94	454435,26	52,8	
539	34053	133756,75	454505,84	50,5	
540	34054	133753,69	454625,56	49,8	
541	34055	133749,09	454725,47	50,0	
542	34056	133746,80	454825,44	49,1	

Controlnummer	Referentiepunt	Coördinaten		Nieuw vast te stellen GPP [dB]	Bijzonderheden
		X	Y		
543	34057	133745,69	454925,44	50,7	
544	34058	133744,56	455025,45	51,8	
545	34059	133744,90	455125,34	49,5	
546	34060	133740,55	455225,39	49,4	
547	34061	133727,27	455328,47	49,6	
548	59654	134466,92	452553,25	56,3	

Deze GPP's zijn exact gelijk:

Referentiepunt	Coördinaten		Nieuw vast te stellen GPP [dB]	Bijzonderheden
	X	Y		
20353	131497,47	453589,64	65,6	Exact gelijk
23429	138655,32	459686,18	57,5	Exact gelijk
23433	138793,85	460061,36	68,1	Exact gelijk

Bijlage 4 bij het Tracébesluit A27/A12 Ring Utrecht Waterhuishoudingsmaatregelen

Deelgebied 1

Nummer	Naam	Locatie	Maatregel	Doel	Hoeveelheden/ maatvoering
1W1	Waterberging aansluiting Utrecht-Noord	Oostelijke lus aansluiting Utrecht-Noord	Vergroten waterberging	Watercompensatie	0,177ha
1W3	Waterstructuur Voordorpsedijk	Voordorpsedijk 20A.	watergang verbreden langs zuidzijde kavel en duiker onder Voordorpsedijk.	Water	
1W4	Watercompensatie Voordorpse Polder	Oostzijde A27 tussen Voordorpse dijk en Biltse Rading	Verleggen en verbreden bestaande watergang	Watercompensatie	0,35 ha
1W5	Waterstructuur aansluiting Veemarkt, oost	Aansluiting Veemarkt oostzijde A27	Verbreden bestaande watergang.	Watercompensatie	0,063 ha
1W7	Watercompensatie Voorveldse Polder	Westzijde A27 in aansluiting Veemarkt en tussen aansluiting Veemarkt en Biltsestraatweg	Verleggen en verbreden bestaande watergang	Watercompensatie	0,3 ha

Deelgebied 2

Nummer	Naam	Locatie	Maatregel	Doel	Hoeveelheden
2W1	Watercompensatie volkstuinten Oostbroekselaan	Peilgebied volkstuinten aan zuidzijde volkstuintencomplex	Verbreden bestaande watergang	Watercompensatie	0,243 ha
2W2	Watercompensatie Knooppunt Rijnsweerd	Knooppunt Rijnsweerd tussen de verbindingswegen van het knooppunt	Watercompensatie in de lussen van knooppunt Rijnsweerd	Watercompensatie	1,27 ha
2W3	Waterstructuur De Uithof tot Kromme Rijn	Oostzijde A27, van Uithof tot Kromme Rijn	Watergang wordt tot Kromme Rijn langs de weg naar buiten verplaatst. De bestaande duikers blijven gehandhaafd.	Waterstructuur	
2W4	Waterstructuur Sandwijck (verbindingdboog A28 Amersfoort- A27 Hilversum)	Noordzijde verbindingsweg A28 Amersfoort-A27 Hilversum	Naar noorden verplaatsen watergang (en stuw op peilscheiding). Watergang natuurlijk inrichten.	Water	
2W5	Waterstructuur aansluiting De Uithof bij nieuwe afrit	Aansluiting De Uithof ter plaatse van nieuwe afrit	Verplaatsen hoofdwatergang naar buitenzijde nieuwe afrit.	Water	
2W6	Watercompensatie binnen nieuwe noordwest lus aansluiting De Uithof	Binnen nieuwe noordwest lus aansluiting De Uithof	Watercompensatie	Watercompensatie	0,53 ha
2LW1	Waterstructuur fietsbrug Bunnikseweg	Noordzijde A28, fietsbrug Bunnikseweg	Aanpassen watergang i.v.m. aanpassen kunstwerk. Watergang terugbrengen tussen fietsstijgpunt en de weg.	Waterstructuur Landschap	

Nummer	Naam	Locatie	Maatregel	Doel	Hoeveelheden
2W7	Watercompensatie aansluiting De Uithof-zuidzijde	Zuidoostlus aansluiting De Uithof	Watercompensatie	Watercompensatie	0,200 ha
2W8	Watercompensatie Bureveld	Ten oosten van Bureveld, noordzijde A28	Watercompensatie door verbreding zuidzijde bestaande watergang; langs woonkavels Bureveld niet verbreden	Watercompensatie	0,15 ha
2W9	Watercompensatie zuidzijde A28 bij Oostbroek	Nabij Oostbroek, zuidzijde van A28 in hoek nabij ecoduct Wildschehoek.	Watercompensatie	Watercompensatie	0,066 ha
2W10	Watercompensatie Rijnsweerd zuidwest	Zuidwest kwadrant knooppunt Rijnsweerd	Watercompensatie	Watercompensatie	0,6 ha
2W11	Waterstructuur kantoren Archimedeslaan	Westzijde A27, nabij kantoorbebouwing Archimedeslaan	Duiker in plaats van bestaande waterverbinding; compensatie in 2W10	Waterstructuur	
2NW1	Natuurvriendelijke oever zuidzijde Kromme Rijn	Zuidoever van de Kromme Rijn, weerszijden van het viaduct Kromme Rijn	Natuurvriendelijke oever	Natuur, Waterkwaliteit	
2W12	Waterstructuur oostzijde A27 bij Kromme Rijn	Oostzijde A27 ten zuiden van Kromme Rijn	Verplaatsen watergang naar buiten	Waterstructuur	
2W13	Waterstructuur Maarschalkerweerd	Westzijde A27, ten zuiden van de Kromme Rijn	Verplaatsen watergang	Waterstructuur	
2W14	Watercompensatie Kromme Rijn	Kromme Rijn, voor deel van de compensatie in	Watercompensatie	Watercompensatie	0,566 ha

Nummer	Naam	Locatie	Maatregel	Doel	Hoeveelheden
		peilgebied Kromme Rijn wordt gebruikt gemaakt van plan Kromme Rijn van HDSR			
2W15	Waterstructuur Rijnsweerd	Westzijde A27, tussen Archimedeslaan en Kromme Rijn	Verplaatsen watergang	Waterstructuur	

Deelgebied 3

Nummer	Naam	Locatie	Maatregel	Doel	Hoeveelheden
3W1	Waterstructuur Amelisweerd	Direct ten noorden van Groene Verbinding, oostelijk van de A27 langs de Bak Amelisweerd	Nieuwe watergang in Bos Amelisweerd om waterstructuur intact te houden, afwatering op de Kromme Rijn.	Waterstructuur	
3W2	Waterstructuur Groene Verbinding	Ruimte tussen A27, Mereveldseweg, Koningsweg en spoorlijn	Ruimtereservering om waterafvoer vanaf Groene Verbinding in te passen, uit te werken door gemeente Utrecht	Waterstructuur	
3W3	Waterzuivering en compensatie Houtense Vlake	Zuidzijde Koningsweg; stadskant van de A27; locatie nader te concretiseren in afstemming met gemeente Utrecht	Waterzuivering van het water afkomstig uit de pompkelder bak Amelisweerd. Tevens watercompensatie	Watercompensatie	0,045 ha
3W4	Waterzuivering en waterstructuur De Koppel	Noordzijde park de Koppel.	Zuiveren waterafvoer pompkelder Knapschinkel. Herstel watergang noordzijde park De Koppel; aanpassing waterstructuur achter nieuw te plaatsen geluidscherm.	Waterkwaliteit; Waterstructuur Watercompensatie	0,1 ha

Nummer	Naam	Locatie	Maatregel	Doel	Hoeveelheden
3W5	Uitbreiding folie	Noordoost kwadrant van knooppunt Lunetten	Uitbreiden van folie	Water, drooglegging weg	
3W6	Waterstructuur Knooppunt Lunetten noordoost	Oostzijde knooppunt Lunetten, terrein voormalige stadskwekerij	Verschuiven bermsloot vanwege ruimtebeslag oostzijde A27.	Waterstructuur	
3W7	Waterstructuur knooppunt Lunetten, intern	Binnen de lussen van knooppunt Lunetten	Aanpassen als gevolg van de aanpassingen asfalt.	Waterstructuur	
3NW1	Waijense wetering	Oostzijde A27 nabij Fortweg, zuidoosten van knooppunt Lunetten	Gedeeltelijke verlegging en toevoegen 3 m natuurvriendelijke oever Waijense wetering	Waterstructuur Natuur	
3W8	Herstel waterstructuur Fortweg	Watergang langs Fortweg bij Waijense wetering	Verbinden watergang langs Fortweg (vanaf het zuiden) via bestaande duiker onder fietspad en A27 met Waijense wetering	Waterstructuur	
3W9	Hoofdwatgang A27-west Houten	Westzijde A27 tussen van knooppunt Lunetten tot aansluiting Houten	Verbreiding van bestaande hoofdwatgang	Watercompensatie	0,187 ha
3LW1	Inpassing Langeweg	Westzijde A27, ten zuiden van viaduct Utrechtseweg	Verlegging weg en tertiaire watergang vanwege verbreding hoofdwatgang	Landschap, waterstructuur	
3LW2	Tankgracht 't Hemeltje	Tankgracht nabij Fort Bij 't Hemeltje	Verbreiding van bestaande gracht. Zichtbaar maken door verbreden van de watergang	Watercompensatie, Landschap	0,77 ha

Nummer	Naam	Locatie	Maatregel	Doel	Hoeveelheden
3W10	Duiker Doornsekade	Duiker onder A27 bij Doornsekade	Verlengen duiker	Waterstructuur	
3W11	Waterstructuur aansluiting Houten-west	Westzijde aansluiting Houten	Verbreden watergang	Watercompensatie	0,002 ha
3W12	Waterstructuur A27-west bij Houten	westzijde A27, ten noorden van de golfbaan	Verbreden watergang; langs de golfbaan blijft huidige breedte gehandhaafd	Watercompensatie	0,043 ha
3W13	Waterstructuur oostelijke toerit Houten	Oostelijke toerit Houten, oostzijde A27	Verleggen watergang en compensatie	Waterstructuur en watercompensatie	0,037 ha
3W14	Waterstructuur A27 oost bij Houten	Ten noorden van oostelijke toerit Houten, oostzijde A27	Verleggen watergang en compensatie	Waterstructuur en watercompensatie	0,06 ha

Deelgebied 4

Nummer	Naam	Locatie	Maatregel	Doel	Hoeveelheden
4LW1	Doortrekken Inundatiekanaal	Inundatiekanaal tussen Lunetten en Nieuwegein	Doortrekken van het kanaal en noord-zuid duikerverbinding voor afvoer Lunetten in zuidelijke richting. Met stuw. Herstel structuur Nieuwe Hollandse Waterlinie	Waterstructuur Landschap	
4W1	Watercompensatie Inundatiekanaal	Inundatiekanaal, zuidzijde A12	Verbreden kanaal aan zuidzijde A12 op twee plekken en stuw aanbrengen in duiker	Watercompensatie	0,53 ha
4W2	Afwatering plas Laagraven	plas Laagraven	Nieuwe afwatering;	Waterstructuur	

Nummer	Naam	Locatie	Maatregel	Doel	Hoeveelheden
			Duiker met overloop van plas Laagraven verplaatsen in westelijke richting, naar Inundatiekanaal		
4W3	Watercompensatie volkstuinten Lunetten	Volkstuinen bij Lunetten, westzijde van Inundatiekanaal	Watercompensatie (Hoograven).	Watercompensatie	0,021 ha
4W4	Watercompensatie Mauritiuslaan	Strook aan zuidzijde van de A12 tegenover het Bastionhotel	Uitbreiding van bestaande waterplas voor compensatie.	Watercompensatie	0,022 ha
4W5	Waterzuivering Galecopperbrug-oost	Groenzone tussen ARK en nieuwe weg naar IKEA. Noordzijde RWS terrein.	Zuivering wegwater oostelijk deel Galecopperbrug	Waterkwaliteit	0,08 ha
4W6	Waterzuivering Galecopperbrug-west	Infiltratiestrook in lus aansluiting Nieuwegein, met overloop naar bestaande watergang binnen de lus	Zuivering wegwater westelijk deel Galecopperbrug	Waterkwaliteit	0,08 ha
4W7	Watercompensatie Papendorp	Noordzijde van de A12 in Papendorp	Verleggen en deels verbreding(compensatie) van bestaande watergang	Watercompensatie en waterstructuur	0,04 ha
4W8	Waterstructuur A12 tussen Knooppunt Oudenrijn en ARK	1 locatie aan noordzijde en 1 aan zuidzijde A12 tussen knoppunt. Oudenrijn en ARK	Verleggen watergangen	Waterstructuur	
4W9	Duiker Seychellenpad	Noordwestkwadrant kruising Waijensedijk-Koppeldijk	Duiker om waterafvoer vanaf watergang langs de Koppeldijk in stand te kunnen houden	Waterstructuur	

Bijlage 5 bij het Tracébesluit A27/A12 Ring Utrecht Mitigerende maatregelen Flora- en faunawet en compenserende maatregelen Boswet

Deelgebied 1

Nr	Naam	Locatie	Maatregel	Doel	Wetgeving	Hoeveelheden
1N1	Faunaverbinding aansluiting Bilthoven	Bij viaduct Nieuwe Weteringseweg, in de aansluiting Bilthoven	Looprichels aanleggen in bestaande natte duikers	Natuur, mitigatie	Mitigatie Flora- en faunawet	
1NL1	Bomencompensatie Nieuwe Wetering	Nieuwe Wetering, ten oosten van de aansluiting Bilthoven	Bomencompensatie	Landschap Natuur	Compensatie Boswet	1.075 ha
1NL2	Natuurvriendelijke oever Groenekan	A27 Noord aansl. Bilthoven tot Groenekan, oostzijde;	Bestaande bermsloten verbreden met natuur vriendelijke oevers	Landschap Natuur	Zorgplicht Flora- en Faunawet	0,505 ha
1NL3	Waternverbinding Groenekanseweg	Onderdoorgang Groenekanseweg	Doortrekken waterverbinding onder de A27. Natuur/ waterverbinding in de onderdoorgang Groenekanseweg	Landschap Natuur, mitigatie	Mitigatie Flora- en faunawet	Water: 0,0450 ha; Natuur vr.oever: 0,04 ha
1NL4	Bomencompensatie Groenekan	Tussen Groenekan en verzorgingsplaats Voordaan en achterzijde verzorgingsplaats Voordaan, oostzijde A27	Bomencompensatie in de velden binnen de nieuwe waterstructuur die door A27/A1 wordt aangelegd. Aanvullen beplanting om zicht vanuit omgeving op verzorgingsplaats weg te nemen	Natuur Landschap	Compensatie Boswet	0,78 ha

Nr	Naam	Locatie	Maatregel	Doel	Wetgeving	Hoeveelheden
1N2	Vleermuisvriendelijke verlichting Groenekanseweg	Onderdoorgang Groenekanseweg	Vleermuisvriendelijke verlichting	Natuurmitigatie	Mitigatie Flora- en faunawet	
1NL5	Laanstructuur Groenekanseweg	Vleermuisroute langs de Groenekanseweg zuidzijde	Versterken van de laanstructuur door het planten van een extra bomen langs de weg. De bomen zijn tevens bedoeld voor vleermuizen	Natuurmitigatie Landschap	Mitigatie Flora- en faunawet Compensatie Boswet	Aantal bomen: 8 st.
1NL6	Waterstructuur Overvechtse Polder	Tussen aansluiting Utrecht-Noord en Fort Blauwkapel	Verbreden bestaande sloten met natuurvriendelijke oevers	Natuur; Landschap	Zorgplicht Flora- en Faunawet	0,41 ha natuurvriendelijke oever
1NL7	Bomencompensatie aansluiting Utrecht-Noord, buitenzijde en binnen de aansluiting	Westzijde van de A27, langs het bedrijventerrein bij de noordelijke lus aansluiting Utrecht-Noord en binnen de oksels van de aansluiting	Versterken van de bosstructuur door het planten van bomen	Landschap, natuur (boswet)	Compensatie Boswet	1,04 ha
1N3	Dassenbuis Spoorviaduct Spoorlijn Utrecht-Amersfoort	Dassenbuis onderlangs het spoorviaduct in de spoorlijn Utrecht-Amersfoort;	Dassenbuis langs fiets/wandelpad	Natuurmitigatie	Mitigatie Flora- en faunawet	
1NL8	Boomstructuur Biltse Rading	Bomenrij langs de zuidzijde van de Biltse Rading voor vleermuizen	Langs de Biltse Rading aan de zuidkant bomen aan vullen tot laanbeplanting.	Natuurmitigatie Landschap	Mitigatie Flora- en faunawet Compensatie Boswet	Aantal bomen: 28 st.
1N4	Vleermuisvriendelijke verlichting Biltse Rading	Onderdoorgang - Biltse Rading	Vleermuisvriendelijke verlichting	Natuurmitigatie	Mitigatie Flora- en faunawet	

Nr	Naam	Locatie	Maatregel	Doel	Wetgeving	Hoeveelheden
1NL9	Bomencompensatie aansluiting Veemarkt	Herplant op de taluds in de oksels van de aansluiting	Bomencompensatie	Natuur (boswet) Landschap	Compensatie Boswet	0,857 ha
1NL 10	Bomencompensatie Voorveldse Polder	Bedrijven rondom de noordzijde Biltsestraatweg/ Utrechtseweg, aan weerszijden van A27	Versterken van groenstructuren met bomen.	Landschap Natuur	Compensatie Boswet	0,516 Ha
1N5	Vleermuisvriendelijke verlichting onderdoorgang Biltsestraatweg	Onderdoorgang Biltsestraatweg	Vleermuisvriendelijke verlichting	Natuurmitigatie	Mitigatie Flora- en faunawet	
1N6	Faunapassage aansluiting Utrecht-Noord	Aansluiting Utrecht-Noord	Faunapassage tussen beide lussen	Natuurmitigatie	Mitigatie Flora- en faunawet	
1NL 11	Bomencompensatie oksel Biltse Rading	Zuidoost oksel aansluiting Veemarkt	Bomencompensatie	Landschap, Natuur	Compensatie Boswet	0,58 ha

Deelgebied 2

Nr	Naam	Locatie	Maatregel	Doel	Wetgeving	Hoeveelheden
2NL1	Bomencompensatie De Bilt-zuid/A27	Oostzijde A27 ten zuiden Utrechtse weg.	Nieuwe aanplant bos achter geluidscherm, overgang met EHS.	Natuur, Landschap	Compensatie Boswet	0.08 ha
2NL2	Bomencompensatie De Bilt-zuid/driehoek	Oostzijde A27 ten zuiden van bebouwing De Bilt- zuid	Bomencompensatie in driehoekige kavel	Natuur, Landschap	Compensatie Boswet	1,41 ha
2NL3	Bomencompensatie Oostbroekselaan	Noordzijde van de A28; vrijkomende ruimte door het verwijderen van de huidige verbindingsweg A28 Amersfoort naar A27 Breda	Bomencompensatie	Natuur, boswetcompens atie	Compensatie Boswet	0,247 ha
2NL4	Bomencompensatie knp Rijnsweerd noordwest	Lus nieuwe toerit A28 Utrecht naar A27 Breda	Nieuwe aanplant in de tussenlus	Natuur, boswetcompens atie	Compensatie Boswet	0,188 ha
2NL5	Bomencompensatie Universiteitsweg	Noordzijde aansluiting de Uithof, aan weerszijden van de Universiteitsweg	Bomencompensatie Versterken van de landschappelijke structuur door het planten van bospercelen.	Natuur (boswet) Landschap	Compensatie Boswet	9,82 ha
2NL6	Bomencompensatie aansluiting De Uithof	Aansluiting de Uithof; noordoost- en zuidoostlus	Versterken binnenruimten extra bomen aansluiting De Uithof.		Compensatie Boswet	0,52 ha

Nr	Naam	Locatie	Maatregel	Doel	Wetgeving	Hoeveelheden
2N3	Vleermuisvriendelijke verlichting viaduct Universiteitsweg	viaduct Universiteitsweg, oostzijde, over de A28	Vleermuisvriendelijke verlichting	natuurmitigatie	Mitigatie Flora- en faunawet	
2N4	Natuurinrichting ecoduct Wildschehoek	Droge en natte verbinding Ecoduct Wildschehoek (voormalig geplande aansluiting Zeist-West)	Stobben, natuurvriendelijke oevers. Bestaande overgangen voor dieren over watergang noordzijde A28 hierbij handhaven	natuur	Zorgplicht Flora- en Faunawet	
2NL7	Bomencompensatie Rijnsweerd zuid-west	Zuidwest kwadrant knooppunt Rijnsweerd	Bomencompensatie	Natuur (boswet)	Compensatie Boswet	3,83 ha
2NW1	Natuurvriendelijke oever zuidzijde Kromme Rijn	zuidoever van de Kromme Rijn, aan weerszijden van het viaduct Kromme Rijn	Natuurvriendelijke oever	Natuur	Zorgplicht Flora- en Faunawet	
2N7	Vleermuisvriendelijke verlichting Archimedeslaan	Onderdoorgang Archimedeslaan onder de A27	Vleermuisvriendelijke verlichting	Natuurmitigatie	Mitigatie Flora- en faunawet	
2N8	Vleermuisvriendelijke verlichting Weg tot de Wetenschap	Onderdoorgang Weg tot de Wetenschap	Vleermuisvriendelijke verlichting	Natuurmitigatie	Mitigatie Flora- en faunawet	
2N9	Vleermuisvriendelijke verlichting Kromme Rijn	Onderdoorgang viaduct Kromme Rijn, zuidoever (jaagpad)	Vleermuisvriendelijke verlichting	Natuurmitigatie	Mitigatie Flora- en faunawet	

Nr	Naam	Locatie	Maatregel	Doel	Wetgeving	Hoeveelheden
2N10	Faunaverbinding Biltse Grift	Zuidzijde eoduct Wildsche Hoek	Faunaverbinding over watergang	Natuurmitigatie	Mitigatie Flora- en faunawet	

Deelgebied 3

Nr	Naam	Locatie	Maatregel	Doel	Wetgeving	Hoeveelheden
3N1	Droge duiker onder de Koningsweg	Ten westen van aansluiting Mereveldseweg op Koningsweg	Ecologische verbindingszone in kader Groene Verbinding; nieuwe droge fauna verbinding gebruik makend van omhoog lopen Koningsweg voor Groene Verbinding	Natuur	Mitigatie Flora- en faunawet	
3NL1	Bomencompensatie Houtense Vlake	Strook westzijde A27. Ten zuiden van de Koningsweg	Bomencompensatie	Natuur (Boswet)	Compensatie Boswet	0,114 ha
3NW1	Waijense wetering	Oostzijde A27 nabij Fortweg, zuidoosten van knooppunt Lunetten	Gedeeltelijke verlegging en toevoegen 3 m natuurvriendelijke oever Waijense wetering	Waterstructuur Natuur	Zorgplicht Flora- en Faunawet	
3N2	Vleermuisvriendelijke verlichting onderdoorgang Waijense dijk	Onderdoorgangen huidig fietspad	Vleermuisvriendelijke verlichting	Natuur	Mitigatie Flora- en faunawet	
3NL2	Bomencompensatie stadskwekerij	Op het terrein van de stadskwekerij, noord-	Bomencompensatie	Natuur (boswet) Landschap	Compensatie Boswet	5,7 ha

Nr	Naam	Locatie	Maatregel	Doel	Wetgeving	Hoeveelheden
		oostzijde knooppunt Lunetten	Versterken bosstructuur en groene karakter van de A27 en omgeving Amelisweerd			
3NL3	Bomencompensatie knooppunt Lunetten	In de nieuwe ruimte in knooppunt Lunetten tussen de by-pass en de verbindingsweg Arnhem-Hilversum. Daarnaast worden alle restruimtes versterkt met beplanting. Versterken bosstructuur knooppunt Lunetten.	Bomencompensatie	Natuur (boswet) Landschap	Compensatie Boswet	2,12 ha
3NL4	Bomenstructuur Heemstede	A27 ter hoogte van Houten richting kasteel Heemstede	Planten van een bomenrij om de voormalige tuinstructuur van de kasteeltuin te versterken	Landschap Natuur	Compensatie Boswet	0.89 ha

Deelgebied 4

Nr	Naam	Locatie	Maatregel	Doel	Wetgeving	Hoeveelheden
4N1	Faunaverbinding Inundatiekanaal	Inundatiekanaal	Looprichel voor kleine fauna in duiker Inundatiekanaal	Natuur	Zorgplicht Flora- en Faunawet	
4N2	Vleermuisvriendelijke verlichting Merwedekanaal	Viaduct Merwedekanaal	Vleermuisvriendelijke verlichting	Natuur	Mitigatie Flora- en faunawet	
4NL1	Bomencompensatie Verkeersplein Laagraven	Extra bomen in afrit aansluiting Hoograven	Bomencompensatie	Natuur (boswet), landschap	Compensatie Boswet	0,175 ha
4NL2	Bomencompensatie aansluiting Nieuwegein	Aansluiting Nieuwegein, zuidzijde A12, ten westen van Amsterdam Rijnkanaal	Bomencompensatie		Compensatie Boswet	0, 468 ha
4N3	Vleermuisvriendelijke verlichting Papendorpsetunnel	Onderdoorgang Papendorpsetunnel	Vleermuisvriendelijke verlichting	Natuur	Mitigatie Flora- en faunawet	

Bijlage 6 bij het Tracébesluit A27/A12 Ring Utrecht Maatregelen voor landschappelijke en stedenbouwkundige inpassing⁶

Deelgebied 1

Nummer	Naam	Locatie	Maatregel	Doel	Hoeveelheden/maatvoering
1NL1	Bomencompensatie Nieuwe Wetering	Nieuwe Wetering, ten oosten van de aansluiting Bilthoven	Bomencompensatie	Landschap Natuur	1.075 ha
1NL2	Natuurvriendelijke oever Groenekan	A27 Noord aansl. Bilthoven tot Groenekan oostzijde; totale lengte evenwijdig aan A27	Bestaande berm sloten verbreden met natuur vriendelijke oevers	Landschap Natuur	0,505 ha
1NL3	Waterverbinding Groenekanseweg	Onderdoorgang Groenekanseweg	Doortrekken waterverbinding onder de A27. Natuur/ waterverbinding in de onderdoorgang Groenekanseweg	Landschap Natuur, mitigatie	Water: 0,0450 ha; Natuur vr.oever: 0,04 ha
1NL4	Bomencompensatie Groenekan	Tussen Groenekan en verzorgingsplaats Voordaan en achterlangs verzorgingsplaats Voordaan, oostzijde A27	Bomencompensatie in de velden binnen de nieuwe waterstructuur die door A27/A1 wordt aangelegd. Aanvullen beplanting om zicht vanuit omgeving op verzorgingsplaats weg te nemen.	Natuur Landschap	0,78 ha
1L1	Vormgeving geluidsscherm aansluiting Utrecht-Noord	aansluiting Utrecht-Noord/Groenekan, oostzijde A27	Vormgeving van het scherm conform groen stadsscherm landschapsplan.	Landschap	
1NL5	Laanstructuur Groenekanseweg	Vleermuisroute langs de Groenekanseweg zuidzijde	Versterken van de laanstructuur door het planten van extra bomen langs de	Natuurmitigatie	Aantal bomen: 8 st.

⁶ De landschappelijke maatregelen zijn deels dezelfde als de maatregelen voor natuur, boscompensatie of water. Dit is te zien in de nummering van de maatregelen (nummers met een N zijn ook opgenomen in bijlage 4, nummers met een W ook in bijlage 5).

			weg. De bomen zijn tevens bedoeld voor vleermuizen.	Landschap	
1NL6	Waterstructuur Overvechtse Polder	Tussen aansluiting Utrecht-Noord en Fort Blauwkapel	Verbreden bestaande sloten met natuurvriendelijke oevers	Natuur; Landschap	0,41 ha natuurvriendelijke oever
1NL7	Bomencompensatie aansluiting Utrecht-Noord	Westzijde van de A27, langs het bedrijventerrein bij de noordelijke lus aansluiting Utrecht-Noord en oksels aansluiting Utrecht-Noord	Versterken van de bosstructuur door het planten van bomen	Landschap, natuur (boswet)	2,61 ha
1L2	Vormgeving geluidsscherm Voordorp	Geluidsscherm Voordorp	Vormgeving van het scherm conform groen stadsscherm landschapsplan.	Landschap	
1NL8	Boomstructuur Biltse Rading	Bomenrij langs de zuidzijde van de Biltse Rading voor vleermuizen;	Bomen aanvullen tot laanbeplanting.	Natuurmitigatie Landschap	Aantal bomen: 28 st.
1NL9	Bomencompensatie aansluiting Veemarkt	Aansluiting Veemarkt, op de taluds in de oksels van de aansluiting	Bomencompensatie.	Natuur (boswet) Landschap	0,857 ha
1NL10	Bomencompensatie Voorveldse Polder	Bedrijven rondom de noordzijde Biltsestraatweg/ Utrechtseweg, aan weerszijden van A27	Versterken van groenstructuren met bomen.	Landschap Natuur	0,516 Ha
1L3	Vormgeving geluidsscherm Voorveldse Polder	Voorveldse Polder, westbaan A27	Vormgeving van het scherm conform groen stadsscherm landschapsplan	Landschap	

1L4	Omleggen toegangsweg bedrijfskavel Voordorpse Polder	Voordorpse Polder	Omleggen toegangsweg bedrijfskavel Voordorpse Polder (<i>zie ook artikel 2, tabel 2</i>)	Landschap	140 m ¹
1L5	Inpassing Groenekan	Oostzijde A27, direct ten noorden van de aansluiting Utrecht-Noord	Damwand met groene inpassing waardoor fietspad kan blijven liggen	Landschap	
1NL 11	Bomencompensatie oksel Biltse Rading	Zuidoost oksel aansluiting Veemarkt	Bomencompensatie	Landschap, Natuur	0,58 ha

Deelgebied 2

Nummer	Naam	Locatie	Maatregel	Doel	Hoeveelheden/maatvoering
2L1	Inpassing De Bilt-Zuid	Zuidzijde Utrechtseweg tussen de A27 en de woningen in De Bilt-Zuid	Plaatsen van een damwand met behoud en aanvullen van beplanting Oostzijde Utrechtse weg (inpassing bestaande woningen), Behoud bestaande watergang en onderhoudsberm.	Landschap	Hoogte damwand: 3,5 m
2L2	Geluidscherm De Bilt-zuid	Geluidschermen: A27 west en oostzijde,	Bepanting langs schermen. Groen modulair stadsscherm	Landschap	
2NL1	Bomencompensatie De Bilt-zuid/A27	Oostzijde A27 ten zuiden Utrechtse weg.	Nieuwe aanplant bos achter geluidscherm, overgang met EHS.	Natuur, Landschap	0.08 ha
2NL2	Bomencompensatie De Bilt-zuid/driehoek	Oostzijde A27 ten zuiden van bebouwing De Bilt-zuid	Bomencompensatie in driehoekige kavel	Natuur, Landschap	1,41 ha

Nummer	Naam	Locatie	Maatregel	Doel	Hoeveelheden/maatvoering
2L3	Vormgeving geluidsscherm Oostbroekselaan	Oostbroekselaan langs volkstuinten	Groen modulair stadsscherm	Landschap	
2NL3	Bomencompensatie Oostbroekselaan	noordzijde van de A28; vrijkomende ruimte door het verwijderen van de huidige verbindingsweg A28 Amersfoort naar A27 Breda	Bomencompensatie	Natuur, boswetcompensatie	0,247 ha
2NL4	Bomencompensatie knp Rijnsweerd noordwest	Lus nieuwe toerit A28(stad) naar A27Breda	Bomencompensatie	Natuur, boswetcompensatie	0,188 ha
2LW1	Waterstructuur fietsbrug Bunnikseweg	Noordzijde A28, fietsbrug Bunnikseweg	Aanpassen watergang i.v.m. aanpassen kunstwerk. Watergang terugbrengen tussen fietsstijgpunt en de weg.	Waterstructuur Landschap	
2NL5	Bomencompensatie Universiteitsweg	Noordzijde aansluiting de Uithof, aan weerszijden van de Universiteitsweg	Bomencompensatie Versterken van de landschappelijke structuur door het planten van bospercelen.	Natuur (boswet) Landschap	9,82 ha
2NL6	Bomencompensatie aansluiting De Uithof	Aansluiting de Uithof; noordoost- en zuidoostlus	Versterken binnenruimten extra bomen aansluiting De Uithof.		0,52 ha
2L4	Inpassing knooppunt Rijnsweerd, Boog A27 / Breda A28 Amersfoort	Ter hoogte van De Uithof, langs de nieuwe verbindingsweg A27 Breda- A28 Amersfoort	Versterken en herstellen van de groene omranding door het planten van bomen.	Landschap	

Nummer	Naam	Locatie	Maatregel	Doel	Hoeveelheden/maatvoering
2L5	Geluidscherm Rijnsweerd oost- en westzijde	Knooppunt Rijnsweerd oost- en westzijde weg;	Groen modulair stadsscherm Transparant mogelijk boven op de kunstwerken Weg tot de wetenschap en Archimedeslaan.	Landschap	
2NL7	Bomencompensati e Rijnsweerd zuid-west	Vrijkomend kwadrant knooppunt Rijnsweerd	Bomencompensatie	Natuur (boswet)	3,83 ha
2L6	Inpassing viaduct Kromme Rijn	Viaduct Kromme Rijn	Herinrichting, verbetering van de ruimtelijke kwaliteit Realiseren droge ecologisch verbinding met stobbenwal en geleiding langs jaagpad zuidkant viaduct. Geen verlichting aan zuidkant viaduct.	Landschap	
2L7	Fietsbrug Kromme Rijn (<i>zie ook tabel in bijlage 1</i>)	Kromme Rijn tussen de Weg naar Rhijnouwen en de Mytylweg	Aanbrengen van een fietsbrug	Landschap	
2L8	Inpassing onderdoorgang Archimedeslaan	Onderdoorgang Archimedeslaan	Herinrichting, verbetering van de ruimtelijke kwaliteit.	Landschap	
2L9	Inpassing onderdoorgang Weg tot de Wetenschap	Onderdoorgang Weg tot de Wetenschap	Herinrichting, verbetering van de ruimtelijke kwaliteit	Landschap	

Nummer	Naam	Locatie	Maatregel	Doel	Hoeveelheden/maatvoering
2L10	Landschapswal Amelisweerd-Kromme Rijn	Oostzijde A27, tussen Bak Amelisweerd en Kromme Rijn	Landschapswal om huidig wegbeeld te handhaven en om zocht vanaf Jaagpad op A27 te voorkomen	Landschap	Hoogte wal: 4 m
2L11	Inpassing Princetonlaan	Zuidoostzijde knooppunt Rijnsweerd, ten noorden van de Archimedeslaan	Damwand en groene inpassing om ruimte voor watergang en voor logistiek rond onderzoekscentra te behouden	Landschap	Hoogte damwand: 6,5 m
2L12	Geluidscherm Maarschalkerweerd	Westzijde A27 tussen de Kromme Rijn en Groene Verbinding	Modulair groen stadsscherm	Landschap	

Deelgebied 3

Nummer	Naam	Locatie	Maatregel	Doel	Hoeveelheden/maatvoering
3L1	Versterking groene beeld A27 rond Amelisweerd	A27 rondom Amelisweerd en aangrenzende (sport) parken en groenstructuren	Herstel en versterking van het groene beeld door het planten van bomen.	Landschap	
3L3	Groene verbinding	Groene Verbinding	Aanleg en inrichting voor recreatie en natuur, nader uit te werken door de gemeente Utrecht.	Landschap	
3L4	Laanstructuur Koningsweg	Koningsweg aan weerszijden van en bovenop de Groene Verbinding	Versterken van de bomenstructuur door de gaten in de huidige bomenrij op te vullen door het planten van bomen.	Landschap	Bomenlaan 80 bomen (8 meter afstand tussen bomen)
3NL1	Bomencompensatie Houtense Vlakte	strook westzijde A27. Ten zuiden van de Koningsweg	Bomencompensatie	Natuur (Boswet)	0,114 ha

Nummer	Naam	Locatie	Maatregel	Doel	Hoeveelheden/maatvoering
3LW1	Inpassing Langeweg	Westzijde A27, ten zuiden van viaduct Utrechtseweg	Verlegging weg (<i>zie ook artikel 2, tabel 2</i>) en tertiaire watergang vanwege verbreding hoofdwatergang	Landschap, water	
3NL2	Bomencompensatie stadskwekerij	Op het terrein van de stadskwekerij, noord-oostzijde knooppunt Lunetten	Bomencompensatie Versterken bosstructuur en groene karakter van de A27 en omgeving Amelisweerd	Natuur (boswet) Landschap	5,7 ha
3NL3	Bomencompensatie knooppunt Lunetten	In de nieuwe ruimte in knooppunt Lunetten tussen de by-pass en de verbindingsweg Arnhem-Hilversum. Daarnaast worden alle restruimtes versterkt met beplanting. Versterken bosstructuur knooppunt Lunetten.	Bomencompensatie	Natuur (boswet) Landschap	2,12 ha
3L5	Geluidscherm Lunetten	Geluidscherm ter hoogte van Lunetten	De Limes onder de aandacht brengen door een bijzondere plek/aanduiding/informatiepunt op parkzijde en/of wegzijde van het scherm	Landschap	
3LW2	Tankgracht 't Hemeltje	Tankgracht nabij Fort Bij 't Hemeltje	Verbreding van bestaande gracht. Zichtbaar maken door verbreden van de watergang	Water Landschap	0,77 ha

Nummer	Naam	Locatie	Maatregel	Doel	Hoeveelheden/maatvoering
3NL4	Bomenstructuur Heemstede	A27 ter hoogte van Houten richting kasteel Heemstede	Planten van een bomenrij om de voormalige tuinstructuur van de kasteeltuin te versterken	Landschap natuur	0.89 ha

Deelgebied 4

Nummer	Naam	Locatie	Maatregel	Doel	Hoeveelheden/maatvoering
4L1	Geluidscherm Lunetten	A27 westzijde Lunetten, langs park De Koppel	Groene modulaire stadsschermen	Landschap	
4L2	Geluidscherm Koppeldijk	A12 zuidzijde: Koppeldijk	Groene modulaire stadsschermen	Landschap	
4LW1	Doortrekken Inundatiekanaal	Inundatiekanaal tussen Lunetten en Nieuwegein	Doortrekken van het kanaal en noord- zuid duikerverbinding voor afvoer Lunetten in zuidelijke richting. Herstel structuur NHW.	Waterstructuur Landschap	160 m1
4L3	Geluidscherm Hoograven	Noordzijde A12 ter hoogte van - Hoograven	Groene modulaire stadsschermen	landschap	
4L4	Inpassing schermen Waterlinieweg	Kop van de Waterlinieweg	Vormgeving bestaande schermen aanpassen aan de vormgeving van de nieuwe schermen langs de A12. Groen en raster voor bestaande schermen plaatsen.	Landschap	
4L5	Inpassing damwand Liesboschpad	Liesboschpad	Inpassing damwand ter beperking ruimtebeslag om fietspad in stand te houden.	Landschap	Hoogte damwand: 5 m

Nummer	Naam	Locatie	Maatregel	Doel	Hoeveelheden/maatvoering
4NL1	Bomencompensatie Verkeersplein Laagraven	Extra bomen in afrit aansluiting Hoograven	Bomencompensatie	Natuur (boswet), Landschap	0,175 ha
4NL2	Bomencompensatie aansluiting Nieuwegein	Aansluiting Nieuwegein, zuidzijde A12, ten westen van Amsterdam Rijnkanaal	Bomencompensatie		0,468 ha
4L6	Inpassing afrit Rijkswaterstaat	Zuidzijde A12, zuidelijke afrit aansluiting Kanaleneiland	Keerwandconstructie direct naast de berm. Damwand om waterpartij en beplanting op talud te handhaven.	Landschap	Hoogte damwand: 3 m
4L7	Geluidscherm Galecopperbrug/Ka naleneiland	Galecopperbrug beide zijden; Noordzijde A12 langs Kanaleneiland	Galecopperbrug tot en met Merwedekanaal transparant.	Landschap	
4L8	Geluidscherm Galecop	Zuidzijde A12 langs Galecopperzoom	Modulair stadsscherm met voor Nieuwegein nader uit te werken identiteit	Landschap	
4L9	Inpassing Kanaleneiland	Noordzijde A12 nabij Ikea	Inpassing damwand ter beperking ruimtebeslag	Landschap	Hoogte damwand: 2 m
4L10	Inpassing Hoograven	Noordzijde A12 langs Hoograven	Inpassing damwand met strook beplanting ter beperking ruimtebeslag om vijver te sparen	Landschap	Hoogte damwand: 5 m
4L11	Inpassing Viaduct Merwedekanaal	Viaduct Merwedekanaal, noordzijde van de A12	Inrichting als verblijfsruimte met zicht op het water	Landschap	

III Indienen zienswijzen

De minister van Infrastructuur en Milieu zendt het Ontwerp-Tracébesluit A27/A12 Ring Utrecht toe aan de betrokken bestuursorganen.

Het ontwerp-tracébesluit wordt zes weken ter inzage gelegd bij:

- de stadskantoren van de gemeenten Utrecht, Houten, Nieuwegein, Bunnik, Zeist en De Bilt;
- het kantoor van Provincie Utrecht te Utrecht;
- het kantoor van Hoogheemraadschap De Stichtse Rijnlanden te Houten;
- het kantoor van Rijkswaterstaat te Utrecht;
- het Informatiecentrum van het ministerie van Infrastructuur en Milieu te Den Haag.

Ook is het ontwerp-tracébesluit te raadplegen via www.platformparticipatie.nl.

De data en locaties van de terinzagelegging worden bekendgemaakt door middel van advertenties in de digitale Staatscourant en enkele dagbladen en huis-aan-huisbladen, evenals verschillende digitale fora.

Gedurende zes weken met ingang van de dag van terinzagelegging kan iedereen zijn schriftelijke zienswijzen over het ontwerp-tracébesluit naar voren brengen bij: Directie Participatie

Onder vermelding van Ontwerp-Tracébesluit A27/A12 Ring Utrecht
Postbus 30316
2500 GH DEN HAAG.

U kunt uw zienswijzen ook kenbaar maken:

- via internet (online invullen van een reactieformulier) op www.platformparticipatie.nl
- per e-mail (onder vermelding van Ontwerp-Tracébesluit A27/A12 Ring Utrecht) via het email-adres info@platformparticipatie.nl.

Naast het geven van een schriftelijke reactie kan een zienswijze op het Ontwerp-Tracébesluit A27/A12 Ring Utrecht ook mondeling naar voren worden gebracht. Er worden informatieavonden georganiseerd waarbij de mogelijkheid wordt geboden voor het indienen van mondelinge zienswijzen.

Tijdens de terinzagelegging worden informatieavonden georganiseerd. Deze worden bekend gemaakt in de hiervoor genoemde advertenties. Daarnaast bestaat de mogelijkheid om na afspraak het geluidsmodel te bekijken.

Ingevolge artikel 6:13 van de Algemene wet bestuursrecht kan geen beroep bij de bestuursrechter worden ingesteld tegen het tracébesluit door een belanghebbende aan wie redelijkerwijs kan worden verweten dat hij geen zienswijze heeft ingediend tegen dit ontwerp-tracébesluit.

IV Overzichtskaart en detailkaarten

De overzichtskaart en detailkaarten zijn opgenomen in mappen 2 t/m 4.

V Toelichting

1 Inleiding

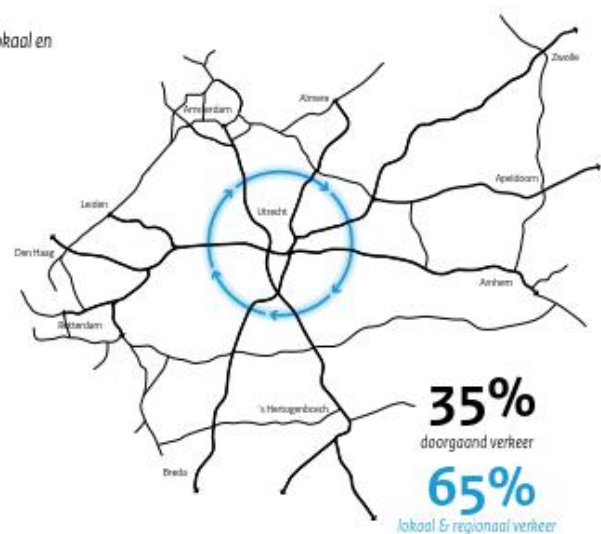
Voor u ligt de toelichting op het Ontwerp-Tracébesluit A27/A12 Ring Utrecht. Het ontwerp-tracébesluit bestaat uit de besluittekst (I), overzichtskaarten genummerd van 1 t/m 4, detailkaarten genummerd van 1 tot en met 17, kaarten met lengteprofielen genummerd van 1 t/m 15 en kaarten met dwarsprofielen genummerd van 1 t/m 5 (III), en bijlagen 1 tot en met 6 van de Bijlagen (II). Bij het ontwerp-tracébesluit hoort deze toelichting (V) met bijbehorende rapporten⁷. Indien Zienswijzen (III), de toelichting (V) en de bijbehorende rapporten dienen ter onderbouwing van het ontwerp-tracébesluit en maken geen onderdeel uit van het ontwerp-tracébesluit.

1.1 Aanleiding en doel van het project

Aanleiding

Utrecht is de draaischijf in het Nederlandse netwerk van snelwegen (zie figuur 1.1). Verkeer vanuit alle richtingen rijdt via Utrecht om de eindbestemming te bereiken: via de A2 aan de westkant, via de A12 aan de zuidzijde en/of via de A27 en het eerste stuk van de A28 ten oosten van de stad. De snelwegen rond Utrecht vormen samen de Ring Utrecht. Ook de Noordelijke Randweg Utrecht is een schakel in deze Ring. Vanwege de centrale ligging van Utrecht is er op de Ring Utrecht sprake van zeer veel doorgaand verkeer. Toch is dit doorgaand verkeer slechts één derde van het totaal aan auto's op de Ring. Dé grootverbruiker is de regio: 65% van het verkeer op de Ring heeft Utrecht of de directe omgeving als herkomst en/of bestemming. Het gaat daarbij om inwoners van Utrecht en de omliggende gemeenten, om de werknemers, de klanten en de leveranciers van de bedrijven en instellingen die in het Utrechtse gevestigd zijn, om bezoekers van evenementen en van de binnenstad, enzovoort.

→ **De Ring Utrecht als draaischijf van Nederland**
Verkeer op de Ring bestaat uit doorgaand verkeer en uit lokaal en regionaal verkeer.



Figuur 1.1: Aanleiding voor het project Ring Utrecht; verdeling van herkomst en bestemmingen

⁷ Het overzicht van de bij de toelichting behorende rapporten is weergegeven in figuur 1.3 'Rapportstructuur project A27/A12 Ring Utrecht' in § 1.2.

Door al het doorgaande en regionale verkeer dat op de Ring samenkomt, is het hier erg druk. Op zowel de A27 als de A12 passeren op een doordeweekse dag niet minder dan 180.000 tot 220.000 personenauto's en vrachtwagens. Bij dergelijke grote aantallen is het niet verwonderlijk dat er bijna dagelijks files staan op de Ring. Dat komt ook doordat de Ring een ingewikkeld systeem is: met drie grote knooppunten, met veel op- en afritten, met weefvakken, kortom, met tal van plekken waar auto's van de ene naar de andere rijstrook willen opschuiven. Op een wegvak waar veel auto's dit soort 'weefbewegingen' uitvoeren, ontstaat veel sneller vertraging dan op een wegvak waar het verkeer rechtdoor rijdt. Het Project Ring Utrecht beoogt een duurzame oplossing voor deze problemen te genereren.

Daarnaast is er een tweede ambitie. Deze betreft de kwaliteit van de leefomgeving. De doelstelling is dat maatregelen aan de Ring over het geheel genomen niet tot verslechtering leiden, en waar mogelijk zelfs een verbetering van de leefomgevingskwaliteit opleveren. Bij een grote ingreep in een gebied waarin elke vierkante meter een functie heeft, is het onvermijdelijk dat in specifieke situaties nadelige effecten ontstaan, zoals de aantasting van eigendom of het kappen van bomen. Maar de balans moet voor de omgeving als geheel positief zijn. Het voorgaande is samengevoegd in een tweeledige doelstelling voor het project.

Doelstelling

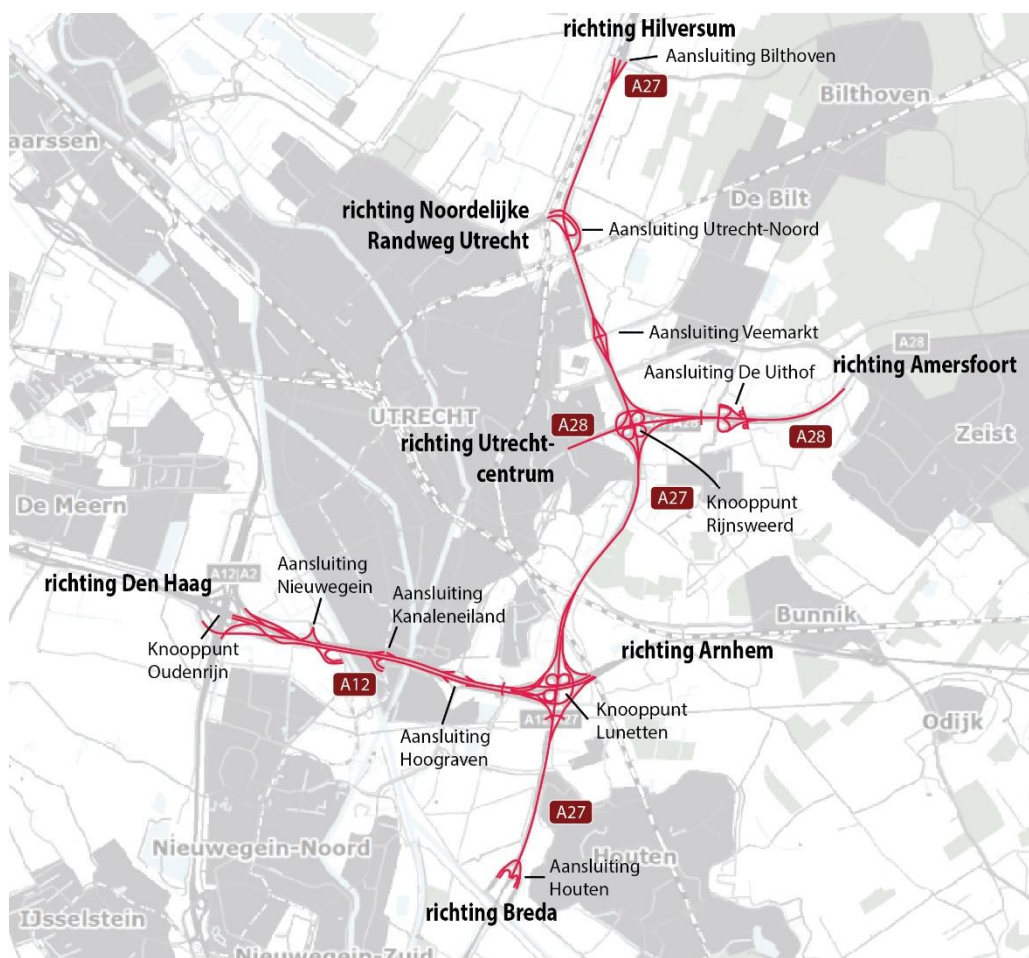
Het project Ring Utrecht heeft een tweeledig doel:

- de doorstroming op de Ring Utrecht laten voldoen aan de streefwaarden (zoals bedoeld in de structuurvisie I&M, in het bijzonder bijlage 6 van het SVIR) uit de Nota Mobiliteit, op een verkeersveilige manier en;
- de kwaliteit van de leefomgeving gelijkwaardig houden en waar mogelijk te verbeteren.

Om deze doelstellingen te realiseren is het project Ring Utrecht in 2008 gestart met het uitbrengen van een startnotitie. Sinds deze startnotitie is na de eerste fase MER in 2010 een voorkeursalternatief gekozen. Het voorkeursalternatief is via een aantal trechterstappen uitgewerkt in een voorkeursvariant voor de A27/A28 aan de oostzijde en de A12 aan de zuidzijde van de stad Utrecht.

Deze voorkeursvariant is uitgewerkt tot een (ontwerp-)tracébesluit. Als onderbouwing van dit besluit is een aantal documenten opgesteld, samengebracht onder de titel OTB/MER A27/A12 Ring Utrecht. Voorliggend document maakt deel uit van deze documentenset.

In figuur 1.2 is weergegeven voor welke snelwegen rond Utrecht het ontwerp-tracébesluit is opgesteld.



Figuur 1.2: Snelwegen rond Utrecht waarvoor het ontwerp-tracébesluit is opgesteld

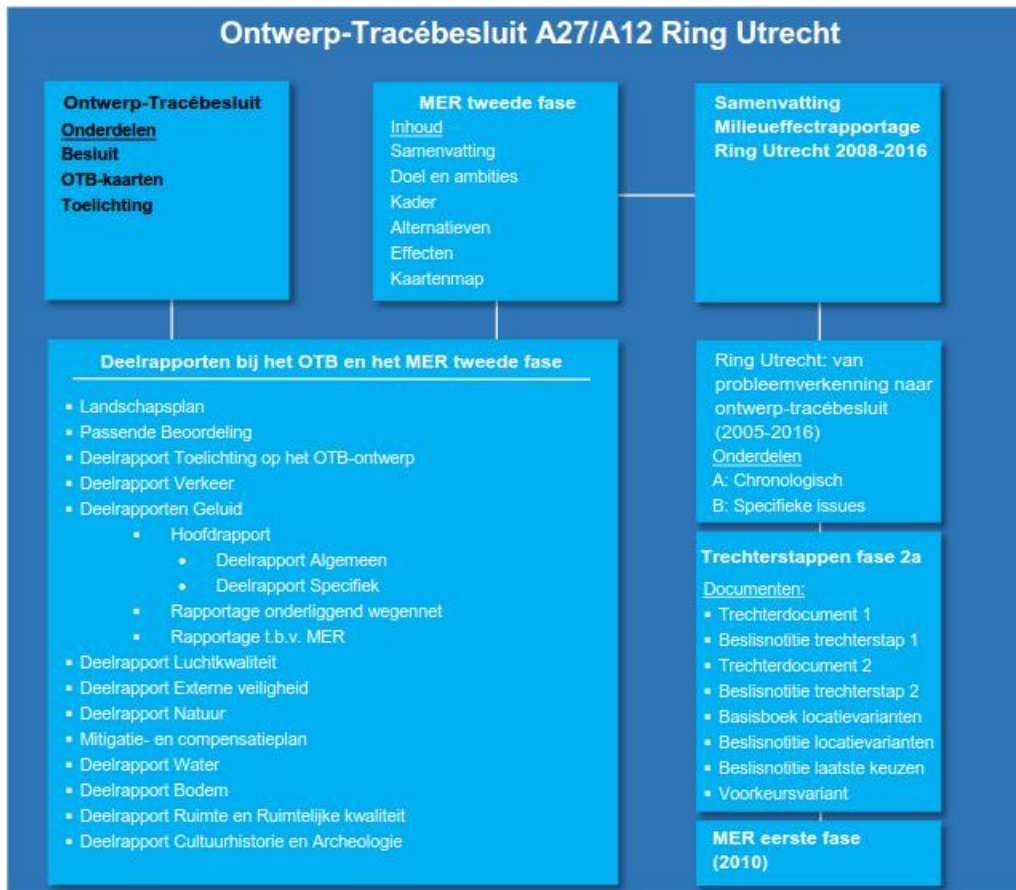
1.2

Opbouw van de rapportstructuur (O)TB en MER Tweede fase Ring Utrecht
 Het Ontwerp-Tracébesluit A27/A12 Ring Utrecht is het juridisch bepalende document waarin de wegaanpassingen en de maatregelen om de leefomgevingskwaliteit te beschermen en te verbeteren zijn opgenomen. Het ontwerp-tracébesluit is mede opgesteld op basis van veel vakinhoudelijk onderzoek dat is samengevat in het MER Ring Utrecht Tweede Fase, en in het eerder opgestelde MER Eerste Fase en tussentijdse trechterdocumenten. Het Ontwerp-Tracébesluit A27/A12 Ring Utrecht bestaat uit het Besluit, de Toelichting en een set tracékaarten. Het Besluit legt in combinatie met de tracékaarten juridisch vast waar de weg wordt uitgebreid, en waar welke maatregelen (zoals geluidsmaatregelen en landschappelijke inpassing) zijn voorzien om de effecten van de uitbreiding op de omgeving te beperken. In de Toelichting is nader ingegaan op nut en noodzaak van het voornemen en op de achtergrond van de voorgestelde maatregelen.

Het Ontwerp-Tracébesluit A27/A12 Ring Utrecht kent een aantal verplichte bijlagen, waaronder een milieueffectrapport (MER). Het MER Ring Utrecht is opgesteld in twee fasen. In het MER eerste fase zijn alternatieven vergeleken, in het MER Tweede fase is in detail ingegaan op de milieueffecten van de in het ontwerp-tracébesluit vastgelegde variant. Ook tussen beide MER-fasen in hebben afwegingen plaatsgevonden; deze zijn gerapporteerd in de Trechterdocumenten. De rapportage Ring Utrecht: proces van probleemverkenning naar ontwerp-tracébesluit (2005-

2016) licht het trechterproces verder toe vanaf de start van het project Ring Utrecht tot de vaststelling van het ontwerp-tracébesluit.

In figuur 1.3 is de rapportstructuur en de plaats van het ontwerp-tracébesluit hierin weergegeven.



Figuur 1.3 Rapportstructuur project A27/A12 Ring Utrecht

1.3 Wettelijk kader en doorlopen procedure

Tracéwet

Het ontwerp-tracébesluit is een besluit in het kader van de Tracéwet. In deze wet zijn de procedures vastgelegd die gevolgd moeten worden alvorens een weg kan worden aangelegd of verbreed. De Tracéwet maakt daartoe sinds de laatste herziening in 2012 onderscheid tussen een uitgebreide procedure voor nieuwe wegen of een verbreding met twee rijstroken of meer, en een reguliere procedure voor wegverbredingen met maximaal één rijstrook.

Omdat er bij de in werking treding van de nieuwe Tracéwet in 2012 al veel stappen in het project A27/A12 Ring Utrecht waren gezet is het project, met vele andere projecten, opgenomen in een lijst met projecten die vallen onder het overgangsrecht (Staatscourant 2012, nummer 25926). Dat impliceert dat het project valt onder de reguliere Tracéwetprocedure. In deze procedure wordt na de aanvangsbeslissing direct een ontwerp-tracébesluit met een bijbehorend MER opgesteld als eerste document dat formeel ter inzage wordt gelegd.

Omdat op voorhand duidelijk was dat er sprake zou zijn van een meerjarig trechterproces is ervoor gekozen om toch getrapt te werk te gaan in de

noodzakelijke m.e.r.-procedure. De tussentijdse stappen hebben in deze procedure echter geen juridische status gekregen.

Doordat het project is aangewezen via artikel III, tweede lid, van het overgangsrecht bij de Tracéwet is de verkenningsfase zoals in de Tracéwet beschreven niet op het project van toepassing (Staatscourant 2012, nummer 25926).

M.e.r.-procedure

De m.e.r.-procedure is begonnen in 2008 met de publicatie van de Startnotitie Ring Utrecht. Op 18 mei 2009 zijn de Richtlijnen voor het MER vastgesteld door het bevoegd gezag, dat in die periode bestond uit de ministeries voor Verkeer en Waterstaat, en Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieu en tevens de provincie en de gemeente Utrecht. De betrokkenheid van provincie en gemeente als bevoegd gezag kwam voort uit het gegeven dat er destijds ook alternatieven op regionale wegen in beeld waren en de Noordelijke Randweg Utrecht (NRU) onderdeel vormde van het project Ring Utrecht. De Commissie voor de milieueffectrapportage (Cie m.e.r., een onafhankelijke adviescommissie met een wettelijke taak in m.e.r.-procedures) heeft over de Richtlijnen geadviseerd.

Uit de Richtlijnen voor het MER (2009):

Twee fasen

“De MER bestaat uit twee fasen. In de MER 1e fase worden de alternatieven globaal onderzocht en wordt een nadere selectie gemaakt van de onderscheidende criteria. Op basis van de verschillende onderzoeken (waaronder de MER 1e fase) wordt een voorkeursalternatief bepaald. In de tweede fase zal het voorkeursalternatief gedetailleerder worden uitgewerkt en zijn andere relevante aspecten, effecten en detailniveaus van belang.”

(Einde citaat)

Het MER eerste fase is op 17 augustus 2010 uitgebracht en onderwerp geweest van een consultatie bij gemeenten, bewoners en betrokken instanties. De Commissie voor de m.e.r. heeft op 13 oktober 2010 een – positief- toetsingsadvies over het MER eerste fase uitgebracht. Op 3 december 2010 heeft de minister van Infrastructuur en Milieu, samen met de provincie Utrecht, de gemeente Utrecht en het Bestuur Regio Utrecht, het voorkeursalternatief (VKA) vastgesteld.

Bij de vaststelling van het VKA zijn afspraken gemaakt over de inrichting van de tweede fase. Het rijk is Bevoegd Gezag voor de verdere besluitvorming voor de onderdelen A27/A12 van de Ring (hoofdwegennet). De gemeente Utrecht is Bevoegd Gezag voor de NRU (gemeentelijke weg). In lijn daarmee stelt de minister van IenM de Aanvullende Richtlijnen voor het MER Tweede fase voor de A12/A27 vast en de gemeenteraad van Utrecht die voor de NRU.

De Aanvullende Richtlijnen voor het MER Tweede Fase zijn voor het rijkswegendeel van de Ring vastgesteld op 18 mei 2011. Deze Richtlijnen zijn gebaseerd op het richtlijnenadvies van de Cie m.e.r. (7 april 2011) en de opbrengst van de consultatieronde (Consultatiedocument MER 1^e Fase planstudie Ring Utrecht, oktober 2010).

De stappen tussen de Aanvullende Richtlijnen en de vaststelling van de voorkeursvariant zijn beschreven in het Rapport 'Van verkenning tot voorkeursvariant'.

Na de vaststelling van de voorkeursvariant op 13 juni 2014 heeft de minister van IenM een aanvullend advies gevraagd aan de Cie m.er. met betrekking tot de reikwijdte en de diepgang van de voor het MER Tweede fase benodigde informatie. Op 4 november 2014 heeft de Cie m.e.r. een voortgangsadvies afgegeven. Het MER Tweede Fase wordt na de ter inzage legging (gezamenlijk met het ontwerp-tracébesluit) getoetst door de Cie m.e.r..

Samenwerking en participatie

Het project A27/A12 Ring Utrecht raakt aan de belangen van verschillende overheden, vele burgers, bedrijven en maatschappelijke organisatie. Om deze belanghebbenden te betrekken bij de bovenstaande procedure zijn er verschillende mogelijkheden voor samenwerking en participatie opgezet.

Overheidsparticipatie

Het project A27/A12 Ring Utrecht is onderdeel van het samenwerkingsverband VERDER. VERDER is door het rijk, regio en gemeenten opgericht ter coördinatie van een groot aantal bereikbaarheidsprojecten in de regio Utrecht. Het samenwerkingsverband is opgericht met een bestuursovereenkomst in november 2006.

Het onderzoek voor het MER eerste fase is uitgevoerd als een gezamenlijk project van het Rijk (de ministeries van Verkeer en Waterstaat en Volksgezondheid, Ruimtelijke Ordening en Milieu), de provincie Utrecht, het Bestuur Regio Utrecht (BRU) en de gemeente Utrecht.

In de tweede fase is het project verder gegaan met alleen de minister van Infrastructuur en Milieu als bevoegd gezag. De keuzes worden echter wel in nauw overleg met provincie, BRU en gemeente gemaakt. De voorkeursvariant en de uitwerking ervan in het ontwerp-tracébesluit zijn een keuze van de minister, en zijn uitvoerig afgestemd met de andere overheden.

Participatie van bewoners, bedrijven en maatschappelijke organisaties

In aanvulling op formele inspraakmomenten is door de projectorganisatie gezocht naar andere manieren om de denkkraft en gebiedskennis van belanghebbenden (bewoners, bedrijven en maatschappelijke organisaties) te betrekken bij het project en de m.e.r.-procedure.

Gedurende de ontwikkeling van het Voorkeursalternatief (MER eerste fase) had deze participatie vooral een informerend karakter. Voorbeelden zijn informatieavonden waarop de plannen zijn toegelicht.

In fase 2 heeft de inpassing van het gekozen voorkeursalternatief centraal gestaan. Deze fase valt uiteen in twee stappen: fase 2a, de vaststelling van een voorkeursvariant, en fase 2b, het tot in detail uitwerken van deze voorkeursvariant in een tracébesluit.

Ter aanvulling op het informeren van belanghebbenden zijn er in fase 2a extra participatiemogelijkheden opgezet. Belanghebbenden hebben de mogelijkheid gekregen om hun ideeën in te brengen en actief met de projectorganisatie mee te denken over de inpassing van het voorkeursalternatief. Dit is bijvoorbeeld gebeurd tijdens interactieve meedenkbijeenkomsten, maar ook is er regelmatig contact geweest tussen de projectorganisatie en bewoners en bedrijven dichtbij het projecttracé.

In fase 2b gaat het over de inpassing van het project op specifieke locaties. Naast het informeren van belanghebbenden over het ontwerp, zijn er in deze fase gesprekken over wensen en belangen gevoerd met bewoners en bedrijven. Doel van deze gesprekken is geweest om samen tot een optimaal ontwerp voor specifieke locaties te komen. De participatie en consultatie hebben geleid tot (lokale) optimalisaties in het ontwerp en de inpassing, deze zijn verwerkt in het ontwerp en het landschapsplan.

Crisis- en herstelwet

Op 31 maart 2010 is de Crisis- en herstelwet in werking getreden. Deze wet heeft tot doel besluitvormingsprocedures van infrastructurele projecten en van bouwprojecten te versnellen en te vereenvoudigen. Voor alle Tracéwetplichtige projecten geldt dat de Crisis- en herstelwet onder andere gevolgen heeft voor de beroepsmogelijkheden tegen het definitieve tracébesluit. Zie voor meer informatie over deze gevolgen hoofdstuk 13. De Crisis- en herstelwet zou oorspronkelijk tot 1 januari 2014 gelden, op 25 maart 2013 is de werking van de Crisis- en herstelwet echter met onbepaalde tijd verlengd door de 'Wet Permanent maken van de Crisis – en herstelwet'.

1.4 Scope van het project A27/A12 Ring Utrecht

Plangebied

Het plangebied voor het project Ring Utrecht is weergegeven in figuur 1.4. Het project omvat de volgende wegvakken:

- de A27 tussen de aansluiting Houten en aansluiting Bilthoven (km 67,70 – 86,11);
- de A28 tussen de aansluiting Waterlinieweg en het ecoduct Wildsche Hoek (km 0,00 – 4,40);
- de A12 tussen de knooppunten Oudenrijn en Lunetten (km 57,50 - 63,50).

Binnen het plangebied liggen drie grote knooppunten van snelwegen: knooppunt Rijnsweerd (A27/A28), knooppunt Lunetten (A27/A12) en gedeeltelijk knooppunt Oudenrijn (A12/A2). Het plangebied omvat negen aansluitingen op het onderliggende wegennet:

- aansluitingen A27: Bilthoven, Utrecht-Noord, Veemarkt, Utrecht-Centrum, Houten;
- aansluitingen A28: De Uithof;
- aansluitingen A12: Nieuwegein, Kanaleneiland, Hoograven.

In het plangebied ligt een aantal elementen die sterk bepalend zijn geweest voor de ontwikkeling van de alternatieven en het uiteindelijke ontwerp. Dit zijn:

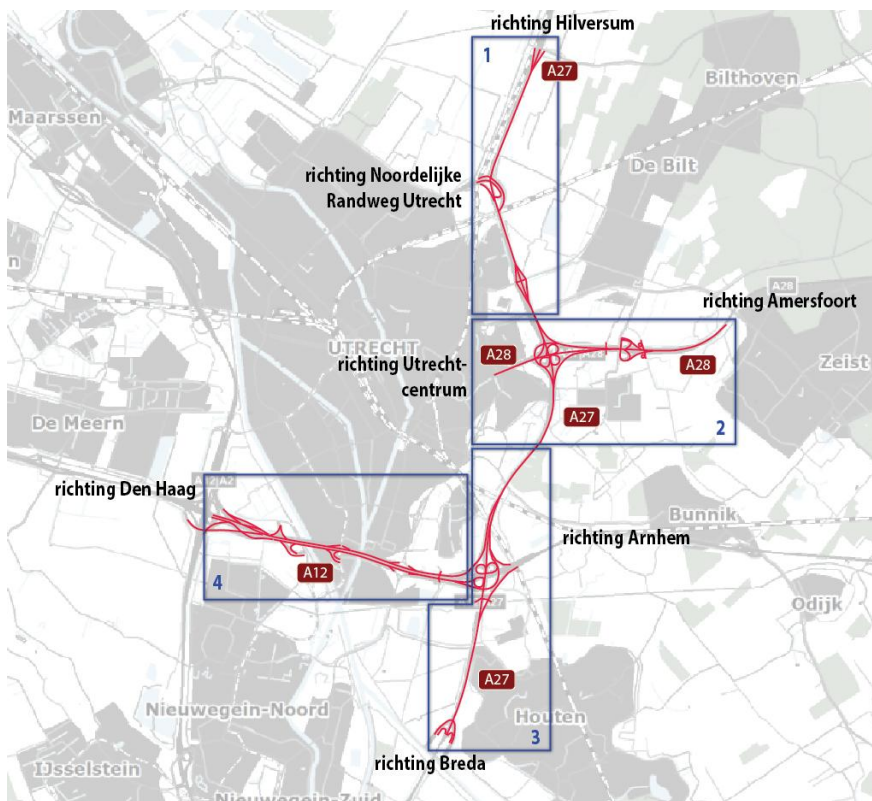
- langs de A27: de 'Bak'⁸ door Amelisweerd, de kruising van de A27 met de grote spoorviaducten van de spoorlijnen Utrecht-Arnhem en Utrecht-'s-Hertogenbosch en het folie onder de verdiepte ligging aan de zuidelijke zijde van de bak (ongeveer km 71 t/m km 79 van de A27);
- langs de A12: de Galecopperbrug (ongeveer km 59,5 van de A12);
- de ligging van de centrale viaducten in de knooppunten Rijnsweerd en Lunetten.

Deelgebieden

In de beschrijvingen van het plangebied is een indeling in vier deelgebieden gehanteerd. Dit zijn de volgende deelgebieden:

⁸ De A27 ligt hier verdiept.

1. A27 noord (vanaf projectgrens aansluiting Bilthoven tot direct ten zuiden van het viaduct met de Utrechtseweg); (gemeenten De Bilt en Utrecht);
2. A28/A27 knooppunt Rijnsweerd (A27 vanaf viaduct over de Utrechtseweg tot noordrand Bak Amelisweerd en A28); (gemeenten Utrecht en De Bilt);
3. A27-zuid / knooppunt Lunetten (vanaf noordzijde bak Amelisweerd tot projectgrens bij Houten); (gemeenten Utrecht, Bunnik, Houten);
4. A12 (van projectgrens bij knooppunt Oudenrijn tot in knooppunt Lunetten). Gemeenten Utrecht, Nieuwegein, Houten).



Figuur 1.4 Indeling in deelgebieden

1.5

Relatie met andere projecten

Bij de vaststelling van het ontwerp-tracébesluit is rekening gehouden met projecten die een relatie hebben met het project A27/A12 Ring Utrecht. In het bijzonder worden zogenoemde MIRT⁹-projecten die in 2030 zijn gerealiseerd bij de voorbereiding betrokken. Hierna zijn deze projecten beschreven, en is aangegeven wat de relatie is met de aanpassing van de A27/A12 Ring Utrecht.

A27/A1 aansluiting Utrecht Noord – knooppunt Eemnes – aansluiting Bunschoten - Spakenburg

Het plangebied van de A27/A1 overlapt het plangebied van de A27/A12 Ring Utrecht tussen de aansluiting Utrecht-Noord tot en met de aansluiting Bilthoven. Er vindt capaciteitsuitbreiding plaats in beide richtingen van de A27/A1 tussen aansluiting Utrecht Noord, knooppunt Eemnes en aansluiting Bunschoten - Spakenburg. Tussen Utrecht-Noord en Bilthoven wordt in noordelijke richting een spitsstrook aangelegd. Er wordt rekening gehouden met een ruimtereservering, zodat in het kader van de A27/A12 Ring Utrecht een verbreding naar 2x4 rijstroken mogelijk is. De A1 tussen

⁹ Meerjarenprogramma Infrastructuur, Ruimte en Transport.

aansluiting Bunschoten-Spakenburg en knooppunt Eemnes wordt aangepast naar 2x4 rijstroken. Eind 2010 is het ontwerp-tracébesluit gepubliceerd. Het tracébesluit is in 2014 gepubliceerd.

Openstelling van de A27/A1 wordt voorzien in 2018. De A27/A1 is als gerealiseerd verondersteld in de referentiesituatie van de A27/A12 Ring Utrecht.

Noordelijke Randweg Utrecht

De Noordelijke Randweg Utrecht wordt opgewaarderd om de doorstroming op deze weg te verbeteren. In 2014 is een voorkeursvariant vastgesteld met de volgende elementen:

- een maximumsnelheid van 80 km/uur;
- 2x2 rijstroken;
- een groene sfeer, die contact heeft met de omgeving;
- drie ongelijkvloerse kruisingen (Dunantplein, Robert Kochplein, Ghandiplein) waarbij minimaal één kruising wordt verdiept.

De bijdrage van het rijk is vanaf 2020 beschikbaar. Voor de realisatie van het NRU wordt een bestemmingsplanprocedure gevolgd waarbij een milieueffectrapportage een bijlage vormt. De gemeente Utrecht voert deze procedure uit en is het bevoegd gezag. In het bestemmingsplan wordt bepaald welk plein verdiept wordt aangelegd. De grens tussen beide projecten ligt ter hoogte van de spoorlijn Utrecht – Hilversum. Zowel een verdiepte als een verhoogde variant van het Robert Kochplein sluit aan op het viaduct over de spoorlijn Utrecht - Hilversum. Omdat ten tijde van het OTB A27/A12 Ring Utrecht nog niet helder is of er sprake is van een verdiepte of verhoogde ligging, wordt uitgegaan van een hoge ligging (het worst case scenario voor geluid). In het MER A27/A12 Ring Utrecht is een gevoeligheidsanalyse opgenomen over het verschil in geluidseffecten bij een eventuele verlaagde ligging. De Noordelijke Randweg Utrecht is meegenomen in de referentiesituatie.

A27 Houten - Hooipolder

De doorstroming van het verkeer op de A27 tussen Houten en knooppunt Hooipolder is problematisch. Voor dit traject wordt een planstudie uitgevoerd naar capaciteitsuitbreiding van de A27 tussen de aansluiting Houten en knooppunt Hooipolder in beide richtingen. In de planstudie A27/A12 Ring Utrecht is het uitgangspunt dat op het aansluitende traject van de A27 tussen Houten en Everdingen er op de westelijke rijbaan vier rijstroken beschikbaar zijn en op de oostelijke rijbaan twee rijstroken en een spitsstrook. Dit is in de referentiesituatie meegenomen. Naar verwachting wordt hiervoor in 2017 een tracébesluit genomen. Het project A27 Houten – Hooipolder en het project A27/A12 Ring Utrecht sluiten op elkaar aan ter hoogte van km 67,7 van de A27 (de brug over het Amsterdam-Rijnkanaal). Voorliggend ontwerp-tracébesluit overlapt enigszins met het Ontwerp-Tracébesluit A27 Houten – Hooipolder en andersom. Reden hiervoor is dat eventuele beperkte tussentijdse ontwerpaanpassingen nog kunnen worden verwerkt. De definitieve begrenzing tussen beide projecten wordt in het tracébesluit vastgesteld.

Uithoflijn

Utrecht Science Park De Uithof blijft de komende jaren groeien, zowel in aantallen studenten als in nieuwe organisaties en bedrijven. De groei van het aantal reizigers naar De Uithof is niet meer met bussen op te vangen. Daarom is tot de aanleg van de Uithoflijn besloten. Op de Uithoflijn worden trams in gezet. Doel van de Uithoflijn is dat reizigers snel, comfortabel en milieuvriendelijk tussen Utrecht Centraal en De Uithof worden vervoerd.

In 2011 is begonnen met de aanleg van delen van de onderbouw (de ondergrond waarop de tramlijn komt te liggen). Deze zijn inmiddels grotendeels afgerond. De feitelijke aanleg van de traminfrastructuur start naar verwachting in 2016. Medio

2018 start de feitelijke exploitatie- het moment waarop reizigers gebruik kunnen maken van de Uithoflijn. De Uithoflijn is onderdeel van de referentiesituatie.

A28/A1 Knooppunt Hoevelaken

Knooppunt Hoevelaken is de verbinding tussen de A28 en A1 bij Amersfoort. Knooppunt Hoevelaken is al in 1972 in zijn huidige vorm, een klaverblad, opgeleverd. Die vorm voldoet niet meer, wat onder meer leidt tot te lange reistijden en kwetsbaarheid bij calamiteiten. Reconstructie van het knooppunt moet leiden tot een toekomstvaste oplossing, die bijdraagt aan de verbeterde bereikbaarheid van de regio Midden-Nederland. Voor planstudie A28/A1 Knooppunt Hoevelaken wordt de verkorte Tracéwetprocedure doorlopen. In november 2009 is het voorkeursalternatief voor knooppunt Hoevelaken bestuurlijk vastgesteld. Er wordt nu gewerkt aan de uitwerking van het voorkeursalternatief tot een voorkeursvariant. Deze voorkeursvariant zal worden onderzocht op zijn toegevoegde waarde, kosten en milieueffecten. De resultaten hiervan leiden naar verwachting tot een ontwerp-tracébesluit in 2017 en een tracébesluit in 2018. De openstelling van A28/A1 Knooppunt Hoevelaken wordt voorzien in 2022. In juni 2015 is zowel de planstudie als de realisatie van het project aanbesteed aan de markt. De A28/A1 Knooppunt Hoevelaken is als gerealiseerd verondersteld in de referentiesituatie van de A27/A12 Ring Utrecht.

VERDER

In § 1.3 is reeds het VERDER-programma aan de orde gekomen. Zie voor een toelichting hierop de Samenvatting Milieueffectrapportage Ring Utrecht 2008-2016.

1.6

Leeswijzer

In hoofdstuk 2 worden nut en noodzaak van de wegaanpassing beschreven.

Vervolgens worden in hoofdstuk 3 de wegaanpassingen beschreven.

Hoofdstuk 4 ligt de leefbaarheidsmaatregelen toe.

Verkeer en verkeersveiligheid komt aan de orde in hoofdstuk 5.

In de hoofdstukken 6 tot en met 11 worden de milieuaspecten beschreven.

De hoofdstukken 6, 7 en 8 gaan over het woon- en leefmilieu: geluid (hoofdstuk 6), luchtkwaliteit (hoofdstuk 7) en externe veiligheid (hoofdstuk 8).

In de hoofdstukken 9, 10 en 11 komen natuur (hoofdstuk 9), landschap, cultuurhistorie en archeologie (hoofdstuk 10) en bodem en water (hoofdstuk 11) aan de orde.

In hoofdstuk 12 wordt ingegaan op maatregelen tijdens de bouwfase. Ten slotte wordt in hoofdstuk 13 de verdere procedure behandeld.

Een lijst met afkortingen is toegevoegd na hoofdstuk 13. In bijlage 3 van het MER is een begrippenlijst opgenomen.

2 Verantwoording keuze: nut en noodzaak

2.1 Nut en noodzaak

Algemeen

In deze paragraaf is een nadere onderbouwing van de problemen zonder project in 2030 opgenomen alsmede een toetsing aan de doelstellingen van het project, zoals deze in hoofdstuk 1 zijn beschreven:

- de doorstroming op de Ring Utrecht laten voldoen aan de streefwaarden uit de Nota Mobiliteit¹⁰, op een verkeersveilige manier;
- de kwaliteit van de leefomgeving gelijkwaardig houden en waar mogelijk te verbeteren.

Kernwoorden in de doelstelling zijn doorstroming, verkeersveiligheid en kwaliteit van de leefomgeving.

De probleemanalyse en de toetsing aan de doelstellingen worden hierna aan de hand van deze drie kernwoorden nader toegelicht. Hieronder wordt eerst ingegaan op de problematiek ten aanzien van de doorstroming. Daarna komen de verkeersveiligheid aan de orde en de kwaliteit van de leefomgeving.

Doorstroming

De doorstroming op de Ring Utrecht laten voldoen aan de streefwaarden uit de Nota Mobiliteit, op een verkeersveilige manier.

In het kader van de uitwerking van de in 2014 vastgestelde voorkeursvariant is nader onderzoek uitgevoerd naar de ontwikkeling van de doorstroming op de Ring Utrecht en de snelwegen die daarop aansluiten. In deze paragraaf is dit toegelicht aan de hand van de volgende vragen:

- Wat is het probleem? Wat is de situatie in 2030 indien het project geen doorgang vindt?
- Waardoor ontstaat deze ongewenste situatie? Wat is de ontwikkeling van het verkeer gedurende de meest recente jaren;
- Wat lost het project Ring Utrecht op? Wat is de situatie in 2030 na realisatie van het project A27/A12 Ring Utrecht?

In het Deelrapport Verkeer zijn deze vragen in meer detail behandeld en is ingegaan op de onderliggende modelberekeningen. De essentie hiervan is onderstaand weergegeven.

Wat is het probleem?

De situatie in 2030 indien het project geen doorgang vindt

Tussen nu en 2030 groeit het autoverkeer vanwege de algemene economische groei en specifieke regionale ontwikkelingen zoals de verdere ontwikkeling van het Utrecht Science Park De Uithof-Rijnsweerd. Daarnaast zal een aantal projecten gereed komen die ertoe bijdragen dat er meer verkeer richting Utrecht stroomt. Op korte termijn is dit het project A27 /A1 aansluiting Utrecht-Noord - knooppunt Eemnes - aansluiting Bunschoten, en op langere termijn zijn dat de projecten A27

¹⁰ Inmiddels SVIR, Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte

Houten-Hooipolder, A1/A28 Knooppunt Hoevelaken en de Noordelijke Randweg Utrecht (zie ook § 1.5, relatie met andere projecten). Deze ontwikkelingen leiden ertoe dat er in 2030 sprake zal zijn van aanzienlijke problemen ten aanzien van de doorstroming op de A27, de A28 en de A12 langs Utrecht. Op veel trajecten worden in 2030 de streefwaarden voor de beleidsmatig vastgestelde (SVIR) reistijdfactoren¹¹ overschreden. De trajecten waar overschrijding plaats vindt in 2030 zijn opgenomen in tabel¹² 2.1. Vooral op het traject A27 Utrecht-Noord tot knooppunt Lunetten is te zien wat het effect is van de verkeerstoename tussen 2014 en 2030. De reistijdfactoren nemen hier toe van 1,2 en 1,7 (ochtend- en avondspits) naar 2,5 resp. 2,9. Hierbij is rekening gehouden met alle investeringen op het gebied van (hoogwaardig) openbaar vervoer, waaronder de tram Utrecht CS-De Uithof en investeringen in het langzaam verkeer zoals die in het VERDER-programma met de regio zijn afgesproken¹³.

Tabel 2.1: Reistijdfactoren zonder project voor de wegvakken die in 2030 zonder project niet voldoen aan de streefwaarde (op basis van GE-scenario)

Reistijdfactoren Ring Utrecht Van	Deeltrajecten		Zonder project		
	Naar	Via	Streef-/ Richt- waarde ¹⁴	Ochtend- spits	Avondspits
NoMo- trajecten A27 Utrecht-Noord (N230)	Knooppunt Lunetten (A12)	A27	2,0	1,2 (2014) 2,5 (2030)	1,7 (2014) 2,9 (2030)
Aanvullende trajecten					
A27 Utrecht Noord (N230)	A12 Hoograven (N408)	A27 – A12 PRB	2,0	2,3	2,6
A28 De Uithof (N412)	Knooppunt Oudenrijn (A2)	A28 – A27 – A12	2,0	2,1	2,6
A28 De Uithof	A27 Houten	A28 – A27	2,0	2,2	2,6
A27 Bilthoven(N234)	Knooppunt Oudenrijn (A2)	A27 – A12	2,0	2,1	2,0
A27 Bilthoven (N234)	A27 Houten	A27	2,0	2,1	1,9
A27 Bilthoven (N234)	A12 Bunnik	A27 – A12	2,0	2,0	2,0
A28 De Uithof	A12 Bunnik	A28 – A27 – A12	2,0	2,0	2,5

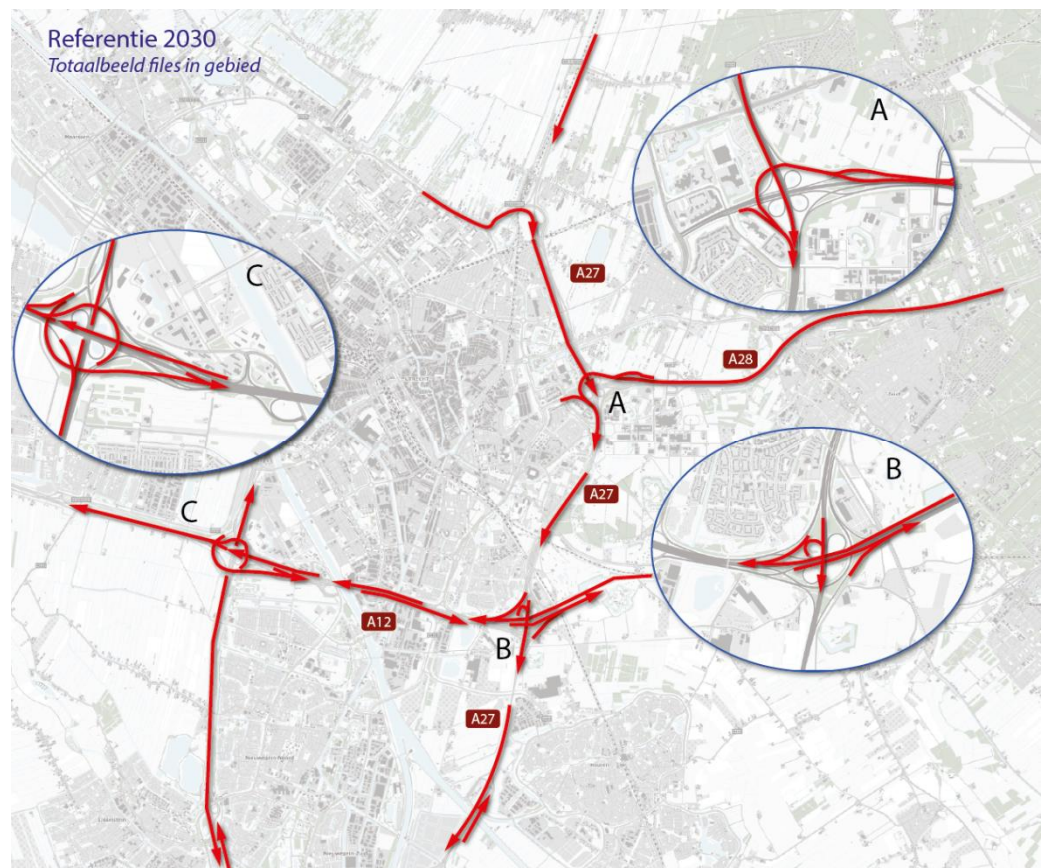
¹¹ Voor de A12, A27 en A28 binnen de Ring Utrecht geldt voor de reistijdfactor een streefwaarde van 2,0, omdat de Ring Utrecht beschouwd wordt als een stedelijke ringweg. Dit betekent dat in de spits de reisduur over de vastgestelde trajecten volgens het beleid maximaal 2x zo lang mag zijn als in een ongestoorde situatie bij een snelheid van 100 km/uur.

¹² Cijfers op basis van GE-scenario; zie verderop voor RC-scenario.

¹³ Zie ook Ring Utrecht: proces van probleemverkenning tot ontwerp-tracébesluit 2008-2016 en www.ikgaverder.nl

¹⁴ Voor de NoMo-trajecten zijn streefwaarden vastgesteld; voor de aanvullende trajecten bestaan geen formele streefwaarden; deze zijn Richtwaarden genoemd;

De reistijden geven een beeld voor een traject. Daarbinnen kunnen er specifieke locaties zijn waar de knelpunten optreden. Dit is in beeld gebracht in figuur 2.1. Deze figuur laat de te verwachten locaties waar doorstromingsproblemen optreden zien in het economisch groeiscenario GE¹⁵. De figuur laat zien dat de huidige knelpunten (zie figuur 2.5 verderop) in 2030 versterkt zijn en zich over vrijwel het gehele plangebied uitstrekken.



Figuur 2.1: Congestiebeeld referentiesituatie 2030 (zonder project) De rode lijnen geven aan waar en in welke richting op enig moment (ochtend- en/of avondspits) files zullen staan.

Als het project A27/A12 Ring Utrecht in 2030 niet is gerealiseerd, de volgende congestie optreden constateren:

- een zeer zware file op de A28 Amersfoort-Utrecht richting knooppunt Rijnsweerd, voor de verbindingsweg Amersfoort richting knooppunt Lunetten (de Varkensboog) vooral in de avondspits;
- een zware file op de A27 Hilversum-Breda, na de aansluiting Utrecht-Noord: terugslag van knooppunt Rijnsweerd (ochtend- en avondspits); dit knelpunt hangt samen met het eerste capaciteitsknelpunt vanwege de noodzakelijke weefbewegingen direct ten zuiden van knooppunt Rijnsweerd (zie ook figuur 2.3);
- een toename van de file in knooppunt Lunetten op de hoofdrijbaan A12 Arnhem-Den Haag (avondspits);

¹⁵ GE staat voor Global Economy en is een groeiscenario van het Planbureau voor de Leefomgeving. Verderop wordt ingegaan op de ontwikkeling in het RC (Regional Communities)-scenario, dat uitgaat van een meer gematigde groei.

- toenemende file in knooppunt Oudenrijn bij de invoeging van de parallelrijbaan op de hoofdrijbaan A12 Den Haag-Arnhem (ochtend- en avondspits) met terugslag op de A12 in het plangebied;
- een toenemende congestie bij alle aansluitingen (Nieuwegein, Kanaleneiland, Hoograven) op de parallelrijbanen van de A12 in beide richtingen (vooral avondspits); vanwege de korte afstand tussen de aansluitingen leidt dit tot files op het gehele traject.

Conclusie is dat zonder nadere maatregelen in 2030 de doorstroming op de Ring Utrecht aanzienlijk verslechtert. Dat leidt tot de noodzaak om maatregelen te nemen. Het aanpakken van deze doorstromingsproblemen vormt een belangrijke verkeerskundige doelstelling van het project.

Waardoor ontstaat deze ongewenste situatie?

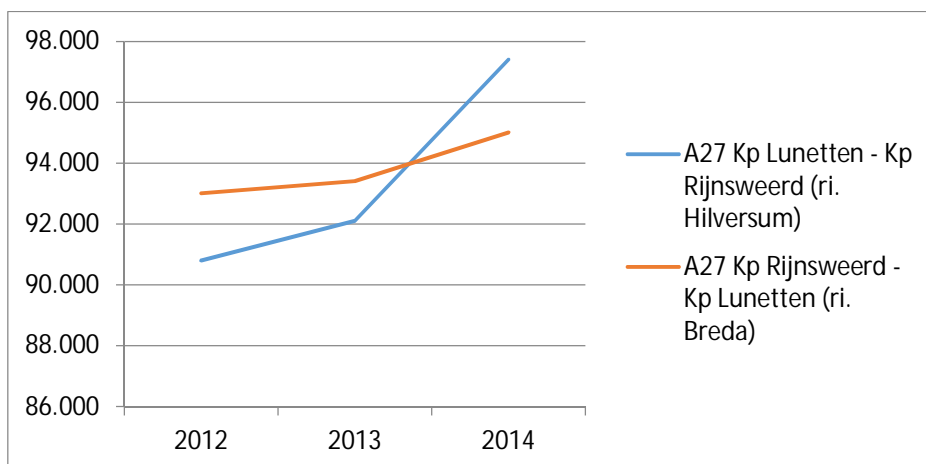
Aangegeven is welke problemen in 2030 verwacht worden op het hoofdwegenet rond Utrecht. In de huidige situatie zien we de kiem van deze problemen optreden. Daarom is het van belang om ook die huidige situatie en de ontwikkeling tussen nu en 2030 te analyseren.

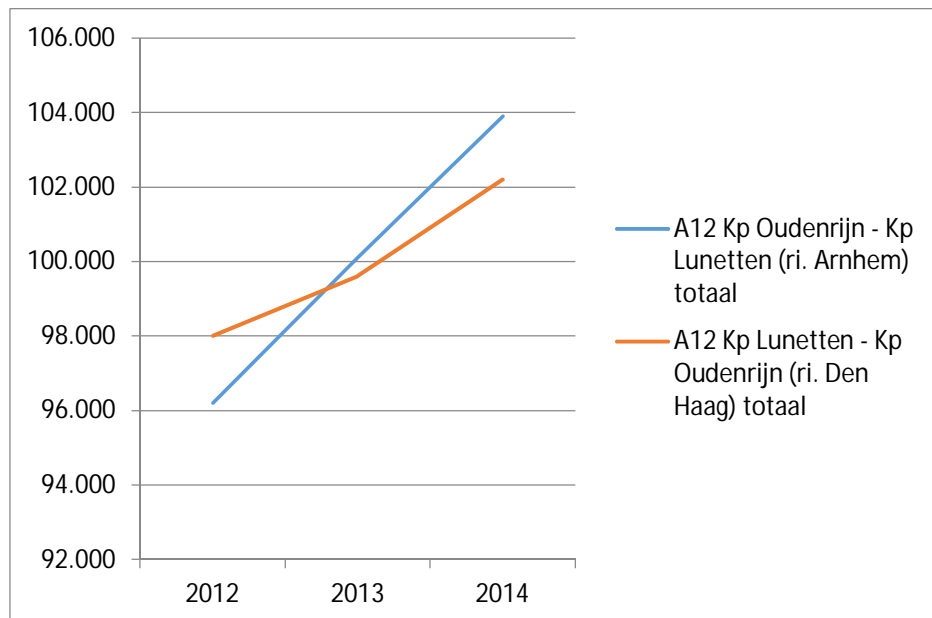
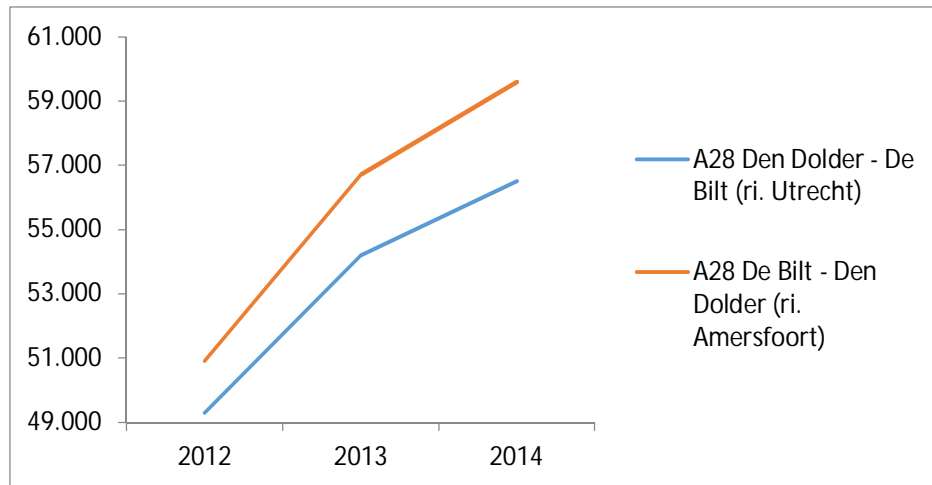
De ontwikkeling van het verkeer gedurende de meest recente jaren

Na de stabilisatie van de verkeersontwikkeling vanwege de economische crisis rond 2008 en het gereed komen van een aantal wegverbredingen in het kader van de Spoedwet wegverbreding, nemen de intensiteit en de duur van de files in Nederland sinds circa een jaar weer toe. Recente wegverbredingen binnen de regio Utrecht zijn onder meer de verbreding van de A28 Utrecht-Amersfoort van 2x2 naar 2x3 rijstroken, de A27 Lunetten richting Rijnsweerd van 4 naar 6 rijstroken, de A12 Lunetten-Veenendaal naar 2x3 rijstroken en de A12 Woerden-Oudenrijn (zuidbaan) naar 4 rijstroken.

Met deze uitbreidingen van de wegcapaciteit rond Utrecht neemt de hoeveelheid verkeer in de richting van Utrecht en daarmee de druk op de Ring Utrecht weer toe. De wegen rond Utrecht zijn de zwakke schakel in het netwerk van autosnelwegen in het midden van Nederland.

In figuur 2.2 is dit geïllustreerd aan de hand van de verkeersontwikkeling op een aantal punten gedurende de afgelopen jaren.





Figuur 2.2 Verkeersontwikkeling 2011-2014 op drie punten in het studiegebied in motorvoertuigen/etmaal

Toelichting:

- De bovenste figuur toont de A27 tussen de knooppunten Lunetten en Rijnsweerd. De toename richting Hilversum/Amersfoort vanaf 2013 is mogelijk gemaakt door de verbreding van vier naar zes rijstroken. in 2012. De intensiteit richting Breda/Den Haag (vier rijstroken) zit aan haar limiet en groeit niet meer vanwege het bovenstroomse knelpunt Rijnsweerd.
- De middelste figuur toont de A28 ten oosten van Utrecht. De groei na 2012 is veroorzaakt door de verbreding van de A28 van 2x2 naar 2x3 rijstroken tussen de knooppunten Rijnsweerd en Hoevelaken.
- De onderste figuur toont de A12 ten zuiden van Utrecht. De groei vanaf 2012 hangt samen met de capaciteitsuitbreiding op de A12 Lunetten-Veenendaal in 2011.

De relatieve zwaarte van de verschillende filelocaties in Nederland is goed te illustreren aan de hand van de file top 50, weergegeven in tabel 2.2. Deze wordt jaarlijks opgenomen in het MIRT-overzicht, en het toont de relatieve urgentie of

belang van de projecten die in onderzoek of in uitvoering zijn. In de meest recente versie (periode juli 2014- juni 2015) staan vijf trajecten die deel uitmaken van het plangebied, in de top 50.

Tabel 2.2: Positie in File Top 50 van de wegvakken in plangebied Ring Utrecht

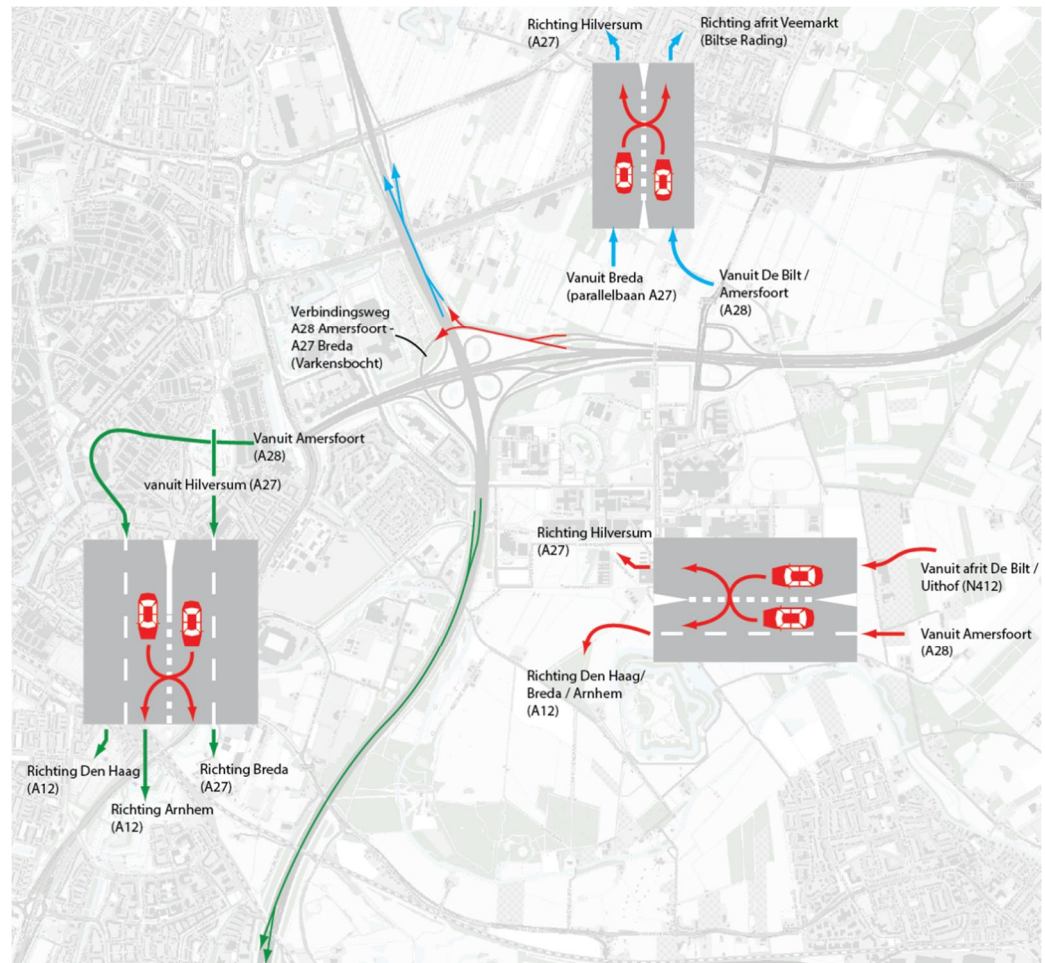
Positie in top 50 files	Wegvak	Locatie
4	A28 Zwolle – Utrecht	Tussen De Uithof en Rijnsweerd
22	A27 Utrecht – Almere	Tussen Utrecht-Noord en Bilthoven ¹⁶
29	A12 Den Haag – Arnhem	Tussen Hoograven en Lunetten
32	A27 Utrecht – Gorinchem	Tussen Rijnsweerd en Lunetten
35	A12 Arnhem – Den Haag	Tussen Nieuwegein en Oudenrijn ¹⁷

Deze vijf locaties worden hierna toegelicht.

1. Het grootste knelpunt vormt de A28 vanuit Zwolle naar Utrecht. Met name tussen Zeist en knooppunt Rijnsweerd staan hier dagelijks files, vooral in de avondspits. Dit komt door de weefbewegingen die het verkeer moet maken om in te voegen op de A27, in combinatie met het verkeer dat van De Uithof en de N412 invoegt op dit stelsel van weefvakken. In figuur 2.3 is aangegeven hoe het verkeer vanuit Amersfoort in beide richtingen van de A27 weefvakken moet passeren. Ook de zogenoemde 'Varkensboog' (de huidige verbindingsweg van de A28 Amersfoort naar de A27 Breda) draagt bij aan de problematiek.

¹⁶ Dit wordt aangepakt in het project A27/A1, maar daarna opnieuw in project A27/A12 Ring Utrecht.

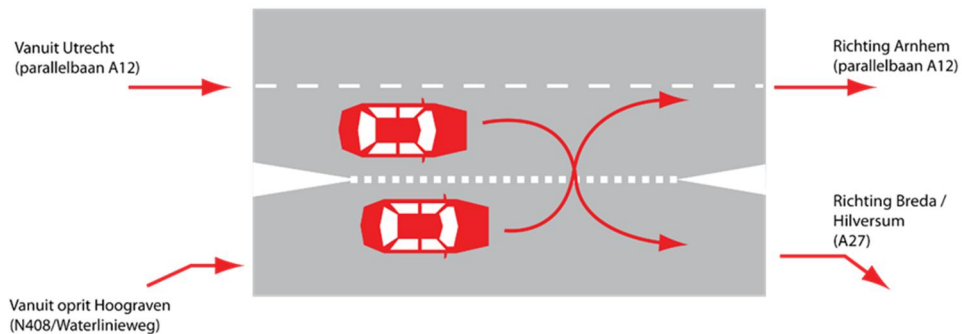
¹⁷ Dit betreft de hoofdrijbaan van de A12; het project Ring Utrecht neemt daar geen maatregelen om de capaciteit te vergroten; binnen het plangebied is er sprake van terugslag vanuit dit knelpunt.



Figuur 2.3: Drie weefvakken in knooppunt Rijnsweerd die sterk bijdragen aan het ontstaan van de dagelijkse files op de A28 voor knooppunt Rijnsweerd.

2. De A27 Utrecht-Almere tussen Utrecht-Noord en Almere is met name 's avonds een probleem vanwege de overgang van 3 naar 2 rijstroken ten noorden van Utrecht. In het project A27/A1 aansluiting Utrecht-Noord-knooppunt Eemnes-aansluiting Bunschoten wordt dit knelpunt aangepakt door de aanleg van een spitsstrook.

3. De parallelrijbaan van de A12 Utrecht-Arnhem vormt een knelpunt tussen de aansluiting Hoograven en knooppunt Lunetten vanwege wevend verkeer vanaf verkeersplein Laagraven naar de A12 met verkeer van de A12 naar de A27. Zie figuur 2.4. Dit wordt onder andere veroorzaakt door het sluipverkeer op de Waterlinieweg dat het knelpunt in knooppunt Rijnsweerd omzeilt en via de aansluiting Hoograven invoegt op de A12 richting Arnhem of de A27 richting Breda.



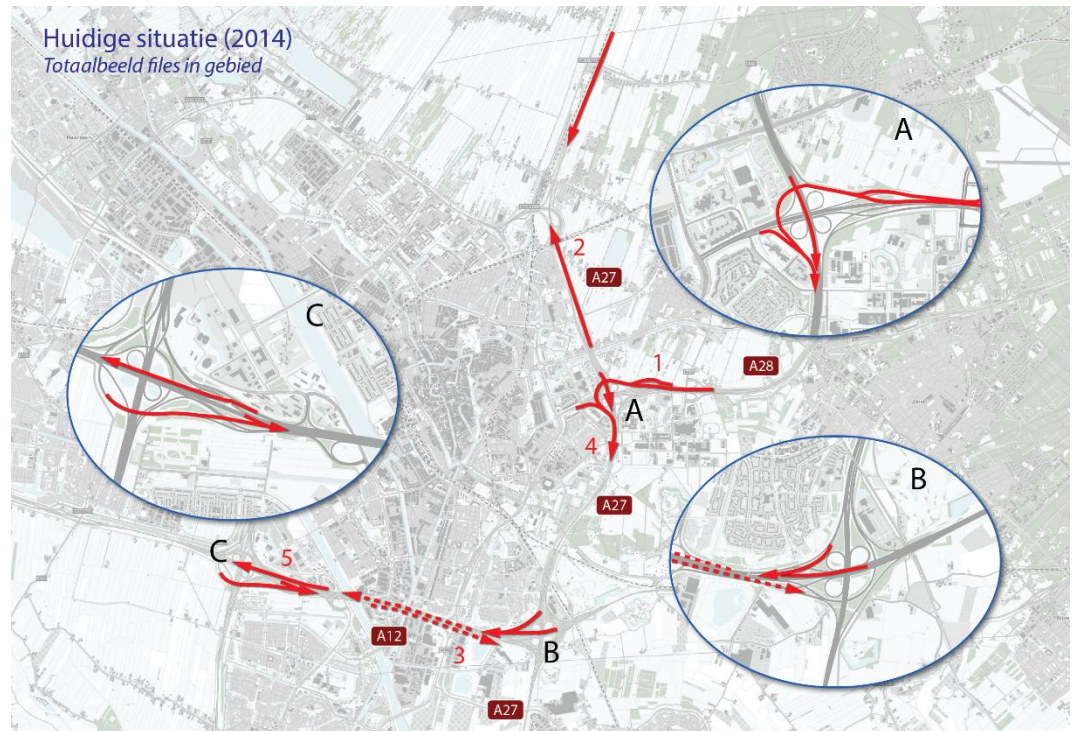
Figuur 2.4: Weefvak op de zuidelijke parallelrijbaan van de A12 dat substantieel bijdraagt aan de filevorming op deze parallelrijbaan

4. De A27 Utrecht-Gorinchem heeft in zuidelijke richting een knelpunt in beide spitsen tussen de knooppunten Rijnsweerd en Lunetten vanwege de vele weefbewegingen op de vier rijstroken tussen beide knooppunten. Het probleem ontstaat omdat veel automobilisten in het eerste deel van het weefvak van rijstrook willen veranderen. De opbouw van de file zit vooral op de toeleidende wegen A28 vanuit Amersfoort (zie ook nr. 1) en A27 vanuit Hilversum.

5. Op de A12 Arnhem-Den Haag ontstaat filevorming met name in de avondspits vanwege de overgang van 3 naar 2 rijstroken op de doorgaande rijbaan in het knooppunt Oudenrijn.. Het probleem zit vooral op de doorgaande parallelrijbaan in het knooppunt die via een enkelstrooks wegvak (een doorsteek) doorloopt naar de hoofdrijbaan.¹⁸ Dit knelpunt is niet eenvoudig op te lossen vanwege beperkingen in de kunstwerkbreedtes in het knooppunt.

In figuur 2.5 zijn de filelocaties in de huidige situatie weergegeven.

¹⁸ Dit knelpunt valt buiten de scope van het project Ring Utrecht. Recent is een nieuw project gestart om een oplossing voor dit knelpunt te onderzoeken.



Figuur 2.5: Congestiebeeld 2014, de congestielocaties op een gemiddelde werkdag (ochtend- en/of avondspits) zijn in **rood** aangegeven. De nummers 1 t/m 5 corresponderen met de hiervoor beschreven locaties in de File Top 50.

De meeste knelpunten op de Ring Utrecht stijgen gedurende de laatste jaren in de file top 50 (met uitzondering van de A27 Utrecht-Noord-Bilthoven). Dit is geïllustreerd in tabel 2.3.

Tabel 2.3: Positie in File Top 50 van de wegvakken in plangebied Ring Utrecht in de afgelopen drie jaar

Wegvak	Locatie	Positie 2013 ¹⁹	Positie 2014	Positie 2015
A28 Zwolle – Utrecht	Tussen De Uithof en Rijnsweerd	43	7	4
A27 Utrecht – Almere	Tussen Utrecht-Noord en Bilthoven	7	19	22
A12 Den Haag – Arnhem	Tussen Hoograven en Lunetten	-	44	29
A27 Utrecht – Gorinchem	Tussen Rijnsweerd en Lunetten	-	-	32
A12 Arnhem – Den Haag	Tussen Nieuwegein en Oudenrijn	-	39	35

In deze knelpunten in de huidige situatie zien we de kiemen van de eerder aangegeven grote problemen op het wegennet aan de oostzijde en de zuidzijde van Utrecht in 2030. Alle grote knelpunten zijn ook nu al aan de orde, en nemen met een toenemende verkeersstroom vanwege de economische groei tussen nu en 2030 alleen maar toe.

¹⁹ Bron MIRT Projectenboek 2014

Wat lost het project Ring Utrecht op?

De situatie in 2030 na realisatie van het project A27/A12 Ring Utrecht

Realisatie van het project A27/A12 Ring Utrecht leidt tot een substantiële verbetering van de situatie. De reistijden voldoen op alle trajecten waar zonder project overschrijdingen aan de orde zijn, aan de streefwaarde. Dit is geïllustreerd in tabel 2.4.

Tabel 2.4: Reistijdfactoren zonder en met project voor de wegvakken die in 2030 zonder project niet voldoen aan de streef- of richtwaarde

Reistijdfactoren Deeltrajecten Ring Utrecht			Zonder project		Met project		
Van	Naar	Via	Streef- /Richt- waarde ²⁰	ochtend -spits	avond- spits	ochtend -spits	avond -spits
Formele trajecten SVIR							
A27 Utrecht-Noord (N230)	Knooppunt Lunetten (A12)	A27	2,0	2,5	2,9	1,2	1,2
Aanvullende trajecten							
A27 Utrecht Noord (N230)	A12 Hoograven (N408)	A27 – A12 PRB	2,0	2,3	2,6	1,3	1,1
A28 De Uithof (N412)	Knooppunt Oudenrijn (A2)	A28 – A27 – A12	2,0	2,1	2,6	1,2	1,5
A28 De Uithof	A27 Houten	A28 – A27	2,0	2,2	2,6	1,2	1,5
A27 Maartensdijk (N234)	Knooppunt Oudenrijn (A2)	A27 – A12	2,0	2,1	2,0	1,6	1,6
A27 Maartensdijk (N234)	A27 Houten	A27	2,0	2,1	1,9	1,7	1,5
A27 Maartensdijk (N234)	A12 Bunnik	A27 – A12	2,0	2,0	2,0	1,6	1,5
A28 De Uithof	A12 Bunnik	A28 – A27 – A12	2,0	2,0	2,5	1,2	1,5

Meer verkeer op hoofdwegennet

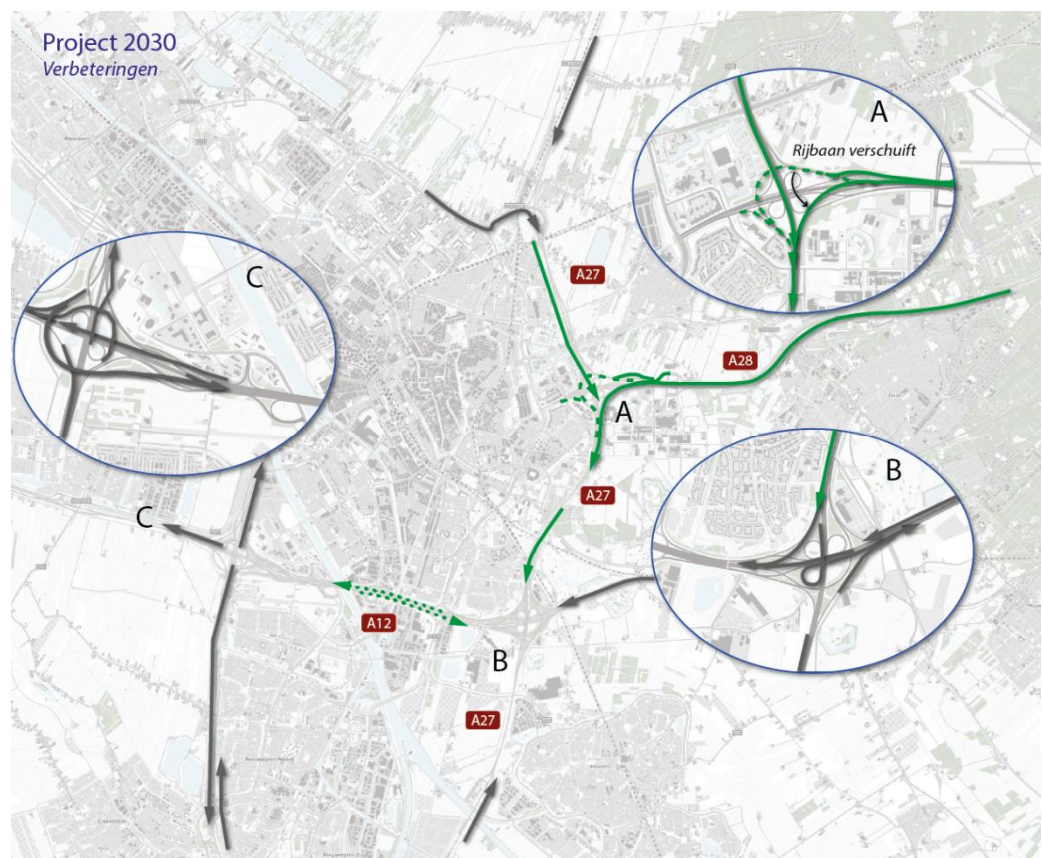
Na realisatie van het project nemen de files af. Daarnaast wikkelt het hoofdwegennet ook meer verkeer af. Deze toename van het verkeer komt door de

²⁰ Zie toelichting op verschil streefwaarde/richtwaarde bij tabel 2.1.

ontlasting van het onderliggende wegennet, zoals de Waterlinieweg (-8%), de invulling van de latente vraag (verkeerstoename doordat vanwege uitbreiding wegcapaciteit meer mensen voor een verplaatsing met de auto kiezen; aanbod schept vraag) en extra verkeer door de verdere ontwikkeling van Utrecht Science Park. (zie ook Deelrapport Verkeer)

Knelpunten opgelost

De knelpunten op de A28 richting Rijnsweerd, de A27 tussen de knooppunten Rijnsweerd en Lunetten en de parallelrijbaan van de A12 zijn opgelost. Dit is geïllustreerd in figuur 2.6.



Figuur 2.6: Verbeteringen (groene wegvakken) als gevolg van project A27/A12 Ring Utrecht

Scenario met gematigde groei (RC)²¹

De ontwikkeling van het verkeer groeide in de afgelopen 10 jaar minder dan bij het begin van de studie kon worden verwacht. Door de tragere economische ontwikkeling is ook de groei van het autoverkeer over deze periode minder geweest. Daarom is de mogelijke situatie in 2030 ook geanalyseerd met een ander, meer gematigd groeiscenario. In dit RC-scenario rijden in 2030 zowel in de referentiesituatie als in de situatie met project circa 30% minder auto's op de Ring Utrecht dan in het GE-scenario, maar wel circa 10% meer dan in de huidige situatie.

In het RC-scenario zonder project staan er in 2030 ook aanzienlijke files (langer dan nu, zie figuur 2.5) op de A28 vanuit Amersfoort voor knooppunt Rijnsweerd en op de A27 vanuit Hilversum voor hetzelfde knooppunt. Dit wordt geïllustreerd door de

²¹ RC staat voor Regional Communities en is een groeiscenario van het Planbureau voor de Leefomgeving. Hiervoor is reeds ingegaan op het GE-scenario.

reistijdfactor voor het tracé A27 Utrecht-Noord- knooppunt Lunetten. Deze neemt in het RC-scenario tussen nu en 2030 toe tot 2,1 (streefwaarde SVIR: 2,0); door realisatie van het project A27/A12 Ring Utrecht daalt deze van 2,1 naar 1,2 (ochtendspits). Ook in het RC-scenario is er vanuit beleidsdoelstellingen de noodzaak om maatregelen te treffen (reistijdfactor >2) en leidt het project tot nut omdat de doorstroming verbetert. En ook in het RC-scenario leidt het project tot een toename van de verkeersstroom op de Ring Utrecht en een afname op het onderliggende wegennet.

Verkeersveiligheid

De doorstroming op de Ring Utrecht laten voldoen aan de streefwaarden uit de Nota Mobiliteit, op een verkeersveilige manier.
--

Een verkeersveilige oplossing is als essentiële randvoorwaarde verankerd in de doelstelling van het project. Deze doelstelling is door middel van een aantal maatregelen vorm gegeven.

1. In de huidige situatie zijn er twee locaties die vanuit verkeersveiligheid ongewenst zijn. Dit zijn:

- de zogenoemde Varkensbocht in knooppunt Rijnsweerd (A28 Amersfoort naar A27 Breda). Hier is er gebrekkig zicht op voorgangers door een bocht onder en aansluitend op een viaduct;
- de oostelijke rijbaan van de A27 in de verdiepte ligging langs Amelisweerd. De A27 heeft hier twee smallere rijstroken en de vluchtstrook ontbreekt.

Dit is toegelicht in het Deelrapport Verkeer.

In het project wordt de Varkensbocht vervangen door twee afzonderlijke ruime verbindingswegen van de A28 over de A27 heen. Alle rijbanen in de verdiepte ligging langs Amelisweerd krijgen een vluchtstrook. Hiermee wordt de veiligheid van het ontwerp intrinsiek verbeterd.

2. Het project zorgt ervoor dat de zwaar belaste weefvakken op de A27 tussen de knooppunten Rijnsweerd en Lunetten naar een veiliger structuur zijn omgebouwd. In weefvakken is de kans op flankbotsingen vanwege turbulentie en weefbewegingen relatief groot. Doordat er minder zwaar belaste weefvakken zijn, wordt deze kans kleiner. De verkeersveiligheid verbetert daardoor.

3. Het project leidt tot een afname van het verkeer op belangrijke wegen in het onderliggend wegennet, waaronder de Waterlinieweg en de N237 (Utrechtseweg/Biltsestraatweg). Omdat uit algemeen onderzoek van o.a. de SWOV²² blijkt dat de kans op een ongeval op het hoofdwegennet in het algemeen kleiner is dan op het onderliggend wegennet, leidt dit tot een verbetering van de verkeersveiligheid in het plangebied.

4. Het project leidt tot een afname van files. Hierdoor vermindert ook de kans op kop-staartbotsingen die vaak ten gevolge van files optreden. Een verminderde kans op files leidt daarom tot een verbetering van de verkeersveiligheid; dit blijkt eveneens uit onderzoek van de SWOV.

Deze verbeteringen in het ontwerp zorgen ervoor dat ondanks een toename van het aantal gereden kilometers in het gebied het aantal te verwachten ongevallen niet

²² De Stichting Wetenschappelijk Onderzoek Verkeersveiligheid (SWOV) is een onafhankelijk Nederlands wetenschappelijk onderzoeksinstituut op het gebied van de verkeersveiligheid.

toeneemt op het projecttracé. Door de verbeterde verkeersafwikkeling op het omliggende wegennet is daar een lichte afname van het aantal ongevallen te verwachten.

Conclusie is daarom dat de verkeersveiligheid toeneemt, waardoor wordt voldaan aan de doelstelling dat de doorstroming op een verkeersveilige manier moet worden verbeterd.

Kwaliteit van de leefomgeving

De kwaliteit van de leefomgeving gelijkwaardig houden en waar mogelijk te verbeteren.

De kwaliteit van de leefomgeving in de projectsituatie wordt bepaald door de samengestelde invloed van diverse milieuaspecten. Daarbij gaat het om de hoeveelheid verkeer in woongebieden, om de effecten van het verkeer op het geluidsniveau, op de luchtkwaliteit, op de kans op ongevallen met gevaarlijke stoffen, maar ook om de effecten van (de toename van) het verkeer op de gebruiks- en belevingswaarde van het buitengebied en de verbindingen tussen de stad en de natuur- en recreatiegebieden rond de stad.

Bij het uitwerken van het wegontwerp voor het project A27/A12 Ring Utrecht was en is het doel steeds om het ruimtebeslag van de weg zo beperkt mogelijk te houden en om de kwaliteit van de leefomgeving gelijkwaardig te houden en waar mogelijk te verbeteren. Dit heeft onder meer geresulteerd in het vrijwaren van de Nieuwe Hollandse Waterlinie en het voorkómen van het opschuiven van bestaande geluidschermen bij Voordorp en Lunetten in de richting van de woningen waardoor de parken achter de schermen niet worden aangetast.

Extra ruimtebeslag en daarmee samenhangende effecten op bijvoorbeeld ruimtelijke functies is niet geheel te voorkomen. Daarbij is ook niet te vermijden dat er mogelijke effecten optreden op waarden die zich in en op de grond bevinden. Hierbij gaat het om:

- het amoveren van een beperkt aantal woningen (3) en woonwagens (2);
- ruimtebeslag op bedrijventerrein, agrarische bestemmingen en recreatief groen,
- mogelijke aantasting van aardkundige en archeologische waarden in de grond;
- ruimtebeslag op natuurgebieden) en leefgebied van kwetsbare soorten;
- een toename van het groepsrisico in de nabijheid van De Uithof.

Vanuit de doelstelling om de kwaliteit van de leefomgeving te verbeteren is een aantal maatregelen voorzien die bijdragen aan de kwaliteit van de leefomgeving rond de A27/A12 Ring Utrecht²³. Dit zijn:

- Vrijwel alle wegvakken²⁴ worden uitgevoerd met stiller asfalt (tweelaags ZOAB) om de geluidhinder van het wegverkeer te beperken; dit geldt ook voor de hoofdrijbaan van de A12, waar geen uitbreiding van wegcapaciteit plaats vindt. Zie ook figuren 6.2 en 6.3.
- Er is een groot pakket aan geluidschermen opgenomen; in het project wordt de nog uit te voeren geluidsanering van de A12 meegenomen, waardoor de inwoners van Lunetten en Hoograven eerder dan zonder dit project een aanvaardbare geluidssituatie krijgen.

²³ In het MER Tweede Fase is dit nader onderbouwd.

²⁴ In bijlage 2 van de bijlagen (II) is specifiek benoemd op welke tracédelen stiller asfalt wordt toegepast.

- Aanvullend aan het ontwerp-tracébesluit wordt een bovenwettelijk pakket maatregelen ter waarde van 15 miljoen euro gerealiseerd ten behoeve van beperking geluidhinder en stimulering fietsverkeer; dit wordt vastgelegd in een met de regionale overheden af te sluiten Bestuursovereenkomst.
- In het kader van het project wordt de Groene Verbinding gerealiseerd, een groen ingerichte overkapping (249 meter) van de A27 ter hoogte van Amelisweerd waarmee de relatie tussen de stad en het landgoed Amelisweerd structureel wordt versterkt. De gemeente Utrecht is verantwoordelijk voor de inrichting van de Groene Verbinding²⁵.
- Vanuit het project wordt aanzienlijk geïnvesteerd in de verbetering van de kwaliteit van onderdoorgangen onder de snelwegen, waardoor de belevingswaarde en de sociale veiligheid hier verbetert.
- Ten aanzien van de noodzakelijke watercompensatie is niet alleen rekening gehouden met een toename van zware , maar ook van zeer lange regenbuien, waardoor er meer watercompensatie is opgenomen dan voor de komende jaren beleidsmatig is vereist. Daardoor wordt de kans op overstroming verkleind
- Voor de natuur worden op een groot aantal locaties maatregelen genomen voor verbetering van verbindingen, beperking van de barrièrewerking van de infrastructuur, de realisatie van natuurvriendelijke oevers en de ontwikkeling van extra bosgebied.
- Het zuidwestkwadrant in knoop het Utrechtspunt Rijnsweerd komt vrij voor een nieuwe stedelijke ontwikkeling (met groen en water) als onderdeel van het Utrecht Science Park De Uithof.
- Het gebied van de voormalige stadskwekerij van Utrecht aan de Nieuwe Houtenseweg komt vrij voor een groene en recreatieve herbestemming.

Met deze maatregelen is de doelstelling ten aanzien van de kwaliteit van de leefomgeving gerealiseerd.

2.2 Het MER Tweede fase

Alternatieven

Binnen het plangebied zijn in het kader van het MER Tweede fase de volgende alternatieven onderzocht:

- referentiesituatie (autonome ontwikkeling);
- het OTB-ontwerp: de voorkeursvariant uitgewerkt tot op het detailniveau van het ontwerp-tracébesluit;
- het Meest Milieuvriendelijk Alternatief (MMA).

Deze alternatieven zijn nader beschreven in het MER Tweede Fase. De rapportage Ring Utrecht: proces van probleemverkenning naar ontwerp-tracébesluit (2005-2016) geeft een overzicht van de alternatieven zoals die vanaf de aanvang van het project zijn onderzocht en hoe het trechteren van deze alternatieven heeft plaatsgevonden.

Conclusies MER

Onderstaand wordt ingegaan op de uitkomsten van de effectanalyses in het MER. Eerst wordt ingegaan op de effecten van het OTB-ontwerp, vervolgens op die van het MMA. Een deel van de MMA maatregelen is voor de vaststelling van het

²⁵ Een nadere toelichting op de Groene Verbinding is te vinden in het Landschapsplan. Parallel aan het opstellen van het Landschapsplan is een inpassingstudie uitgevoerd voor de Groene Verbinding.

ontwerp-tracébesluit toegevoegd aan het OTB-ontwerp. Dit is aangegeven in hoofdstuk 4.

Deze aan het ontwerp-tracébesluit toegevoegde maatregelen leiden lokaal tot een afname van de milieueffecten, maar op het niveau van het MER niet tot een verandering in de effectbeoordeling ten opzichte van de hier aangegeven effecten van het OTB-ontwerp.

In het MER is getoetst of het project voldoet aan de doelstellingen ('doelbereik'). Daar ook voor het onderdeel Nut en Noodzaak (zie § 2.1) een toetsing aan de doelstellingen heeft plaatsgevonden, wordt daarnaar verwezen.

In het MER is tevens aangegeven wat de effecten zijn van de wegaanpassing op de omgeving.

In het project zijn veel maatregelen (stiller asfalt, schermen) opgenomen om de effecten van geluidshinder te beperken, zie hiervoor § 2.1. Dit leidt ertoe dat het project op het aspect *geluid* neutraal scoort, ondanks de toename van het verkeer. Ten opzichte van de huidige situatie treedt een duidelijke verbetering omdat in het project ook een achterstallige geluidssanering langs de A12 (Hoograven, Lunetten) wordt meegenomen.

De effecten van het project op de *luchtkwaliteit* zijn beperkt. Door de toename van het verkeer is er een toename van emissies van maximaal enkele procenten en ook de resulterende concentraties rond de weg veranderen slechts zeer weinig. De beoordeling is derhalve neutraal.

Voor het aspect *externe veiligheid* is relevant dat het project niet leidt tot verandering van aantallen en routes voor het vervoer van gevaarlijke stoffen. Er worden namelijk geen nieuwe routes genomen door vrachtwagens en ook in het kader van het project geen fabrieken gebouwd. Wel zorgt de verschuiving van de verbindingswegen in knooppunt Rijnsweerd richting De Uithof voor een beperkte toename van het groepsrisico in dit gebied. Hiervoor is een verantwoording toename groepsrisico opgesteld. Daarom is het OTB-ontwerp op het criterium groepsrisico negatief beoordeeld.

Deze is opgenomen in bijlage 1 van het Deelrapport Externe Veiligheid.

Binnen het aspect *natuur* is het OTB-ontwerp op een groot aantal criteria getoetst. Er zijn geen effecten op Natura2000-gebieden en beschermde natuurmonumenten. Het project is uitvoerbaar binnen de kaders van de Natuurbeschermingswet en de PAS. Er zijn in twee deelgebieden negatieve effecten op de EHS (ruimtebeslag Sandwijck en Amelisweerd). Ook zijn er negatieve effecten vanwege ruimtebeslag op bos en stedelijk groen. Ruimtebeslag op EHS en bomen wordt binnen het project gecompenseerd. De bomenscompensatie is opgenomen in het Landschapsplan, de EHS-compensatie ligt grotendeels op een grotere afstand van het plangebied, maar wel in de groene landgoederenzone tussen Utrecht en Zeist.

Binnen het aspect natuur is specifiek gekeken naar de effecten op Amelisweerd. Het noodzakelijke ruimtebeslag op de aanwezige natuurwaarden is negatief beoordeeld. De overige effecten (inclusief de geluidbelasting) scoren neutraal.

In het project wordt gekoppeld aan de realisatie van de noodzakelijke *watercompensatie* een aantal verbeteringen voor de waterhuishouding doorgevoerd zoals verbreding van hoofdwatgangen en aanleg van een nieuwe hoofdwatgang langs de A27 tussen knooppunt Lunetten en Houten. Dit leidt tot een positief effect op de waterhuishouding. Ook voor de waterkwaliteit treedt een positief effect op, omdat er minder wegwater zonder reiniging in het watersysteem komt. Water uit de

pompkelders van de bak en folie Amelisweerd wordt gereinigd. Dit geldt ook voor het afstromend wegwater van de Galecopperbrug. De overige criteria binnen het aspect *water* scoren neutraal.

Het project heeft geringe effecten op het aspect *bodem*. De effecten zijn neutraal beoordeeld.

Binnen het aspect *ruimte en ruimtelijke kwaliteit* is getoetst op de effecten op huidige ruimtelijke functies (gebruikswaarde), op de beleving van het gebied (belevingswaarde) en op de ontwikkelingsmogelijkheden (toekomstwaarde). Binnen gebruikswaarde zijn er negatieve effecten vanwege het noodzakelijk amoveren van drie woningen en twee woonwagens. Verder zijn er beperkte negatieve effecten op het gebruik van gronden als agrarisch gebied, bedrijventerrein of recreatief gebied vanwege het ruimtebeslag. De Groene Verbinding leidt tot een positief effect voor het aspect recreatie (verbindingen).

Onder belevingswaarde is getoetst op de ruimtelijke kwaliteit voor de stad, het landelijk gebied en de verbindingen onder/over de weg. Vanwege het extra ruimtebeslag en de vele extra geluidschermen zijn er negatieve effecten op de belevingswaarde van stad en landelijk gebied. Ten aanzien van de dwarsverbindingen wordt in het project veel geïnvesteerd in het verbeteren van de kwaliteit van deze onderdoorgangen (kleur, licht, ruimte). In het Landschapsplan is dit uitgewerkt. Dit zorgt ervoor dat ondanks een soms aanzienlijke toename in de lengte van onderdoorgangen de effecten van het project op de dwarsverbindingen neutraal blijven.

De wegaanpassing leidt op twee locaties tot nieuwe ontwikkelingsmogelijkheden, het zuidwestkwadrant van knooppunt Rijnsweerd komt (met beperkingen vanwege noodzakelijke water- en bomencompensatie) vrij ten behoeve van ontwikkelingen in het kader van Utrecht Science Park De Uithof, en het terrein van de voormalige stadskwekerij aan de Nieuwe Houtenseweg komt vrij voor bomencompensatie in combinatie met recreatieve ontwikkelingen.

De wegaanpassing leidt binnen het aspect *landschap en cultuurhistorie* tot een neutraal effect. De Groene Verbinding leidt tot een positief effect op de landschapsstructuur, maar in de eindbeoordeling blijft dit neutraal vanwege een negatieve score voor het effect van de nieuwe hoog gelegen verbindingswegen in knooppunt Rijnsweerd. Onder cultuurhistorie is specifiek gekeken naar de effecten op de Nieuwe Hollandse Waterlinie. Het terugbrengen van een tankgracht nabij Fort 't Hemeltje leidt tot een positief effect in het betreffende deelgebied. Er is nergens sprake van negatieve effecten op de Nieuwe Hollandse Waterlinie. Het effect is daarmee neutraal.

Binnen het aspect *archeologie* treden geen effecten op bekende archeologische waarden of monumenten op. Er zijn mogelijke effecten vanwege werkzaamheden in gebieden met een hoge of middelhoge verwachtingswaarde, waaronder specifiek de Limes in de nabijheid van knooppunt Lunetten. Deze gebieden worden in een volgende projectfase nader onderzocht, in afstemming met de provincie Utrecht, de betrokken gemeenten en RCE.

Bovenstaande effecten zijn alle bepaald voor de situatie dat het project gerealiseerd is. In de bouwperiode tussen 2018 en 2026 kan een aantal andere effecten optreden die specifiek te maken hebben met de *situatie tijdens de Bouw*. Dit betreft doorstroming, bouw hinder en hinder voor de natuur. Op deze criteria is de situatie tijdens de bouw negatief beoordeeld.

Op basis van het OTB-ontwerp is in het MER een *meest milieuvriendelijk alternatief (MMA)* ontwikkeld en beoordeeld. Dit MMA omvat aanvullende maatregelen gericht op een beperking van energiegebruik/CO₂-emissies door het verkeer op de Ring, op een extra beperking van de geluidhinder, op een verbetering van lokale luchtkwaliteit, op de beperking van de kans op wateroverlast na langdurige regenbuien en op natuur. De effectbeoordeling van het MMA wijkt op het volgende aspect/criterium positief af van de beoordeling van de wegaanpassing zoals opgenomen in voorliggend tracébesluit.

Binnen het aspect geluid scoort het MMA positief op het aantal geluidgehinderden vanwege een aanvullend scherpakket, gericht op het wegnemen van alle overschrijdingen bij woningen in het studiegebied, in combinatie met enkele kleinere lokale maatregelen.

Verder is het MMA positief voor duurzaamheid en energieverbruik.

Een deel van de MMA-maatregelen is overgenomen in het ontwerp-tracébesluit. Dit is toegelicht in hoofdstuk 4.

3 Uitgangspunten en beschrijving maatregelen

3.1 Infrastructurele maatregelen

In artikel 1 van het besluit (I) zijn de aanpassingsmaatregelen voor het project A27/A12 Ring Utrecht beschreven en op de overzichts- en detailkaarten (IV) zijn deze gevisualiseerd. De kilometrering is terug te vinden op de detailkaarten. In deze paragraaf wordt een beknopte beschrijving van de maatregelen gegeven per deelgebied (zie § 1.4 voor de indeling van de deelgebieden). De maatregelen zijn uitgebreid beschreven in het Deelrapport Toelichting bij het OTB-ontwerp.

Deelgebied 1: A27-Noord

Het tracé in het deelgebied A27-Noord is aan de noordzijde begrensd door de aansluiting Bilthoven en aan de zuidzijde door de onderdoorgang Biltsestraatweg. De kruising met de spoorlijn Utrecht-Hilversum net na de aansluiting Utrecht-Noord vormt de begrenzing aan de westzijde. Hier wordt aangesloten op het project Noordelijke Randweg Utrecht.

In dit deelgebied liggen de aansluitingen Bilthoven, Utrecht-Noord en Veemarkt.



Figuur 3.1: Deelgebied 1 A27-Noord

Tussen de aansluitingen Bilthoven en Utrecht-Noord wordt de spitsstrook op de oostelijke rijbaan vervangen door een permanente rijstrook, er zijn dan vier rijstroken. De westelijke rijbaan blijft hier ongewijzigd.

In de huidige situatie zijn er tussen Utrecht-Noord en Bilthoven in beide richtingen twee rijstroken beschikbaar. In het kader van het Tracébesluit A27/A1 Aansluiting Utrecht Noord –Knooppunt Eemnes – Aansluiting Bunschoten-Spakenburg worden hier in noordelijke richting (oostelijke rijbaan) één rijstrook en één spitsstrook aangelegd en in zuidelijke richting (westelijke rijbaan) één rijstrook. Na realisatie van voornoemd tracébesluit (uitgangssituatie voor het Tracébesluit A27/A12 Ring Utrecht) zijn hier in noordelijke richting in totaal drie rijstroken en één spitsstrook aanwezig en in zuidelijke richting drie rijstroken.

Ten zuiden van de aansluiting Utrecht-Noord wordt aan de (oostelijke) rijbaan in de richting van Hilversum een rijstrook toegevoegd. Op de (westelijke) rijbaan richting Breda wordt een weefstrook vervangen door een reguliere rijstrook. Hier blijven vier rijstroken aanwezig.

De aansluitingen Bilthoven, Utrecht-Noord en Veemarkt worden niet of slechts zeer beperkt aangepast om aan te sluiten op de extra rijbaan o.a. door het aanpassen van de belijning.

Deelgebied 2: A27/A28 en knooppunt Rijnsweerd

Dit deelgebied omvat de A27 tussen de onderdoorgang Biltsestraatweg en de noordelijke rand van de Bak van Amelisweerd ten zuiden van het knooppunt Rijnsweerd, en de A28 vanaf de aansluiting op de Waterlinieweg in Utrecht tot de oostelijke projectgrens oostelijk van het landgoed Oostbroek. In dit deelgebied ligt de aansluiting De Uithof.



Figuur 3.2: Deelgebied 2 A27/A28 en knooppunt Rijnsweerd

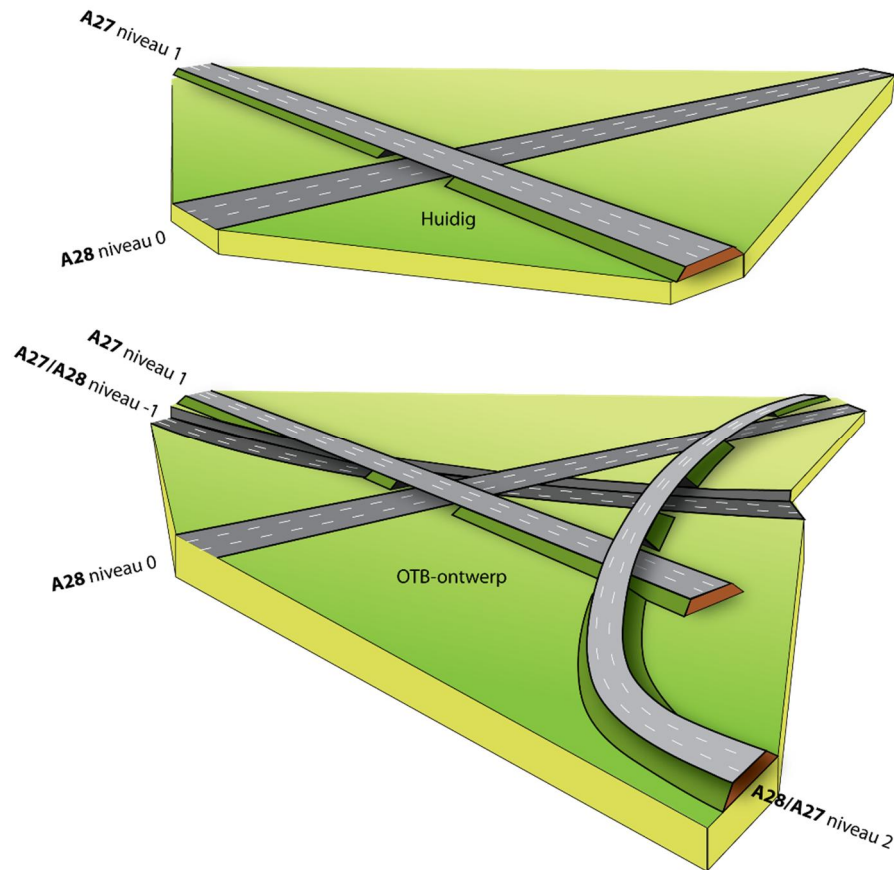
Knooppunt Rijnsweerd ondergaat in het project een ingrijpende verandering. In de huidige situatie is sprake van een knooppunt met wegen op twee niveaus: de A28 van west naar oost en andersom op maaiveld en de A27 van noord naar zuid en andersom op niveau +1 (circa 6 meter boven maaiveld). De verbindingswegen tussen de snelwegen overbruggen dit hoogteverschil.

In de toekomstige situatie is sprake van wegen op vier niveaus in plaats van twee. De A28 west-oost en de A27 noord-zuid blijven op hun huidige hoogte (respectievelijk maaiveld en +1) liggen, alle verbindingswegen worden aangepast en krijgen daarmee ook deels een andere hoogteligging.

De verbindingswegen van de A28 vanuit Amersfoort naar de A27 richting knooppunt Lunetten gaat in de toekomstige situatie over de doorgaande A27 (niveau+1) heen, en komen op niveau +2 (circa 12 meter boven maaiveld).

De verbindingsweg van de A27 vanaf Hilversum naar de A28 richting Amersfoort gaat in de nieuwe situatie onder de doorgaande A28 (op maaiveld) door, op niveau -1 (circa 6 meter onder maaiveld).

In de volgende figuur is deze toevoeging van twee niveaus geïllustreerd. De overige, niet aangegeven verbindingbogen verbinden de A27 en de A28 net als in de huidige situatie tussen de niveaus maaiveld en +1, wel deels op andere locaties.



Figuur 3.3: Oude en nieuwe situatie knooppunt Rijnsweerd

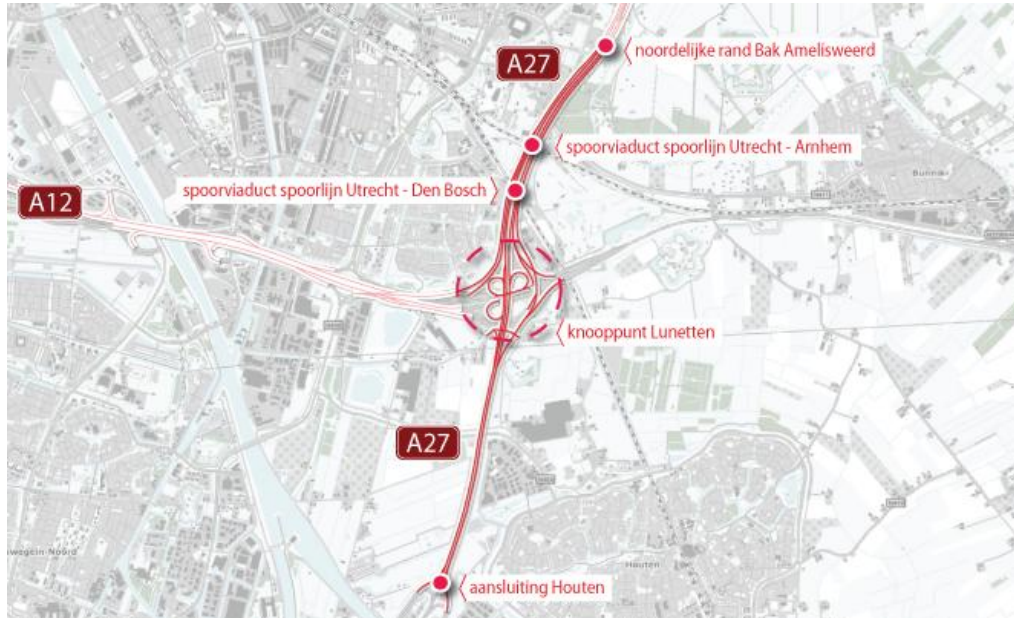
Knooppunt Rijnsweerd wordt vooral aan de zuidoostzijde (de kant van De Uithof) uitgebreid. Hier komen de nieuwe verbindingswegen vanaf de A28 die over de doorgaande A27 naar het zuiden afbuigen.

De A27 wordt in dit deelgebied aan de noordzijde van knooppunt Rijnsweerd verbreed naar twee keer vier rijstroken en aan de zuidzijde naar twee keer zeven rijstroken. In zuidelijke richting zijn dit vier rijstroken in de richting van de A12 Den Haag en drie rijstroken in de richting van Breda. In noordelijke richting zijn het drie stroken naar Hilversum (A27) en vier rijstroken naar de A28 richting Amersfoort.

De A28 wordt verbreed tussen knooppunt Rijnsweerd en de zuidelijke toerit van de aansluiting De Uithof. Deze verbreding vindt vooral aan de zuidzijde plaats. In het Deelrapport Toelichting bij het OTB-ontwerp is in detail beschreven hoe de verschillende rijrichtingen binnen knooppunt Rijnsweerd worden vormgegeven.

Deelgebied 3: A27-Zuid en knooppunt Lunetten

Deelgebied 3 is aan de noordzijde begrensd door de noordelijke rand van de Bak van Amelisweerd (A27) en aan de zuidzijde door de aansluiting Houten op de A27. In dit deelgebied loopt de A27 door de Bak van Amelisweerd, de A27 kruist vervolgens de grote spoorviaducten van de spoorlijnen Utrecht - Arnhem en Utrecht - 's Hertogenbosch, loopt langs de wijk Lunetten en door knooppunt Lunetten. Binnen dit deelgebied ligt de aansluiting Houten.



Figuur 3.4: Deelgebied 3 A27-Zuid en knooppunt Lunetten

De vier rijbanen van de A27 tussen knooppunt Rijnsweerd en knooppunt Lunetten zijn verdeeld in:

- Twee banen met vier (naar de A12) en drie (naar de A27 Breda) rijstroken naar het zuiden (huidige situatie vier rijstroken).
- Twee banen met vijf en twee rijstroken naar het noorden (huidige situatie zes rijstroken).

De nieuwe rijbaan met twee rijstroken aan de oostzijde is afkomstig van de te realiseren bypass die in het knooppunt Lunetten onder de A12 door gaat. Deze bypass is bestemd voor verkeer vanuit Houten/Breda in de richting A28 Amersfoort en aansluiting De Uithof (zie figuur 3.5).

De overige vijf rijstroken zijn voor het doorgaand verkeer over de A27 richting Hilversum en verkeer dat vanaf beide kanten van de A12 naar Hilversum/Amersfoort gaat.

In deelgebied 3 ligt de Groene Verbinding, de groen ingerichte overkapping (249 meter) van de A27 ter hoogte van Amelisweerd waarmee de relatie tussen de stad en het landgoed Amelisweerd structureel wordt versterkt.



Figuur 3.5: Bypass knooppunt Lunetten

Zuidelijk van knooppunt Lunetten wordt de A27 op beide rijbanen verbreed met één rijstrook.

Deelgebied 4: A12 Oudenrijn-Lunetten

Dit deelgebied omvat de A12 tussen de knooppunten Oudenrijn en Lunetten. De A12 passeert hier de Galecopperbrug over het Amsterdam-Rijnkanaal en de aansluitingen Nieuwegein, Kanaleneiland en Hoograven.



Figuur 3.6: Deelgebied 4 A12 Oudenrijn-Everdingen

De hoofdrijbaan van de A12 blijft ongewijzigd; behoudens de vervanging van het huidige asfalt door een stiller asfalttype. De beide parallelbanen worden tussen de knooppunten Oudenrijn en Lunetten verbreed met elk één rijstrook. De verkeersstromen op het bestaande weefvak op de zuidelijke rijbaan tussen de aansluiting Hoograven en knooppunt Lunetten worden in de nieuwe situatie

gescheiden. Uitvoegend verkeer vanaf de A12 gaat over invoegend verkeer vanuit de aansluiting Hoograven heen. Hierdoor is er op deze plaats extra ruimte voor de wegverbreding noodzakelijk.

Maximumsnelheid

De maximumsnelheden zoals die in het gehele plangebied in de huidige situatie gelden blijven na realisatie van het tracébesluit gehandhaafd met uitzondering van de in tabel 3.1 weergegeven wegvakken. Op de verbindingswegen is na de wegaanpassing een hogere snelheid mogelijk dan in de huidige situatie. De snelheid op het wegvak van de A28 wordt aangepast aan de functie van stadsautoweg.

Op de overige wegvakken wijzigt de snelheid niet. De maximumsnelheid is overal 100 km/uur met uitzondering van de parallelbanen van de A12 (80 km/uur) en op het traject A27 Rijnsweerd – Bilthoven (120 km/uur). Op verbindingswegen is sprake van op- en afbouwende snelheden.

Tabel 3.1: Wegvakken waar de maximumsnelheid wijzigt

Wegvak	Maximumsnelheid in de huidige situatie	Maximumsnelheid na realisatie van het project
A28 Waterlinieweg – Rijnsweerd (detailkaart 5)	100 km/uur	70 km/uur
Verbindingsweg A28 oost (Amersfoort) naar A27 zuid (Den Haag/Breda) (detailkaart 5)	70 km/uur	100 km/uur
Verbindingsweg A27 noord (Hilversum) naar A28 oost (Amersfoort) (detailkaart 5)	50 km/uur	80 km/uur

3.2

Kunstwerken

Binnen de projectbegrenzing liggen ongeveer 100 kunstwerken, variërend van grote opvallende kunstwerken zoals de Galecopperbrug tot kleine duikers ten behoeve van een watergang. Een aantal kunstwerken is bepalend geweest voor de te realiseren maatregelen in voorliggend tracébesluit, omdat deze kunstwerken belangrijke randvoorwaarden vormen. Deze kunstwerken worden hierna beschreven. De overige kunstwerken zijn niet maatgevend geweest voor de gekozen oplossing.

Een overzicht van alle aan te leggen, te slopen of te wijzigen kunstwerken is opgenomen in bijlage 1 bij het Besluit (I).

Folie en bak van Amelisweerd

De A27 ligt ter hoogte van Amelisweerd verdiept en onder het niveau van het grondwater. Een verdiepte ligging zonder waterkerende voorziening is daarom niet mogelijk. In de jaren 80 is daarom bij de aanleg van de (verdiepte) bak van Amelisweerd gekozen voor een waterkerende folie die een minipolder creëert voor de A27. Omdat een dergelijke constructie relatief veel ruimte in beslag neemt, is ter hoogte van het bos Amelisweerd gekozen voor een betonnen bak van 570 meter lang.

De ligging en omvang van de folie vormen een randvoorwaarde voor de verbreding van de A27: deze dient plaats te vinden binnen de 'foliepolder'. Hierbinnen is alleen een symmetrische verbreding met een breedte van 16 meter aan weerszijden mogelijk. Alleen ter hoogte van de voormalige stadskwekerij wordt de folie over een

beperkt oppervlak uitgebreid vanwege de aanleg van de bypass door knooppunt Lunetten.

De spoorlijnen Utrecht-Arnhem en Utrecht-Den Bosch

De folie in de bak van Amelisweerd is onderverdeeld in drie segmenten. Deze zijn via een klemconstructie vastgeklemd aan betonnen funderingen voor de twee kruisende spoorlijnen Utrecht-Arnhem en Utrecht Den Bosch. De bestaande spoorviaducten kunnen mede daarom niet worden vervangen of verplaatst. Verplaatsing van deze viaducten zou daarnaast ook aanzienlijke gevolgen hebben voor de locatie van het Station Lunetten en bijbehorend wisselcomplex; ook daarom worden zij gehandhaafd. Ook de pijlers kunnen niet worden verplaatst. Het is daarom alleen mogelijk de bestaande spoorviaducten aan de buitenzijde uit te breiden (binnen de folie) met een nieuw veld waar maximaal twee rijstroken per rijrichting doorheen kunnen. Dit is nader toegelicht in deel B van de rapportage Ring Utrecht: proces van probleemverkenning naar ontwerp-tracébesluit (2005-2016).

Groene Verbinding

Om de relatie tussen de stad Utrecht en het landgoed Amelisweerd te versterken is er een Groene Verbinding voorzien op de betonnen bak. De Groene verbinding is maximaal 249 meter breed en functioneert tevens als viaduct voor de Koningsweg.

Centrale kunstwerken knooppunt Lunetten en Rijnsweerd

De beide centrale kunstwerken in de knooppunten Lunetten en Rijnsweerd blijven gehandhaafd. Een verschuiving van het centrale kunstwerk in het knooppunt Lunetten zou o.a. tot gevolg hebben dat de as van de A12 wijzigt: dit heeft grote consequenties voor de omgeving. Bij knooppunt Rijnsweerd geldt hetzelfde maar dan voor wijziging van de as van de A27.

Galecopperbrug

De huidige Galecopperbrug blijft gehandhaafd. Er zijn daarom geen mogelijkheden om de hoofdrijbanen van de A12 uit te breiden of te veranderen. Daarnaast heeft de Galecopperbrug beperkingen in de draagkracht.

De brug is recentelijk versterkt. Daardoor kan de brug de twee extra rijstroken voor de verbreding van de parallelbanen dragen. Het is echter niet mogelijk om tweelaags ZOAB aan te brengen op de brug; daarmee zou de beschikbare draagkracht worden overschreden. Ook is er een limiet aan de hoogte van geluidschermen op de brug.

3.3

Te amoveren gebouwen/opstallen

Voor de realisatie van de A27/A12 Ring Utrecht moeten opstallen zoals woningen worden aangekocht of onteigend en geamoveerd, omdat ze vallen onder het ruimtebeslag van de wegaanpassing of van de te nemen maatregelen in het kader van de wegaanpassing. Deze opstallen zijn op de detailkaarten (IV) expliciet aangegeven. Het gaat om de volgende opstallen:

- vijf opstallen (huisjes en schuurtjes) in het volkstuinencomplex ATV Stadion, Oostbroekselaan 51 te Utrecht;
- twee woonwagens en één woning aan de Weg tot de Wetenschap nummers 201, 203 en 205 te Utrecht;
- een bedrijfswoning aan de Weg naar Rhijnauwen 7 te Utrecht;
- een tennisclubhuis aan de Weg naar Rhijnauwen 5D te Utrecht;
- een schuur aan de Weg naar Rhijnauwen ter plaatse van nummer 5 te Utrecht;
- kassen van de voormalige stadskwekerij aan de Nieuwe Houtenseweg 25 te Utrecht;

- een woning aan de Fortweg 6 te Houten.

3.4

Overige infrastructurele voorzieningen

Op het onderliggend wegennet wordt in het kader van het project A27/A12 Ring Utrecht eveneens een aantal maatregelen getroffen.

Aanpassingen bij de aansluitingen op het onderliggend wegennet

Aansluiting Veemarkt op de A27:

- Vergroten van de buffercapaciteit tussen het Alfrinkplein en de aansluiting door het verlengen van een opstelvak voor de rechtsafbeweging tot aan de Manegelaan.
- Verdubbelen van het aantal opstel- en afrijstroken (van één naar twee) voor het links afslaand verkeer vanuit De Bilt naar het zuiden.
- Verdubbelen van het aantal opstel- en afrijstroken (van één naar twee) voor het rechts afslaand verkeer vanuit De Bilt naar het noorden.

Aansluiting Houten op de A27:

- Plaatsen van een toeritdoseerinstallatie op de westelijke toerit.

Aansluiting Uithof op de A28:

- Noordelijke kruispunt: aanbrengen van een extra linksaf strook naar de toerit A28.
- Aan beide zijden verbreden van het viaduct Universiteitsweg om twee vrije ambulancestroken op het viaduct te realiseren.

Aansluiting Kanaleneiland op de A12:

- Noordelijke afrit: verlengen van de opstelvakken voor linksaf slaand verkeer.
- Zuidelijke afrit: verlengen van de opstelvakken voor rechtsaf slaand verkeer.

Overige maatregelen

- Omleggen van de toegangsweg tot een bedrijfskavel in de Voordorpse Polder.
- Westzijde A27, ten zuiden van viaduct Utrechtseweg: verleggen van de Langeweg.

Calamiteitendoorsteken

In knooppunt Lunetten wordt een calamiteitendoorsteek gerealiseerd vanuit de verbindingsweg van de A12 west (Den Haag) naar de A27 noord (Hilversum) naar de bypass vanaf de A27 zuid (Breda) in de richting A28 oost (Amersfoort). De huidige calamiteitendoorsteek vanaf de verbindingsweg A27 zuid (Breda) naar de A12 oost (Arnhem) naar de verbindingsweg van de A12 west (Den Haag) naar de A27 noord (Hilversum) vervalt.

Tevens worden enkele andere calamiteitendoorsteken aangelegd, hiervoor hoeft geen extra verharding te worden gerealiseerd (anders dan al wordt aangelegd in het kader van de infrastructuur zelf).

3.5

Uitmeet- en flexibiliteitsbepaling

Artikel 14 van het Besluit (deel I) 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 tracébesluit, af te wijken. De bepaling geeft, met andere woorden, onder (strikte) voorwaarden een bepaalde mate van flexibiliteit aan de uitvoering van het tracébesluit.

Het eerste lid van dit artikel betreft een uitmeetbepaling. Gelet op de nauwkeurigheid waarmee het ontwerp is uitgewerkt (de tracékaarten bij het tracébesluit hebben een schaal van 1:2.000) kan het voor of tijdens de uitvoering van de ombouw blijken dat de maatvoering zoals opgenomen in het tracébesluit in de praktijk voor praktische problemen zorgt. In dat geval kan met een marge van 1,00 m omhoog of omlaag en 2,00 m 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 tracébesluit en de daadwerkelijke realisatie daarvan zich ontwikkelingen hebben voorgedaan die een kleine afwijking wenselijk maken. Hierbij moet gedacht worden aan bijvoorbeeld innovatieve uitvoering(-swijzen), kostenbesparingen en nadere afspraken met de (bestuurlijke) omgeving. Ook in dat geval kan met een marge van 1,00 m omhoog of omlaag en 2,00 m naar weerszijden worden afgeweken, mits aan de voorwaarden van het derde lid is voldaan.

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

3.6

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 A27/A12 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 van de aanpassing van de weg vastgesteld. Het uitgangspunt in het ontwerp is dat de weg en de kabels en leidingen elkaar niet in het functioneren belemmeren. Onderhoud en vervanging van kabels en leidingen moeten zoveel mogelijk worden uitgevoerd zonder dat hierbij het wegverkeer wordt gehinderd. Kabels en leidingen van derden worden zoveel mogelijk buiten de wegzone van de A27/A12 gelegd. Kruisende kabels en leidingen worden zoveel mogelijk gebundeld onder het tracé door gevoerd.

3.7

Duurzaam bouwen

Duurzaam bouwen is gericht op klimaatbeleid, materialenbeleid en gezondheidsaspecten. Bij klimaatbeleid gaat het erom dat energiebesparingsmaatregelen de uitstoot van CO₂ bij gebouwen en bouwwerken verlagen. Materialen en gezondheidsaspecten zijn erop gericht minder grondstoffen te gebruiken die schadelijke effecten hebben op milieu en gezondheid. Het Rijk heeft beleid gericht op duurzaam bouwen. Dit beleid is van toepassing voor dit project en wordt nader uitgewerkt in de voorbereiding van het realisatiecontract. In het hoofdstuk Ontwikkeling en beoordeling van het MMA in het MER Tweede Fase is nader op de duurzaamheidsdoelstellingen en mogelijkheden ingegaan.

4 Leefbaarheidsmaatregelen

De aanwezigheid van de snelwegen rond Utrecht en het gebruik daarvan is van invloed op de leefomgevingskwaliteit. Belangrijke elementen hierin zijn geluidhinder, vermindering van de luchtkwaliteit, en de barrièrewerking van de infrastructuur. De infrastructuur rond Utrecht is over een periode van tientallen jaren gegroeid. Ook het gebruik van de wegen is aanzienlijk toegenomen. De voorzieningen voor de leefomgevingskwaliteit zijn niet in elke periode meegegroeid met de uitbreiding van de infrastructuur en het groeiende gebruik daarvan. Verder is er op aspecten als geluid en luchtkwaliteit in de laatste decennia sprake van een aanscherping van normen.

De wegaanpassing door het project A27/A12 Ring Utrecht is van invloed op de omgeving; de wegaanpassing wordt daarom ingepast in de omgeving. Maatregelen voor de leefomgevingskwaliteit zijn daarom nodig. De ambitie zoals die door de bestuurlijke partners in het VERDER-programma is vastgelegd gaat echter verder. De ambitie is om een pakket maatregelen op te nemen waarmee niet alleen de effecten van het project op de leefomgeving worden beperkt, maar waarmee ook een verbetering van de kwaliteit van de leefomgeving kan worden bereikt.

In het project is dit op een aantal manieren ingevuld. Dat wordt hierna toegelicht.

Beperking van ruimtebeslag

In het project zijn probleemoplossende varianten ontwikkeld met een zo beperkt mogelijk ruimtebeslag. Daarnaast zijn er vanuit de omgeving specifieke wensen geformuleerd voor de ligging en inpassing van de infrastructurele aanpassingen van dit ontwerp-tracébesluit die door de minister van IenM zijn gehonoreerd. De belangrijkste in dit kader zijn:

- Het geluidscherm Voordorp wordt gehandhaafd op de huidige locatie, er vindt geen ruimtebeslag plaats op de parkstrook achter het scherm;
- Zo min mogelijk ruimtebeslag bij de volkstuinten Oostbroekselaan;
- Geen aantasting van de ontwikkelingsmogelijkheden van De Uithof-Rijnsweerd;
- Zo min mogelijk ruimtelijke aantasting van de landgoederen Sandwijck en Oostbroek;
- Zo beperkt mogelijke ruimtelijke aantasting van het landgoed Amelisweerd;
- Geen ruimtebeslag op Park De Koppel;
- Geen ruimtebeslag op Fortweg en Fort Bij 't Hemeltje;
- Zo beperkt mogelijke uitbreiding van het ruimtebeslag in de A12-zone.

Groene Verbinding

Bij de vaststelling van de Voorkeursrichting voor het project (2009) is een extra rijksbijdrage beschikbaar gesteld voor de realisatie van de Groene Verbinding. Dit is een dak van 249 meter op de bak bij Amelisweerd, dat wordt ingericht voor recreatie. Deze verbinding herstelt de relatie tussen de stad en het landgoed Amelisweerd. De inrichting van de Groene Verbinding wordt uitgewerkt door de gemeente Utrecht. In het Landschapsplan wordt hier nader op ingegaan. De dimensies van de Groene Verbinding zijn in het ontwerp-tracébesluit vastgelegd.

Ruimhartige compensatie en mitigatie

Bij het optreden van effecten op natuur en water is het verplicht om compenserende en mitigerende maatregelen te nemen. Uitgangspunt in het project is een ruimhartige compensatie van de effecten. De wettelijke mogelijkheden bieden een bandbreedte voor het treffen van maatregelen. Vanwege de tweede doelstelling van het project (de kwaliteit van de leefomgeving gelijkwaardig houden en waar mogelijk verbeteren) is steeds de bovengrens in deze bandbreedte aangehouden.

Onderdoorgangen

De ruimtelijke kwaliteit bij onderdoorgangen levert een belangrijke bijdrage aan de leefomgevingskwaliteit in de nabijheid van grootschalige infrastructuur. Binnen het project Ring Utrecht zijn de mogelijkheden onderzocht om deze kwaliteit in samenhang met de wegverbreding te versterken. In het Landschapsplan zijn de resulterende beelden per locatie uitgewerkt. Deze beelden zijn indicatief. Ze worden verder uitgewerkt in een esthetisch programma van eisen voor de aanbesteding van de realisatie.

MMA- maatregelen

In het kader van de ontwikkeling van het meest milieuvriendelijk alternatief (MMA) is gekeken naar nadere maatregelen om de leefomgevingskwaliteit te versterken. Dit betreft maatregelen op het gebied van energie en duurzaamheid, maar ook op het gebied van geluid en luchtkwaliteit. Een deel van de MMA-maatregelen is opgenomen in het ontwerp-tracébesluit.

In onderstaande tabel zijn de MMA-maatregelen benoemd, die zijn verwerkt in het ontwerp-tracébesluit. De toevoeging van deze maatregelen leidt niet tot andere effectbeoordelingen dan is aangegeven in het MER voor het daarin beoordeelde OTB-ontwerp (zie § 2.2 – Het MER Tweede Fase).

Tabel 4.1: MMA-maatregelen in het ontwerp-tracébesluit

Maatregel	Locatie
Stille voegovergangen	Hele plangebied
Beperken klankkastwerking onderdoorgang	Onderdoorgang Biltsestraatweg
Akoestisch veiligheidsscherm (veiligheidsscherm met geluidreducerende werking)	Amelisweerd, ten noorden van de Groene Verbinding; Volkstuinen Oostbroekselaan

Landschapsplan

In het Landschapsplan zijn de hiervoor genoemde maatregelen integraal ingepast in de omgeving van de snelweg. Voor een toelichting wordt verwezen naar het Landschapsplan.

Bovenwettelijke maatregelen

Naast de in het ontwerp-tracébesluit opgenomen maatregelen wordt een pakket met bovenwettelijke maatregelen ontwikkeld; met name aanvullende geluidmaatregelen. Besluitvorming hierover vindt niet in het ontwerp-tracébesluit plaats, maar in het kader van een nog af te sluiten Bestuursovereenkomst tussen de betrokken overheden. Voor deze bovenwettelijke maatregelen is 15 miljoen euro vanuit het rijk beschikbaar gesteld.

5 Verkeer

5.1 Inleiding Verkeer

Voor het project A27/A12 Ring Utrecht is onderzoek uitgevoerd naar de verkeerskundige effecten van de wegaanpassing. Daarbij zijn ook de effecten op verkeersveiligheid beschreven. In de volgende paragrafen wordt aandacht besteed aan het beleidskader voor verkeer en de verkeersprognoses voor 2030. De uitgangspunten voor de verkeersberekeningen en -analyses (zoals de gehanteerde modellen en rekenjaren), evenals de resultaten daarvan zijn opgenomen in het Deelrapport Verkeer.

5.2 Beleidskader

Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte

De Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte (SVIR) is de opvolger van de Nota Mobiliteit en geeft een integraal kader voor het ruimtelijk en mobiliteitsbeleid op rijksniveau en is de 'kapstok' voor bestaand en nieuw Rijksbeleid met ruimtelijke consequenties. In de SVIR formuleert het Rijk drie hoofddoelen om Nederland concurrerend, bereikbaar, leefbaar & veilig te houden voor de middellange termijn (2028):

- het vergroten van de concurrentiekracht van Nederland door het versterken van de ruimtelijk-economische structuur van Nederland;
- het verbeteren, in stand houden en ruimtelijk zekerstellen van de bereikbaarheid waarbij de gebruiker voorop staat;
- het waarborgen van een leefbare en veilige omgeving waarin unieke natuurlijke en cultuurhistorische waarden behouden zijn.

Bereikbaarheid over de weg

De streefwaarde voor het hoofdwegennet is dat de gemiddelde reistijd²⁶ op snelwegen tussen de steden in de spits maximaal anderhalf keer zo lang is als de reistijd buiten de spits. Op snelwegen rond de steden en niet-autosnelwegen die onderdeel zijn van het hoofdwegennet is de gemiddelde reistijd in de spits maximaal twee keer zo lang als de reistijd buiten de spits.

Verkeersveiligheid

Ambities zijn vastgelegd voor het terugdringen van het jaarlijkse aantal doden en ernstig gewonden voor het doeljaar 2020. Hiervoor gehanteerde streefwaarden betreffen heel Nederland en zijn niet projectspecifiek. Projecten als A27/A12 Ring Utrecht dienen een bijdrage te leveren aan het bereiken van de doelstellingen voor verkeersveiligheid. Daarom vormt verkeersveiligheid een vast onderdeel van het onderzoek.

5.3 Situatie in 2030 zonder project Ring Utrecht

Uit de voor dit project uitgevoerde verkeerskundige analyses komt naar voren dat het zodanig drukker wordt op en rond de Ring Utrecht dat de hiervoor genoemde

²⁶ In het beleid is dit geoperationaliseerd door een set trajecten (de zgn. NoMo-trajecten, genoemd naar de Nota Mobiliteit waarin ze geïntroduceerd zijn) inclusief bijbehorende streefwaarden vast te stellen. Naast deze NoMo-trajecten is in het verkeersonderzoek voor dit project de reistijd op een aantal aanvullende trajecten bepaald, teneinde de problematiek en effecten goed te beschrijven.

beleidsdoelstellingen in 2030 niet gehaald worden: de reistijden in de spitsen op het hoofdwegennet overschrijden de maximale streefwaarden.

De verkeerskundige analyses richten zich op de verkeerseffecten in een gebied dat ruimer is dan het concrete plangebied; het zogeheten studiegebied komt in grote lijnen overeenkomt met de kaart in figuur 5.1.

De reistijden zijn berekend voor een aantal trajecten die door het plangebied lopen. De gekozen trajecten staan in onderstaande tabel 5.1 en in kaartbeelden weergegeven. Een traject start ergens op het wegennet, vervolgt een route via verschillende wegvakken en wegen en eindigt bij een eindpunt op het wegennet²⁷. Sommige trajecten lopen door tot buiten de kaart; dit zijn trajecten behorend tot de landelijk vastgestelde set, geldend voor meerdere rijksprojecten en een bredere beleidsmonitoring.

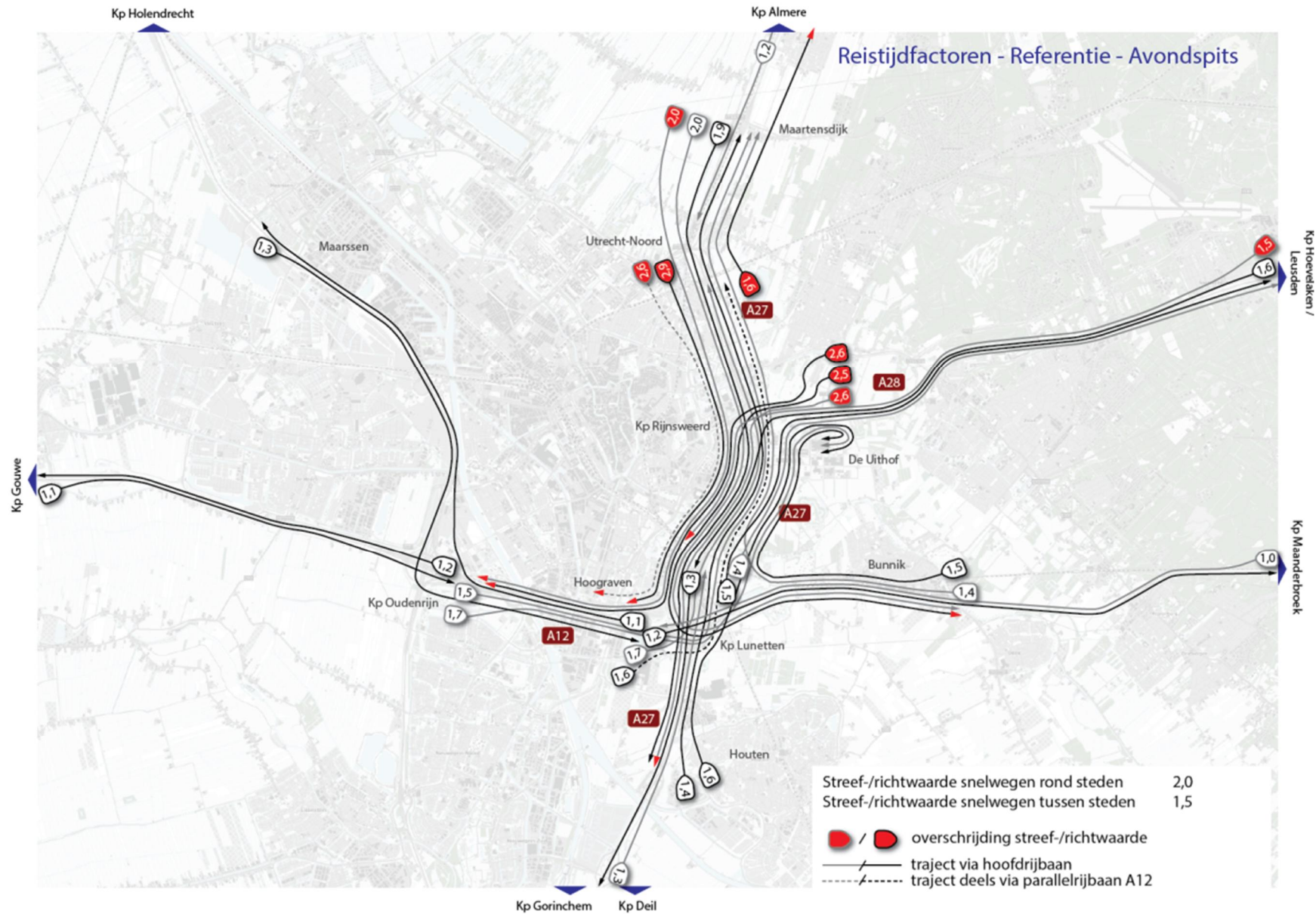
Op zo'n traject rijdt het verkeer in rustige situatie ongestoord door en bereikt het eindpunt met de zogeheten vrije reistijd; als het drukker wordt, loopt het verkeer onderweg vertraging op, meestal in een of meerdere files. Over het hele traject bij elkaar opgeteld resulteren deze vertragingen in een langere reistijd, die gedeeld door de vrije reistijd de *reistijdfactor* oplevert.

Voor het berekenen van de reistijden en daarmee de reistijdfactoren op deze trajecten zijn verkeersmodelberekeningen ingezet die een voorspelling geven voor 2030.

Het beleid noch de projecten hebben tot doel *alle* congestie te voorkomen, maar wel om de vertragingen binnen de perken te houden: reistijdfactoren over het hoofdwegennet ook in de spitsen beneden 2 of beneden 1,5.

De trajecten die niet aan deze beleidsmatige norm voldoen, zijn in de tabellen en kaartbeelden rood gekleurd. In de hier weergegeven figuur 5.1 staan ze voor de avondspits, in tabel 5.1 staan ze ook voor de ochtendspits.

²⁷ Deze trajecten zijn niet de totale deur-tot-deur-trajecten, maar ze bevatten wel het belangrijkste deel daarvan.

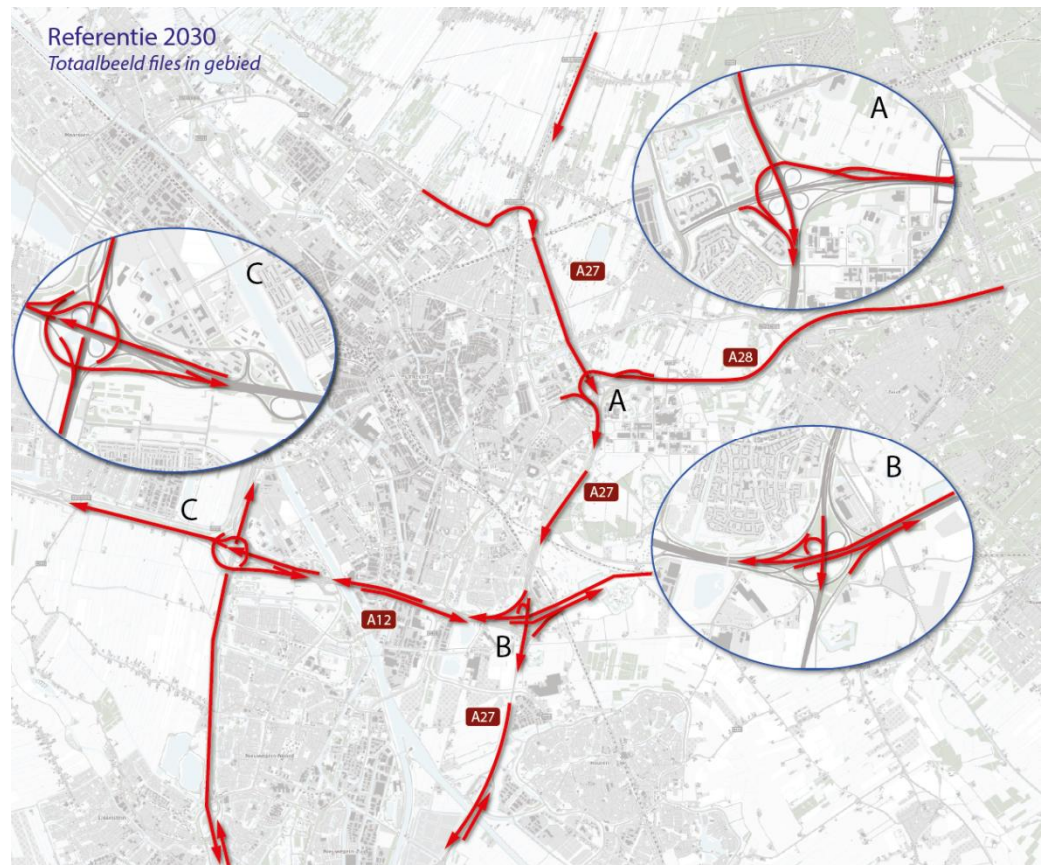


Figuur 5.1: Reistijdfactoren referentiesituatie 2030 avondspits

Tabel 5.1 Reistijdfactoren in de situatie 2030 zonder project (afgeronde cijfers, arcering op basis van niet-afgeronde cijfers). De cursief gedrukte trajecten zijn de aanvullende trajecten; die hebben niet de formele NoMo-streefwaarde. Hiervoor wordt de term richtwaarde gehanteerd.

Reistijdtraject			Streef - waarde / Richtwaarde	Lengte (km)	Referentie	
van	naar	via			OS	AS
Trajecten (deels) binnen projectgrenzen						
A27 Utrecht-Noord	Kp Lunetten	A27	2	8	2,5	2,9
Kp Lunetten	A27 Utrecht-Noord	A27	2	8	1,5	1,7
<i>A27 Bilthoven</i>	<i>A27 Houten</i>	<i>A27</i>	2	14	2,1	1,9
<i>A27 Houten</i>	<i>A27 Bilthoven</i>	<i>A27</i>	2	14	1,3	1,4
<i>A28 De Uithof</i>	<i>A12 Bunnik</i>	<i>A28 – A27 – A12</i>	2	13	2,0	2,5
<i>A12 Bunnik</i>	<i>A28 De Uithof</i>	<i>A12 – A27 – A28</i>	2	11	1,4	1,5
<i>A27 Utrecht-Noord</i>	<i>A12 Hoograven</i>	<i>A27 – A12 (PRB)</i>	2	10	2,3	2,6
<i>A12 Hoograven</i>	<i>A27 Utrecht-Noord</i>	<i>A12 (PRB) – A27</i>	2	9	1,5	1,6
Kp Rijnsweerd	Kp Hoevelaken	A28	1,5	25	1,1	1,3
Kp Hoevelaken	Kp Rijnsweerd	A28	1,5	26	1,5	1,5
<i>A28 Leusden</i>	<i>Kp Rijnsweerd</i>	<i>A28</i>	2	21	1,6	1,6
<i>Kp Rijnsweerd</i>	<i>A28 Leusden</i>	<i>A28</i>	2	21	1,1	1,4
<i>A28 De Uithof</i>	<i>Kp Oudenrijn</i>	<i>A28 – A27 – A12 (HRB)</i>	2	13	2,1	2,6
<i>Kp Oudenrijn</i>	<i>A28 De Uithof</i>	<i>A12 (HRB) – A27 – A28</i>	2	13	1,6	1,7
<i>A28 De Uithof</i>	<i>A27 Houten</i>	<i>A28 – A27</i>	2	10	2,2	2,6
<i>A27 Houten</i>	<i>A28 De Uithof</i>	<i>A27 – A28</i>	2	9	1,5	1,6
<i>A27 Bilthoven</i>	<i>Kp Oudenrijn</i>	<i>A27 – A12 (HRB)</i>	2	17	2,1	2,0
<i>Kp Oudenrijn</i>	<i>A27 Bilthoven</i>	<i>A12 (HRB) – A27</i>	2	18	1,4	1,5
<i>A27 Bilthoven</i>	<i>A12 Bunnik</i>	<i>A27 – A12</i>	2	17	2,0	2,0
<i>A12 Bunnik</i>	<i>A27 Bilthoven</i>	<i>A12 – A27</i>	2	16	1,3	1,4
Trajecten aansluitend op project						
A27 Utrecht-Noord	Kp Almere	A27	1,5	36	1,1	1,6
Kp Almere	A27 Utrecht-Noord	A27	1,5	36	1,6	1,2
A2 Maarssen	Kp Lunetten	A2 – A12 (HRB)	2	13	1,3	1,3
Kp Lunetten	A2 Maarssen	A12 (HRB) - A2	2	13	1,1	1,1
Kp Gorinchem	Kp Lunetten	A27	1,5	30	1,7	1,3
Kp Lunetten	Kp Gorinchem	A27	1,5	31	1,1	1,2
Kp Lunetten	Kp Maanderbroek	A12	1,5	35	1,0	1,2
Kp Maanderbroek	Kp Lunetten	A12	1,5	33	1,4	1,0
Kp Gouwe	Kp Oudenrijn	A12	1,5	32	1,4	1,2
Kp Oudenrijn	Kp Gouwe	A12	1,5	31	1,1	1,2

Om aan te geven *waar* langs deze trajecten (en elders op het netwerk) de vertraging opgelopen wordt, is ook het congestiebeeld ofwel filepatroon op kaart weergegeven, zie Figuur 5.2. In de figuur zijn de weggedeelten aangegeven met snelheden lager dan 50 km per uur; bij deze snelheden spreekt men van file.



Figuur 5.2: Filepatroon Referentiesituatie 2030

Door op deze manier in te zoomen wordt duidelijk op welke punten de files ontkiemen en tot waar ze opbouwen.

Dit kaartbeeld geeft een samenvattend overzicht van ochtend- en avondspits. Veel files doen zich in beide spitsen voor, sommige in een van de spitsen. Vooral vanuit het noorden en oosten naar knooppunt Rijnsweerd is sprake van congestie; daarnaast leiden onderdelen van de knooppunten Lunetten en Oudenrijn tot opstopping en zijn de parallelrijbanen van de A12 problematisch.

Voor een deel is dit herkenbaar als files die er in de huidige situatie ook al staan (deze worden in de volgende paragraaf beschreven), maar die in de toekomst langer zijn; voor een deel zijn het ook nieuwe files.

Deze twee soorten kaartbeelden (filepatroon in figuur 5.1 en de kaart met reistijdfactoren in figuur 5.2) tonen het verkeersbeeld vanuit twee verschillende invalshoeken. Het congestiebeeld / filepatroon is waar de weggebruiker onderweg mee te maken krijgt, de reistijd is wat de rit hem na afloop per saldo 'kost'. Benadrukt wordt dat de beleidsmatige beoordeling geschiedt op basis van deze per saldo reistijd; daarvoor gelden namelijk de streefwaarden. Het filepatroon laat concreet zien hoe de infrastructuur (het systeem van rijstroken, rijbanen, splitsingen, bogen en samenvoegingen) het verkeer in de praktijk verwerkt. Door naar het filepatroon te kijken, wordt duidelijk hoe het voorgestelde ontwerp de problemen oplost. Hoe minder files, hoe korter de reistijd.

De navolgende paragrafen beschrijven

- hoe de referentiesituatie (autonome ontwikkeling) in de komende ca. 15 jaar, vertrekkend van de huidige situatie in 2014, leidt tot die toekomstige situatie in 2030;
 - hoe het project A27/A12 Ring Utrecht een oplossing biedt voor veel van de problemen;
- en tenslotte
- welke van de problemen het project oplost in het geval van een laag groeiscenario.

5.4

Huidige situatie verkeer op en rond de Ring Utrecht

De snelwegen rond Utrecht zijn zwaar belast. Rond de knooppunten op de Ring Utrecht staan in de huidige situatie (2014) regelmatig files, op een aantal locaties vrijwel dagelijks:

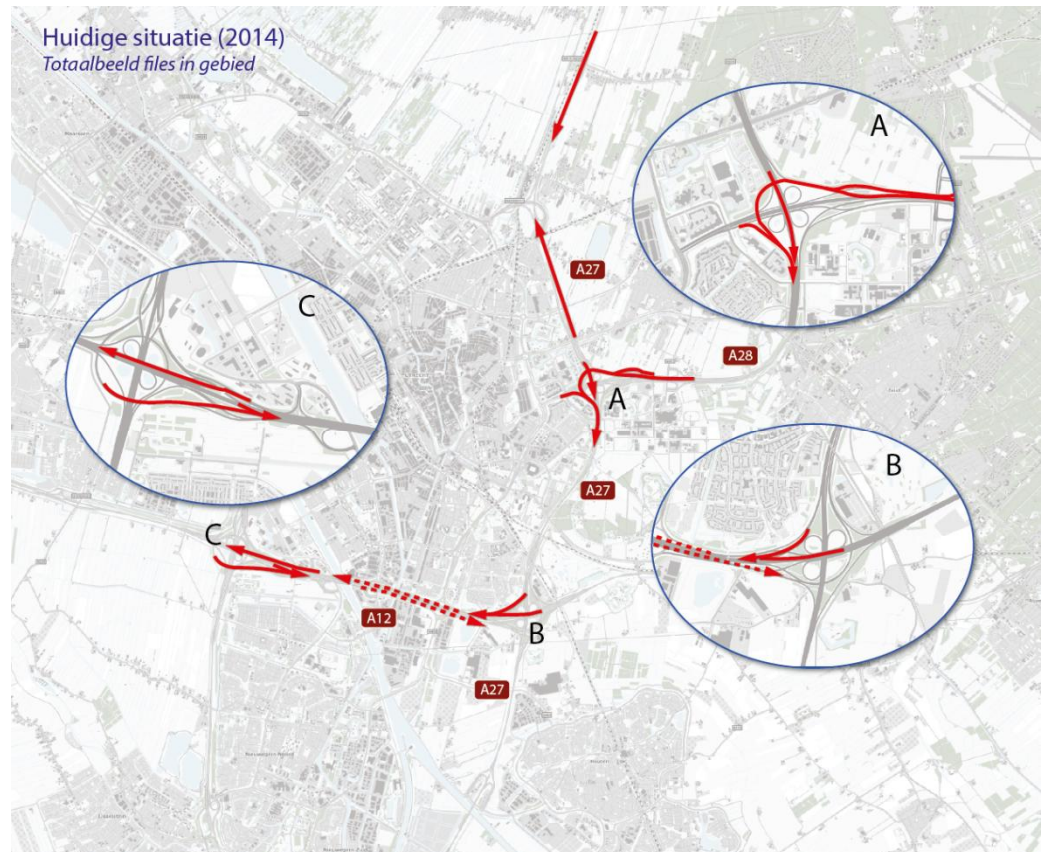
- in de avondspits voornamelijk vanuit het oosten voor knooppunt Rijnsweerd (A28);
- in de ochtend- en avondspits vanuit het noorden voor knooppunt Rijnsweerd (A27);
- in de avondspits vanaf knooppunt Rijnsweerd in de richting noord (A27);
- de parallelrijbanen van de A12 zijn zwaar belast in beide spitsen. Vrijwel elke ochtend is er sprake van file op de rijbaan in oostelijke richting (Arnhem).

Er zijn meerdere oorzaken voor het ontstaan van congestie (files):

- De capaciteit van diverse rijbanen is te beperkt: met name in de spits is het verkeersaanbod groter dan de capaciteit van de weg.
- Het netwerk van de Ring Utrecht heeft een bijzondere structuur: de knooppunten Oudenrijn, Lunetten en Rijnsweerd en de daarbij horende splitsingen, samenvoegingen en weefvakken liggen op relatief korte afstand van elkaar. De knooppunten Lunetten en Rijnsweerd vormen in feite één groot knooppunt. Alle punten waar verkeersstromen uit elkaar gaan en/of bij elkaar komen zijn potentiële oorzaken van congestie.
- De genoemde files en de compacte structuur van het netwerk zorgen er ook voor dat verkeersstromen gehinderd worden die het file-veroorzakende capaciteitsknelpunt niet hoeven te passeren.

Door deze congestieproblemen staat de bereikbaarheid van de regio Utrecht in toenemende mate onder druk. Ook de functie van de Ring Utrecht als knooppunt in langeafstandsroutes wordt hierdoor verzwakt. Een direct en ook vrijwel dagelijks zichtbaar neveneffect is dat het aanliggende onderliggende wegennet (provinciale en gemeentelijke wegen) extra wordt belast door verkeer dat uitwijkt en/of de snelweg mijdt.

Figuur 5.3 laat zien waar in de huidige situatie (2014) sprake is van congestie. In de figuur zijn de locaties aangegeven met snelheden lager dan 50 km per uur in ochtend- en/of avondspits. Het betreft een beeld voor de gemiddelde spits. Geregeld, in dikkere dan gemiddelde spitsen, is er sprake van extra files, zoals op de bewegingen Den Haag-Amsterdam en Den Bosch-Arnhem in het knooppunt Oudenrijn.



Figuur 5.3: Congestiebeeld 2014, de files zijn in rood aangegeven.

Naast de doorstroming kent ook de verkeersveiligheid aandachtspunten bij de Ring Utrecht. De doorstromingsproblemen en de drukke weefvakken hebben een relatie met kopstaartbotsingen en flankongevallen, die daardoor een groot aandeel in het aantal ongevallen hebben.

Daarnaast zijn er in het ontwerp van de weg twee aandachtspunten. In de zogenoemde Varkensbocht (de verbindingsweg van A28 vanuit Amersfoort naar A27 zuid) zijn naast kopstaart- en flankongevallen meerdere malen voertuigen van de weg geraakt. Verder ontbreken in de zogenoemde Bak van Amelisweerd sinds de capaciteitsverruiming van de oostelijke rijbaan in 2012 de vluchtstroken aan die zijde.

De congestie leidt ertoe dat meer verkeer voor routes via het onderliggende wegennet kiest, in plaats van via het hoofdwegennet (de snelweg). Door deze verschuiving worden er meer kilometers afgelegd op relatief onveiligere wegen²⁸.

²⁸ Dit blijkt uit ongevalsstatistieken. De verkeerssituaties op het onderliggende wegennet zijn complexer, met meer verschillende (en ook kwetsbare) verkeerssoorten, dwarsverkeer, kruisingen en dergelijke.

5.5 Referentiesituatie

Indien er geen maatregelen worden uitgevoerd, zal, zoals in paragraaf 5.3 op hoofdlijnen is uiteengezet, een ongewenste situatie ontstaan. Deze paragraaf beschrijft de nadere onderbouwing van die situatie.

Voor de toekomstige situatie in 2030 wordt rekening gehouden met groei van het verkeer. Voor de mate van groei wordt uitgegaan van het hoge groeiscenario Global Economy (GE); dit is een van de door het Planbureau voor de Leefomgeving en het Centraal Planbureau opgestelde scenario's voor de ruimtelijk-economische ontwikkeling. In dit scenario neemt de (auto-)mobiliteit, waaronder ook het verkeer op de Ring Utrecht, sterk toe.

Uit de verkeersanalyses blijkt dat de voor de huidige situatie geschetste problemen in de toekomst sterk toenemen. Voor de Ring Utrecht speelt daarbij de verruiming van de capaciteit op toeleidende wegen nadrukkelijk een rol:

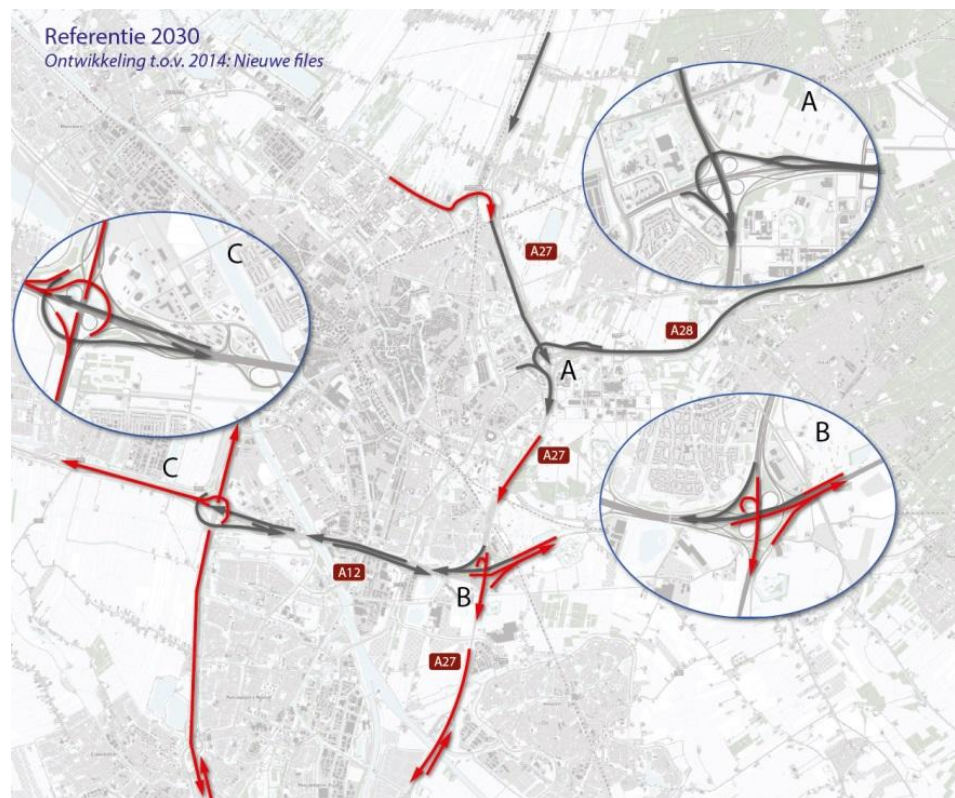
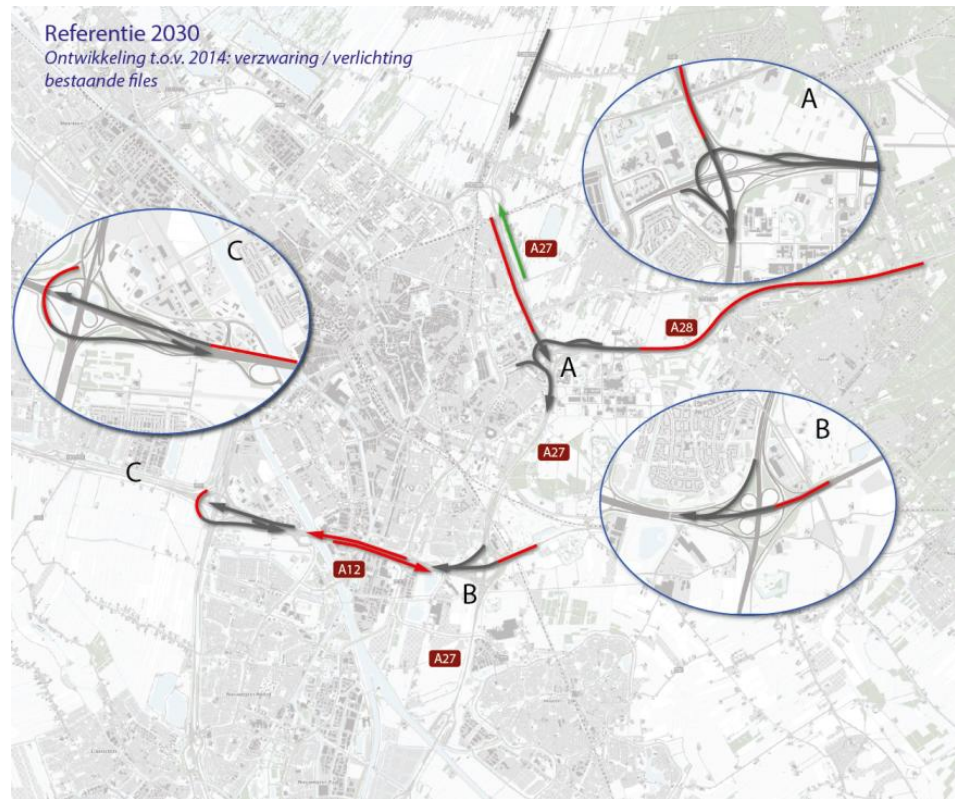
- de recente capaciteitsuitbreiding van A28 Utrecht – Amersfoort;
- de recente capaciteitsuitbreiding van A12 Lunetten – Veenendaal;
- de geplande uitvoering van het project A1/A27;
- de aanpassing van de A27 Houten – Hooipolder (de planvorming hiervoor loopt);
- De aanpassing van A28/A1 Knooppunt Hoevelaken.

De (geplande) uitvoering van deze projecten zorgt voor een verbetering van de bereikbaarheid, maar leidt ook tot een versterkte toestroom van verkeer naar de Ring Utrecht. De Ring Utrecht wordt daardoor steeds meer een belangrijk knelpunt in het wegennet van Midden Nederland. De voorgenomen aanpassingen aan de Noordelijke Randweg Utrecht (verbinding tussen de A27 en de A2, ten noorden van de stad Utrecht) verlichten dit niet.

De maatregelen voor het project A27/A12 Ring Utrecht zijn nodig als het sluitstuk van de wegaanpassingen in het midden van Nederland waarmee ook de hiervoor genoemde aangrenzende projecten doeltreffender zullen zijn.

De congestie in de referentiesituatie is weergegeven in figuur 5.2.

Dat filepatroon is het resultaat van een ontwikkeling waarin onderscheid gemaakt kan worden (zie figuur 5.3) in enerzijds huidige files die vooral in omvang toenemen en anderzijds files die ten opzichte van de huidige situatie nieuw zijn, d.w.z. op nieuwe plekken ontstaan.



Figuur 5.3: deze twee kaarten geven aan waar in 2030 i) de files wijzigen (veelal zwaarder worden) ten opzichte van de huidige (2014) en ii) welke nieuwe files zullen ontstaan.

De reistijdfactoren op de beschouwde trajecten scoren boven de streefwaarden. Figuur 5.1 toont dit voor de avondspits, voor beide spitsen staan de factoren in tabel 5.1.

5.6 Oplossing in de projectsituatie

Om de doorstroming structureel te verbeteren is extra capaciteit nodig. Maar alleen verbreding van de bestaande wegen biedt onvoldoende soelaas. Daarnaast is een structurele aanpak van de problemen nodig door het scheiden van belangrijke kruisende verkeersstromen. Daardoor wordt de verkeerssituatie overzichtelijker, wat zorgt voor een soepeler doorstroming en een kleiner risico op kop-staart- en flankongevallen.

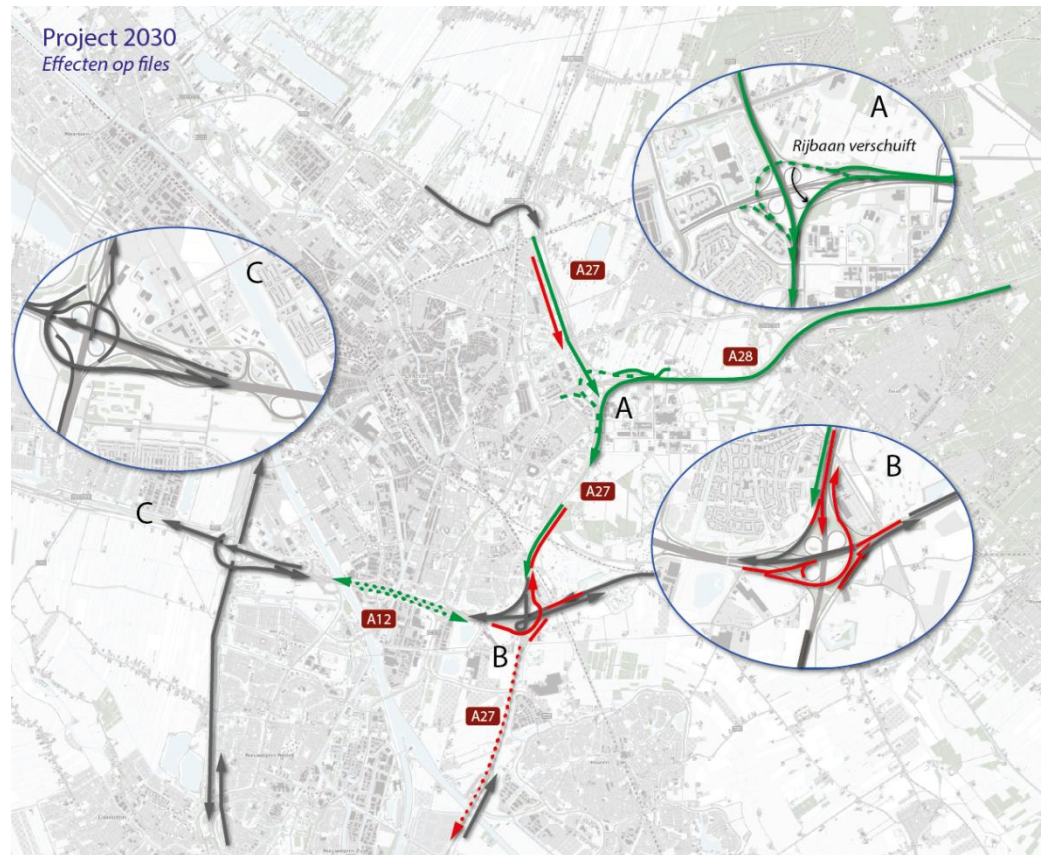
In dit project wordt de weg verbreed met onder andere een bypass (van zuid naar noord) tussen de knooppunten Lunetten en Rijnsweerd en om deze knooppunten heen. Ook de knooppunten zelf worden aangepast en de toeleidende wegen vanaf Zeist (A28) en vanaf Utrecht-Noord (A27). Het resultaat betekent een capaciteitsvergroting, mede door het scheiden ('ontvlechten') van kruisende verkeersstromen. De A12 wordt aangepast met een extra rijstrook op de parallelrijbanen tussen knooppunt Oudenrijn en knooppunt Lunetten. In hoofdstuk 3 van deze toelichting is een beschrijving gegeven van de wegaanpassing.

5.7 Verkeer in de projectsituatie

Door de toevoeging van capaciteit wordt meer verkeer verwerkt op de Ring Utrecht en ook daarbuiten is er per saldo een toename van het aantal per dag in het gebied afgelegde kilometers. Deze per saldo toename is opgebouwd uit een toename op de toe- en afleidende snelwegen en een lichte afname van het aantal gereden kilometers op het onderliggende wegennet.

De (in de referentiesituatie zware) files 'voor' knooppunt Rijnsweerd (zie figuur 5.2) zullen in de projectsituatie niet meer voorkomen. Door de grote capaciteitstoename verbetert de doorstroming daar aanzienlijk. Ook andere files binnen de Ring Utrecht zullen achterwege blijven of minder zwaar zijn. Dit leidt wel tot enige toename van filevorming 'verderop', voor capaciteitsknelpunten buiten het plangebied van de Ring Utrecht. Deze effecten zijn in figuur 5.4 weergegeven. De totale hoeveelheid congestie op het gehele netwerk (de snelwegen in het plangebied van de Ring Utrecht en omgeving) neemt sterk af, hoewel deze niet geheel verdwijnt.

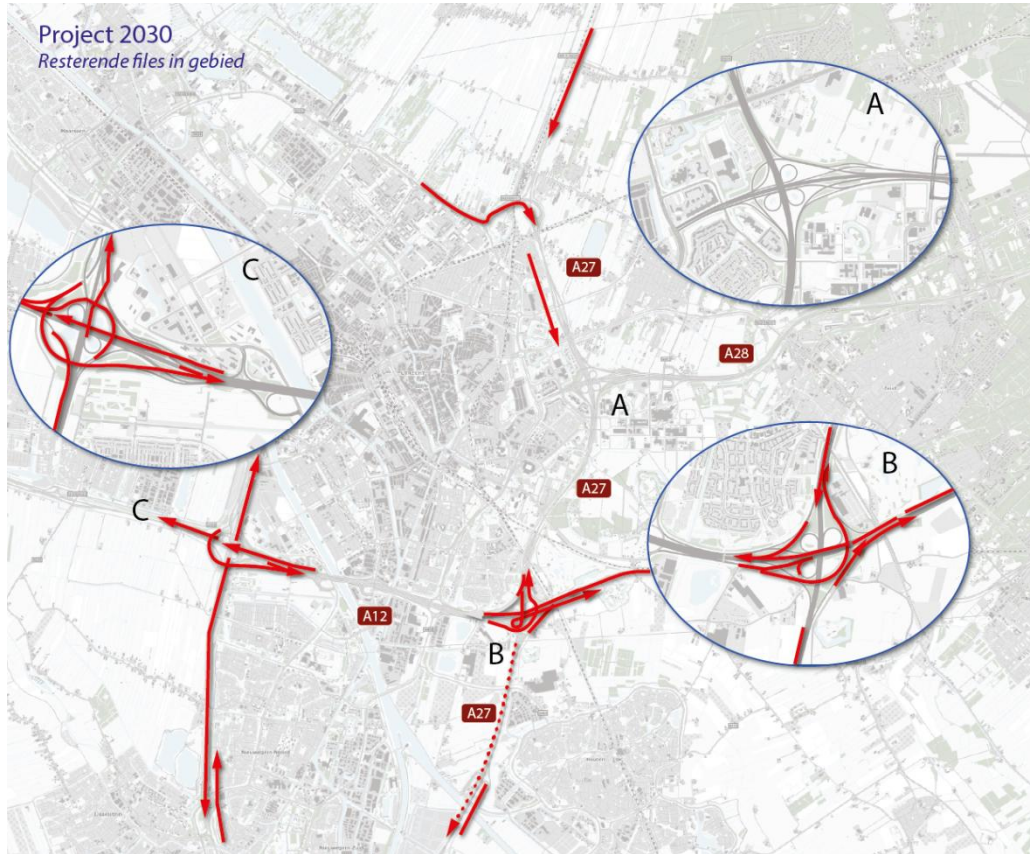
Door de verbeterde doorstroming voldoen de reistijdfactoren op de beschouwde reistijdtrajecten aan de streefwaarden. De verbeterde doorstroming zorgt er ook voor dat enkele belangrijke wegen van het onderliggend wegennet, vooral de Waterlinieweg en de N237, worden ontlast.



Figuur 5.4: Effecten van uitvoering van het Project op de congestie: *groen* zijn geen files meer (de grote afname), *rood* zijn de (kleinere) toenames als gevolg van het Project, *grijs* zijn de overige files (die door de realisatie van het project niet of nauwelijks worden beïnvloed).

De verbeterde doorstroming op het projecttracé betekent niet dat het volledig filevrij zal zijn; de beperking in de afstroom van knooppunt Lunetten leidt tot enige file, de parallelrijbanen van de A12 zullen nog congestie kennen en tussen de toerit Veemarkt en knooppunt Rijnsweerd zal de verkeersafwikkeling niet probleemloos verlopen. Daarnaast zal er nog file staan op de NRU richting A27 en blijkt de verruiming van de A27 tussen de toerit Bilthoven en de NRU onvoldoende om files geheel uit te bannen.

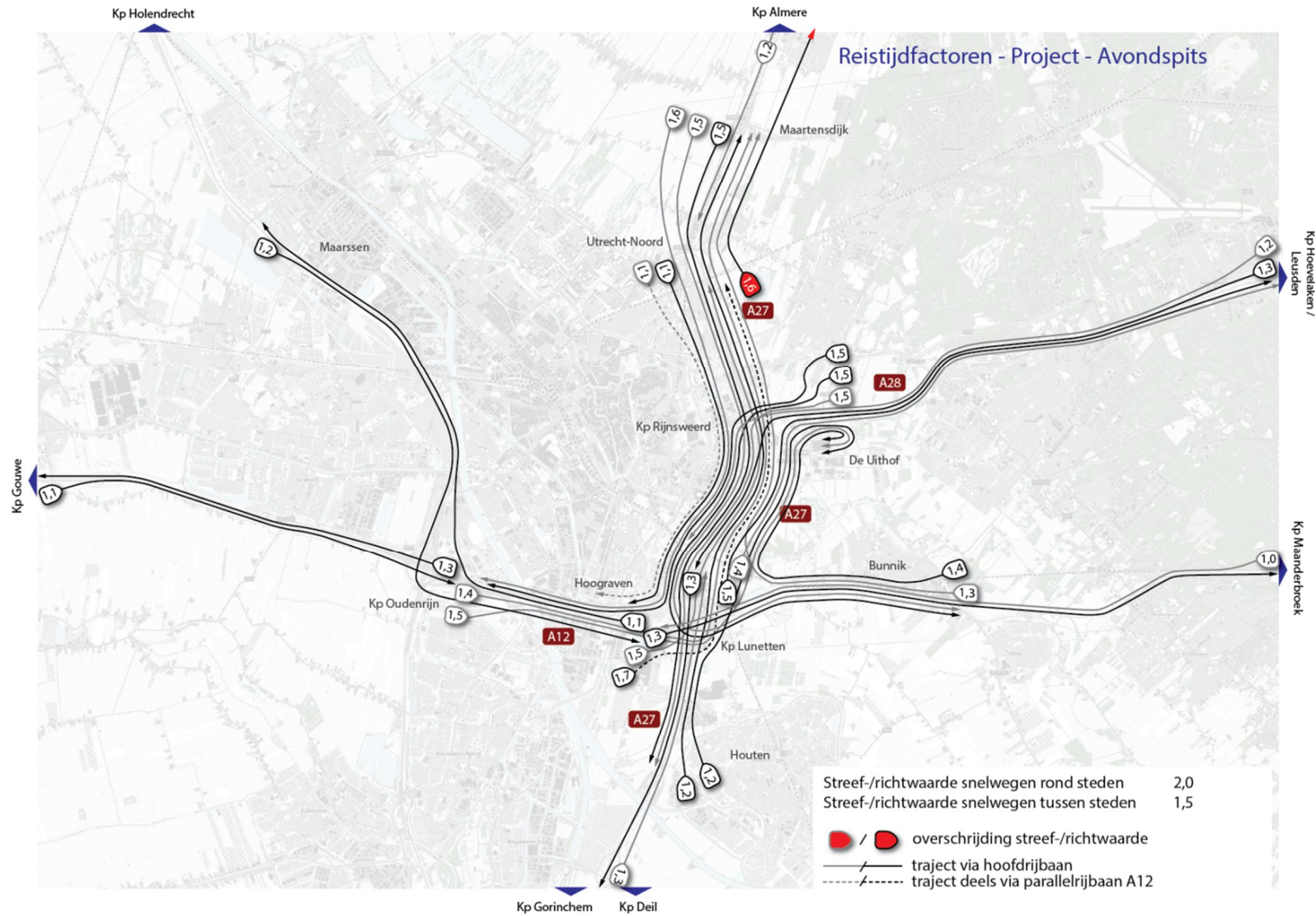
In figuur 5.5 is het totale filebeeld na realisatie van het project A27/A12 Ring Utrecht weergegeven. Aanvullend op dit kaartbeeld geldt dat er met name op het projecttracé, ondanks de (kortere) files die erop staan, meer verkeer wordt afgewikkeld.



Figuur 5.5: Totaalbeeld resterende congestie na uitvoering project.

Door de verbeterde doorstroming in het studiegebied voldoen de reistijdfactoren op de beschouwde trajecten aan de streefwaarden, zoals dit in figuur 5.6 voor de avondspits is geïllustreerd.

De verbeterde doorstroming zorgt er ook voor dat enkele belangrijke wegen van het onderliggend wegennet, vooral de Waterlinieweg en de N237, ontlast worden. Zowel het verkeer op de Waterlinieweg als op de N237 neemt met 8% af in vergelijking met de referentiesituatie zonder project.



Figuur 5.6: Reistijdfactoren projectsituatie 2030 avondspits

5.8 Overige verkeerskundige effecten van het project

Verkeersveiligheid

Door de realisatie van het project A27/A12 Ring Utrecht verbetert de verkeersveiligheid, ondanks een sterke toename van de verkeersprestatie. Door het verminderen van de congestie en het ontlasten van het onderliggende wegennet wordt op hoofd- en onderliggend wegennet samen een kleine afname van het aantal ongevallen bereikt.

Een verkeersveilige situatie is ook bevorderlijk voor een goede doorstroming, want elk ongeval gaat gepaard met file, zeker in de spits. Landelijk wordt ongeveer 20 % van de files veroorzaakt door incidenten zoals ongevallen.

Robuustheid

Als toch verstoringen (als gevolg van pechgevallen, aanrijdingen of calamiteiten) optreden, dan zorgt de verbeterde robuustheid van het wegennet rond Utrecht ervoor dat het verkeer minder snel en minder ernstig verstoord raakt. Dit effect is zichtbaar op twee niveaus. De grotere rijbaanbreedte (onder andere met de vluchtstroken op de A27 tussen knooppunt Lunetten en Rijnsweerd in de Bak van Amelisweerd) zorgt ervoor dat er bij een incident meer capaciteit over blijft. Daarnaast zorgt op netwerkniveau de ver doorgevoerde rijbaanscheiding dat bij incidenten slechts een deel van het verkeer hinder ondervindt; de rest van het netwerk blijft ongestoord functioneren.

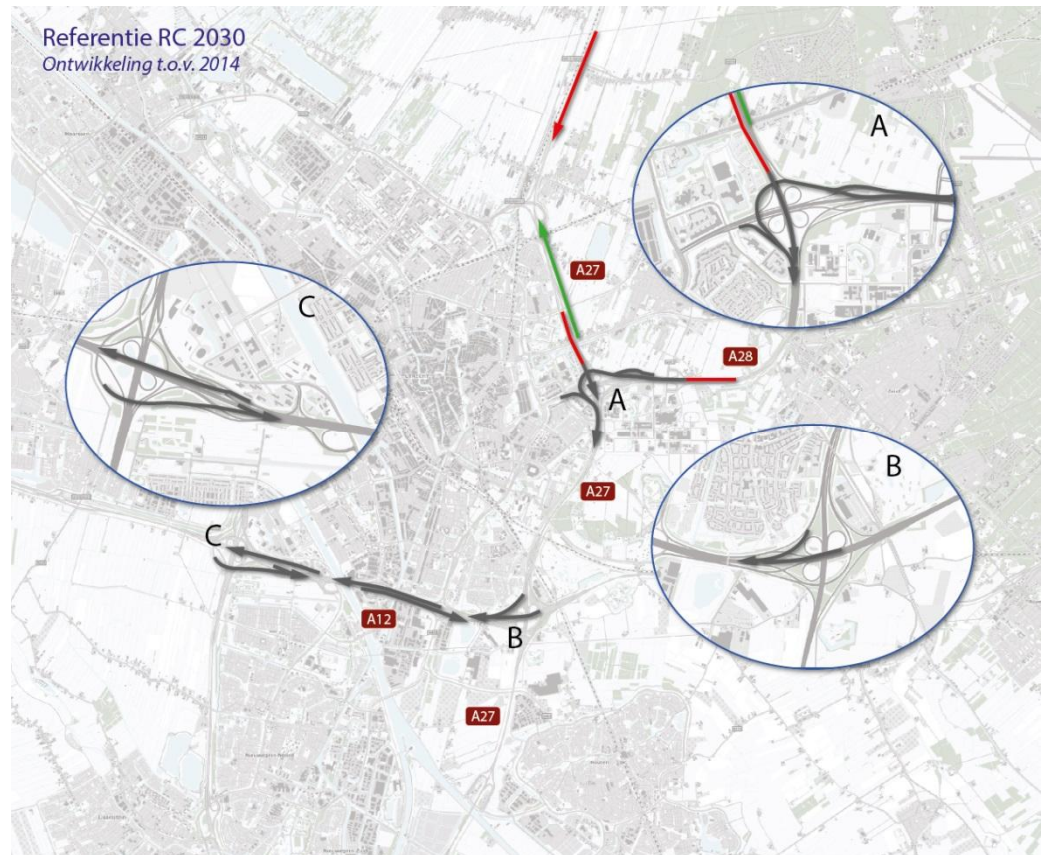
Toekomstvastheid

De realisatie van het project draagt bij aan een verbetering van de toekomstvastheid. Daarbij moet worden opgemerkt dat veel wegvakken in het systeem ook na uitvoering van het project een hoge belasting kennen. Dat wil zeggen dat er niet veel restcapaciteit voorhanden is en het systeem matig toekomstvast is, maar veel meer dan in de referentiesituatie. Belangrijke resterende maatgevende capaciteitsknelpunten liggen daarnaast in de 'afstroom' van het project: de wegen die van het projecttracé wegvoeren.

5.9 Toekomstige situatie in een scenario met lage groei

Naast de analyses met het toekomstscenario GE is tevens een beperkte analyse uitgevoerd op basis van een scenario met lage groei, het scenario Regional Communities (RC). Ook in dit lage-groei-scenario neemt de verkeersproblematiek op de Ring Utrecht toe in vergelijking met de huidige situatie, echter in duidelijk beperktere mate.

Ook het lage-groei-scenario laat zonder aanpassingen aan de Ring Utrecht een toename zien, ten opzichte van de huidige situatie, van de files voor knooppunt Rijnsweerd. Dit is in figuur 5.7 weergegeven. Deze file leidt ertoe dat de reistijdtrajecten die over dit knooppunt leiden hoge reistijdfactoren kennen.

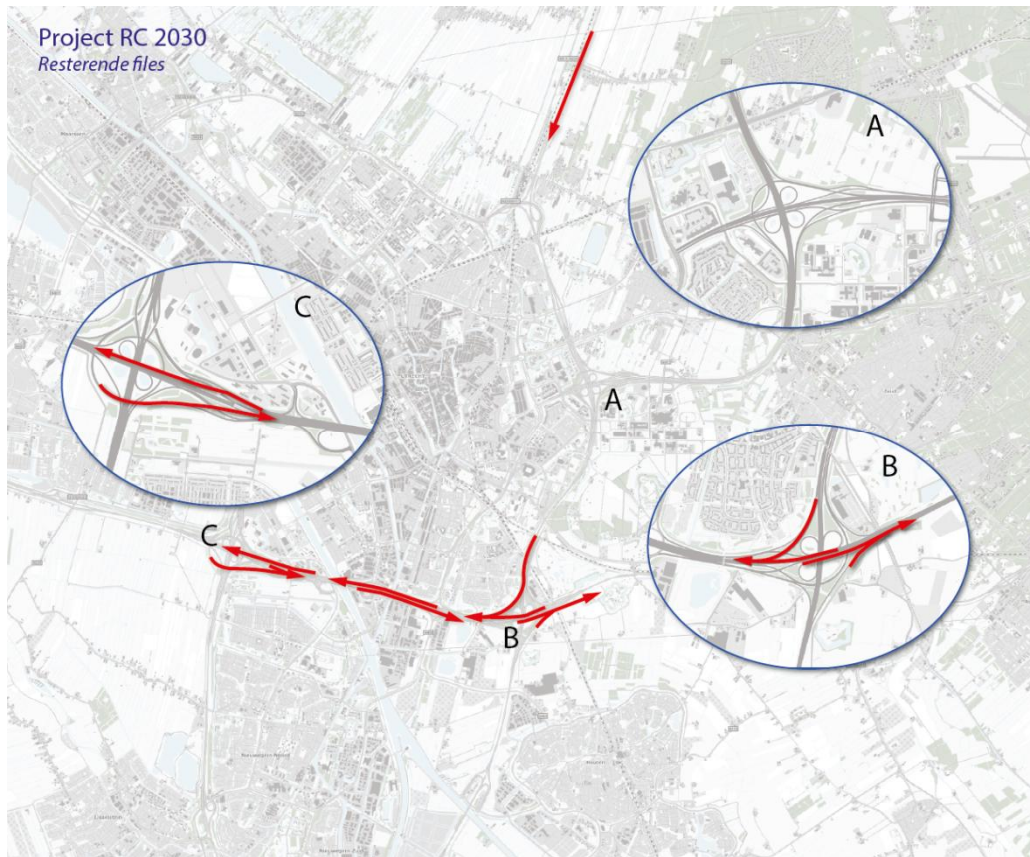


Figuur 5.7: Ontwikkeling congestie in het lage groeiscenario, zonder aanpassingen aan de Ring Utrecht. Weergegeven zijn de wijzigingen ten opzichte van de (in donkergrijs aangegeven) congestie in 2014, Groen de verminderde file (als gevolg van het project A27/A1), in rood de belangrijkste toenames.

Uitvoering van het project A27/A12 Ring Utrecht leidt ook in dit scenario tot het verbeteren van de doorstroming bij knooppunt Rijnsweerd: daar zullen geen files meer staan. Er is in deze situatie in mindere mate sprake van het toenemen van de files buiten het plangebied. Enige ontlasting van het onderliggende wegennet is ook hier zichtbaar.

In Figuur 5.8 is het kaartbeeld weergegeven met de resulterende files.

Verder nemen ook de robuustheid en de toekomstvastheid toe.



Figuur 5.8: Resterende files na uitvoering van het project A27/A12 Ring Utrecht in het lage groeiscenario.

6 Geluid

Voor het project A27/A12 Ring Utrecht is onderzoek uitgevoerd naar de effecten van de wegaanpassing op geluid. Dit hoofdstuk beschrijft de toetsing van het project aan de vigerende wet- en regelgeving met betrekking tot geluid. Er wordt achtereenvolgens ingegaan op:

- wettelijk kader;
- onderzoek;
- resultaten, conclusies en te treffen maatregelen.

Een uitgebreide toelichting is te vinden in de Deelrapporten Geluid.

6.1 Wettelijk kader

Wet milieubeheer

De Wet milieubeheer biedt woningen en andere geluidgevoelige objecten (bijvoorbeeld scholen en zorginstellingen) bescherming tegen geluidhinder door wegverkeer en beschrijft hoe om te gaan met andere geluidsbronnen, zoals spoorwegen en industrie. Voor projecten zoals de A27/A12 Ring Utrecht fungeert de Wet milieubeheer als het wettelijk kader om de geluidssituatie te beoordelen en een afweging te maken of maatregelen doelmatig zijn.

In hoofdstuk 11 van de Wet milieubeheer is geregeld wat de (maximale) geluidbelasting op geluidgevoelige bestemmingen langs rijkswegen mag zijn. Hiervoor zijn in 2012 geluidproductieplafonds (GPP's) geïntroduceerd, waarmee op referentiepunten langs alle rijkswegen is vastgelegd wat de geluidproductie van die rijkswegen mag zijn. Rijkswaterstaat is verantwoordelijk voor het naleven van deze geluidproductieplafonds, zodat het geluid van rijkswegen en dus daarmee de geluidbelasting in de omgeving daarvan niet onbeheerst kan groeien. De geluidproductieplafonds en de gegevens waarmee de hoogte van deze plafonds is vastgesteld, zijn vastgelegd in het Geluidregister weg.

De Wet milieubeheer is erop gericht om de geluidbelastingen door rijkswegen niet te doen toenemen. Jaarlijks wordt gecontroleerd of de geluidproductie nog past binnen de GPP's. Als blijkt dat er GPP's (dreigen te) worden overschreden, dient een gedetailleerd onderzoek te worden uitgevoerd naar de mogelijkheden om de GPP's na te leven. Daarbij worden maatregelen op hun doelmatigheid beoordeeld, met als doel om tegen redelijke kosten maatregelen te treffen waarmee zo veel mogelijk overschrijdingen worden voorkomen.

Bij een project waar wijzigingen aan de weg worden doorgevoerd, dient eveneens te worden getoetst of met de nieuwe ligging in het prognosejaar met bronmaatregelen kan worden voldaan aan de geldende GPP's. Bij het project A27/A12 Ring Utrecht is gebleken dat dit niet overal het geval is. Er is daarom een gedetailleerd onderzoek uitgevoerd om de mogelijkheden te onderzoeken naar het treffen van doelmatige geluidbeperkende maatregelen.

Wet geluidhinder

Voor het onderzoek naar de reconstructie van onderliggende wegen is de Wet Geluidhinder het wettelijk kader.

Prognosejaar

Voor het akoestisch onderzoek wordt als prognosejaar 2036 gehanteerd, dit is tien jaar na de afronding van de werkzaamheden aan de A27/A12 Ring Utrecht. Dat

betekent dat de verwachte geluidbelastingen op basis van de verkeersprognoses voor het jaar 2036 de basis vormen voor de eventueel te treffen geluidbeperkende maatregelen.

Geluidbelasting wordt berekend

De geluidbelastingen in het akoestisch onderzoek worden voor alle onderzochte situaties berekend, zowel de huidige als de toekomstige situatie. Het wettelijk kader is namelijk gebaseerd op een gemiddeld niveau van de geluidbelasting over een periode van een jaar. Het is praktisch niet mogelijk om voor alle locaties in het onderzoek te gaan meten en die geluidbelasting te toetsen aan de grenswaarden. Bovendien kan de toekomstige geluidbelasting met het project (2036) op dit moment niet worden gemeten.

In het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 is vastgelegd hoe de berekeningen moeten worden uitgevoerd. Alle factoren die van invloed zijn op de geluidproductie van de weg worden hierin beschreven, zoals de hoeveelheid verkeer, de verschillende soorten voertuigen, de spreiding over het etmaal, de eigenschappen van het wegdek, het effect van geluidschermen en overige kenmerken van het omliggende terrein en bebouwing.

Bij de berekeningen wordt uitgegaan van een gemiddeld geluidniveau over drie perioden van het etmaal: dag-, avond- en nachtperiode. Voor elk van deze periodes wordt de jaargemiddelde geluidbelasting berekend, waarbij voor de avond- en nachtperiode een toeslag van 5 resp. 10 dB wordt gehanteerd omdat in die periodes meer hinder wordt ondervonden. Het gemiddelde van deze drie periodes is het gemiddelde geluidniveau over het gehele etmaal, uitgedrukt in het L_{den} ²⁹.

6.2 Onderzoek

Toetsing aan geldende geluidproductieplafonds

Als eerste stap in het onderzoek is het effect van het project getoetst aan de geldende geluidproductieplafonds: als de plafonds niet worden overschreden, is er geen aanleiding om nader onderzoek te doen.

De geluidbelasting met het project in het jaar 2036 is gebaseerd op de gewijzigde situatie van de wegen van de A27/A12 Ring Utrecht, waarbij de volgende uitgangspunten worden gehanteerd:

- de fysieke wegligging in die situatie, inclusief verbredingen en nieuwe rijbanen;
- de verkeersgegevens voor 2036;
- bestaande geluidschermen, voor zover die kunnen worden gehandhaafd.

Uit de toetsing aan de geldende geluidproductieplafonds blijkt dat ook met bronmaatregelen (de aanleg van tweelaags ZOAB), op een groot deel van de wegvakken niet kan worden voldaan aan de geldende geluidproductieplafonds. Er is daarom een gedetailleerd onderzoek uitgevoerd naar de effecten van de wijziging door het project A27/A12 Ring Utrecht op de omliggende geluidgevoelige objecten.

Gedetailleerd onderzoek bij geluidgevoelige objecten

In het gedetailleerde onderzoek zijn alle geluidgevoelige objecten (woningen en andere in de Wet milieubeheer benoemde gebouwen) betrokken, die in de toekomstige situatie een geluidbelasting hebben die hoger is dan de wettelijke voorkeurswaarde van 50 dB.

²⁹ Hierin staat L voor level (niveau) en den voor Day, Evening, Night (dag, avond, nacht).

Voor deze geluidgevoelige objecten is onderzocht of de wettelijke toetswaarde wordt overschreden in de situatie na uitvoering van het project in het jaar 2036. De wettelijke toetswaarde is de geluidbelasting die bij het object heerst bij volledig benut geluidproductieplafond. Hiermee wordt de geluidbelasting bij dat object bedoeld, zoals die berekend wordt met de gegevens zoals die zijn opgenomen in het geluidregister. Deze waarde wordt het Lden,GPP genoemd.

In het studiegebied is bovendien sprake van een verplichting tot 'sanering' langs de A12, als daar in het kader van het project de geluidproductieplafonds worden gewijzigd (wat ook het geval is). Deze saneringsplicht van de Wet milieubeheer zorgt ervoor dat op de zogenaamde saneringsobjecten naar het halen van een lagere toetswaarde moet worden gestreefd dan het Lden,GPP.

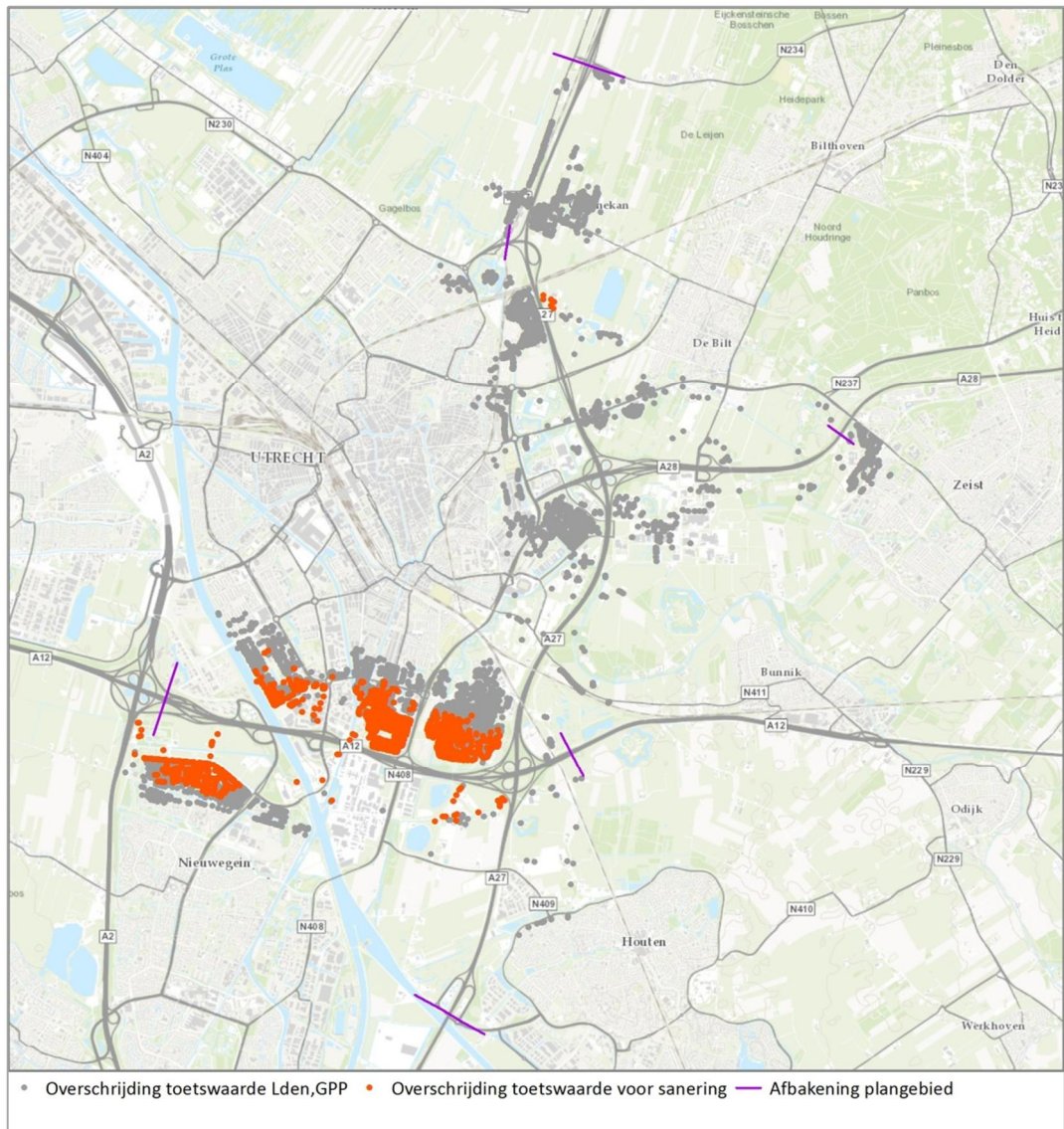
Saneringsobjecten zijn woningen en sommige andere geluidsgevoelige objecten met een geluidsbelasting bij geheel benut geluidproductieplafond (Lden,GPP) boven een zekere drempelwaarde. Voor deze objecten moet éénmalig worden onderzocht of doelmatige maatregelen kunnen worden getroffen om de geluidbelasting terug te brengen tot de wettelijke saneringsstreefwaarde.

Saneringsobjecten zijn hoofdzakelijk woningen en legale woonwagendplaatsen respectievelijk ligplaatsen voor woonschepen.

De wet kent drie typen saneringsobjecten: 'A', 'B' en 'C' genoemd, met verschillende drempelwaarden waarboven sprake is van de plicht tot saneren. Doorgaans is alleen sprake van typen A en B. Langs de A12 is sprake van een bijzonder type saneringsplicht. Het wegvak van de A12 tussen de knooppunten Oudenrijn en Lunetten is één van de zes wegvakken in Nederland waarvoor geldt dat daar (ook) saneringsobjecten van type C kunnen voorkomen. (dit worden ook wel de "grote groei gevallen" genoemd.) Het bijzondere hieraan is dat er al bij een relatief lage drempelwaarde van 56 dB Lden,GPP sprake is van saneringsplicht, en dat in dat geval voor deze saneringsobjecten moet worden gestreefd naar het terugbrengen van de geluidsbelasting tot 5 dB onder het Lden,GPP, en niet hoger dan 60 dB.

Resultaten vergelijking toekomstige geluidbelasting met toetswaarde

Uit de vergelijking van de toekomstige geluidbelasting met de toetswaarden, Lden,GPP of de strengere streefwaarde bij sanering, is gebleken dat bij 20.235 geluidgevoelige objecten sprake is van een overschrijding van de toetswaarde. De ligging van deze objecten is in figuur 6.1 aangegeven.



Figuur 6.1: Overschrijdingen toetswaarde

Onderzoek naar doelmatige maatregelen

Omdat in het gehele gebied een overschrijding van de toetswaarden optreedt, is onderzocht of deze overschrijdingen met doelmatige maatregelen kunnen worden voorkomen of zoveel mogelijk kunnen worden beperkt.

Bij de afweging van maatregelen voor de geluidgevoelige objecten is rekening gehouden met:

- de financiële doelmatigheid van de maatregelen;
- de vraag of de financieel doelmatige maatregelen op grond van overwegende bezwaren van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijke of technische aard moeten worden beperkt;
- de vraag of de financieel doelmatige maatregelen uit een oogpunt van beheer en onderhoud en/of landschappelijke inpassing juist moeten worden uitgebreid.

Onderzoek reconstructie onderliggend wegennet

Op drie locaties is sprake van een reconstructie van een onderliggende weg. Dit onderzoek is uitgevoerd de regels van de Wet Geluidhinder en opgenomen in het Deelrapport Geluid (rapport onderliggend wegennet).

Technische beperkingen

De mogelijkheden om doelmatige maatregelen te treffen aan de Galecopperbrug worden beperkt door de technische beperkingen van deze brug. De brug kan maximaal aan weerszijden een geluidscherm met een hoogte van 4 meter dragen. Het toepassen van een stiller wegdek op de brug is uitgesloten, omdat de brug het gewicht van een extra asfaltlaag niet kan dragen.

Ook op de kunstwerken in de verbindingsweg van de A2 zuid (Breda) naar de A12 west (Den Haag) kan om dezelfde reden geen stiller wegdek worden toegepast.

6.3

Resultaten en conclusies

Op grond van het uitgevoerde geluidsonderzoek en de hierin gemaakte afwegingen worden geluidbeperkende maatregelen getroffen. De te treffen maatregelen zijn weergegeven in bijlage 2 van het document Bijlagen (II) en op de detailkaarten (IV). Ze zijn ook weergegeven op de kaarten van bijlage 4 van het Deelrapport Specifiek, onderdeel van de Deelrapporten Geluid.

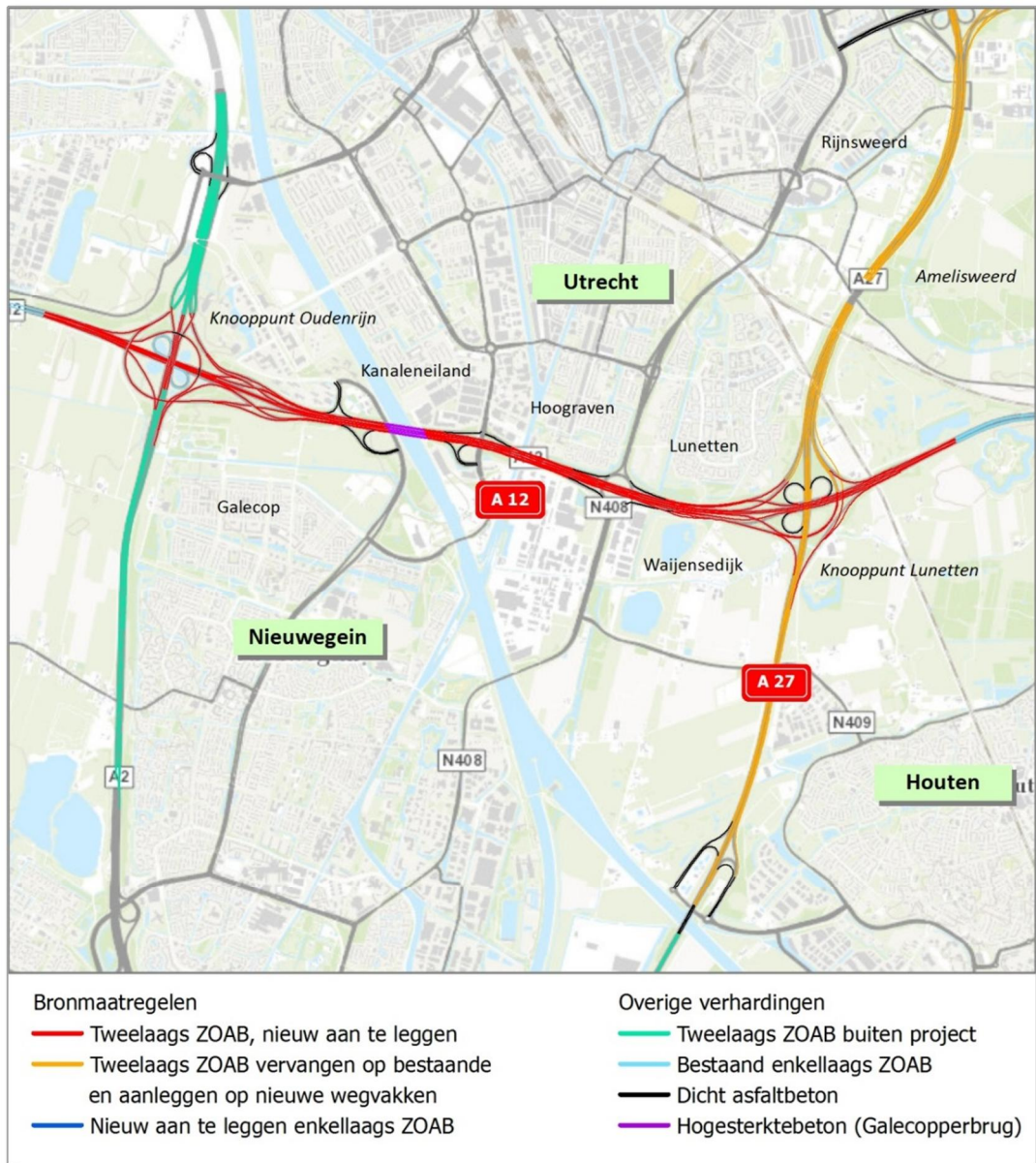
Bronmaatregelen op rijkswegen

De volgende bronmaatregelen worden getroffen:

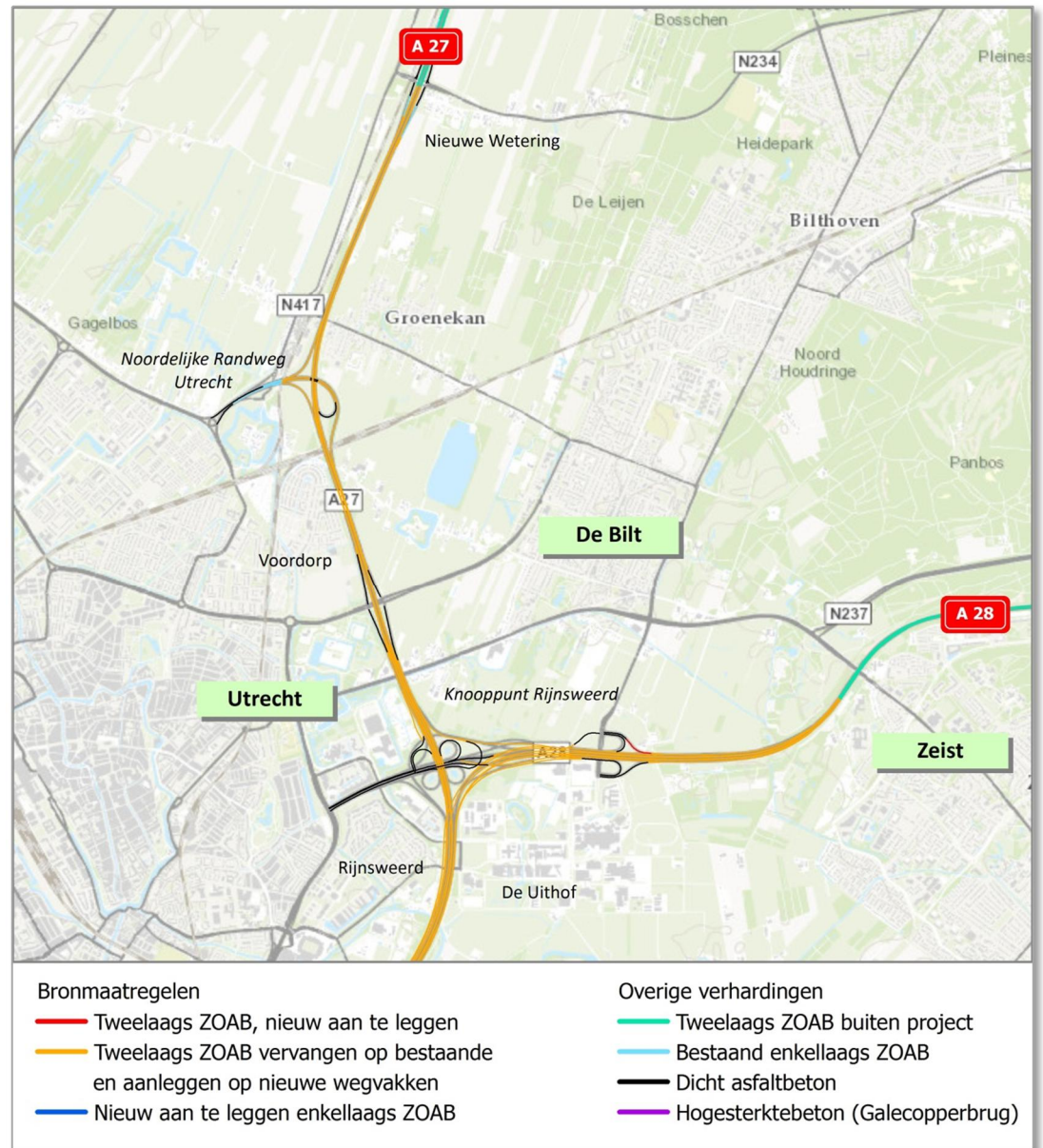
- Op de A12 tweelaags ZOAB aanbrengen op alle wegvakken tussen km 56,4 en 64,1 waar het in de huidige situatie nog niet aanwezig is. Op de Galecopperbrug kan deze verharding vanwege technische beperkingen niet worden toegepast, op alle andere viaducten in dit traject is dat wel mogelijk.
- Op de A2 tweelaags ZOAB aanbrengen op alle wegvakken in het knooppunt Oudenrijn waar dat in de huidige situatie nog niet aanwezig is. Op de bestaande kunstwerken in de verbindingsweg G van de A2 zuid (Breda) naar de A12 west (Den Haag) kan vanwege technische beperkingen geen tweelaags ZOAB worden aangebracht (zie de toelichting in § 3.2).
- Tweelaags ZOAB aanbrengen op alle overige nieuw aan te leggen wegvakken en op de nieuwe rijstroken van de wegvakken waar in de huidige situatie deze verharding al aanwezig is, tenzij er sprake is van een wegvak waar een technische beperking geldt.
- Tweelaags ZOAB aanbrengen op de noordelijke afrit van de aansluiting De Uithof van de A28.
- Tweelaags ZOAB aanbrengen op de oostelijke toerit van de aansluiting Houten op de A27.

Op alle toe- en afritten (met uitzondering van de hiervoor genoemde) kan vanuit het oogpunt van beheer en onderhoud (vanwege snellere slijtage van het wegdek in deze situaties) geen stiller wegdek worden toegepast. Op deze wegvakken is dicht asfaltbeton toegepast.

In tabel 1 in bijlage 2 van het document Bijlagen (II) is per rijksweg in detail opgenomen voor welke wegvakken een bronmaatregel wordt getroffen. In figuren 6.2 en 6.3 is een overzicht opgenomen van de bronmaatregelen.



Figuur 6.2: Bronmaatregelen zuidelijk deel A27/A12 Ring Utrecht



Figuur 6.3: Bronmaatregelen noordelijk deel A27/A12 Ring Utrecht

Nieuwe geluidschermen langs rijkswegen

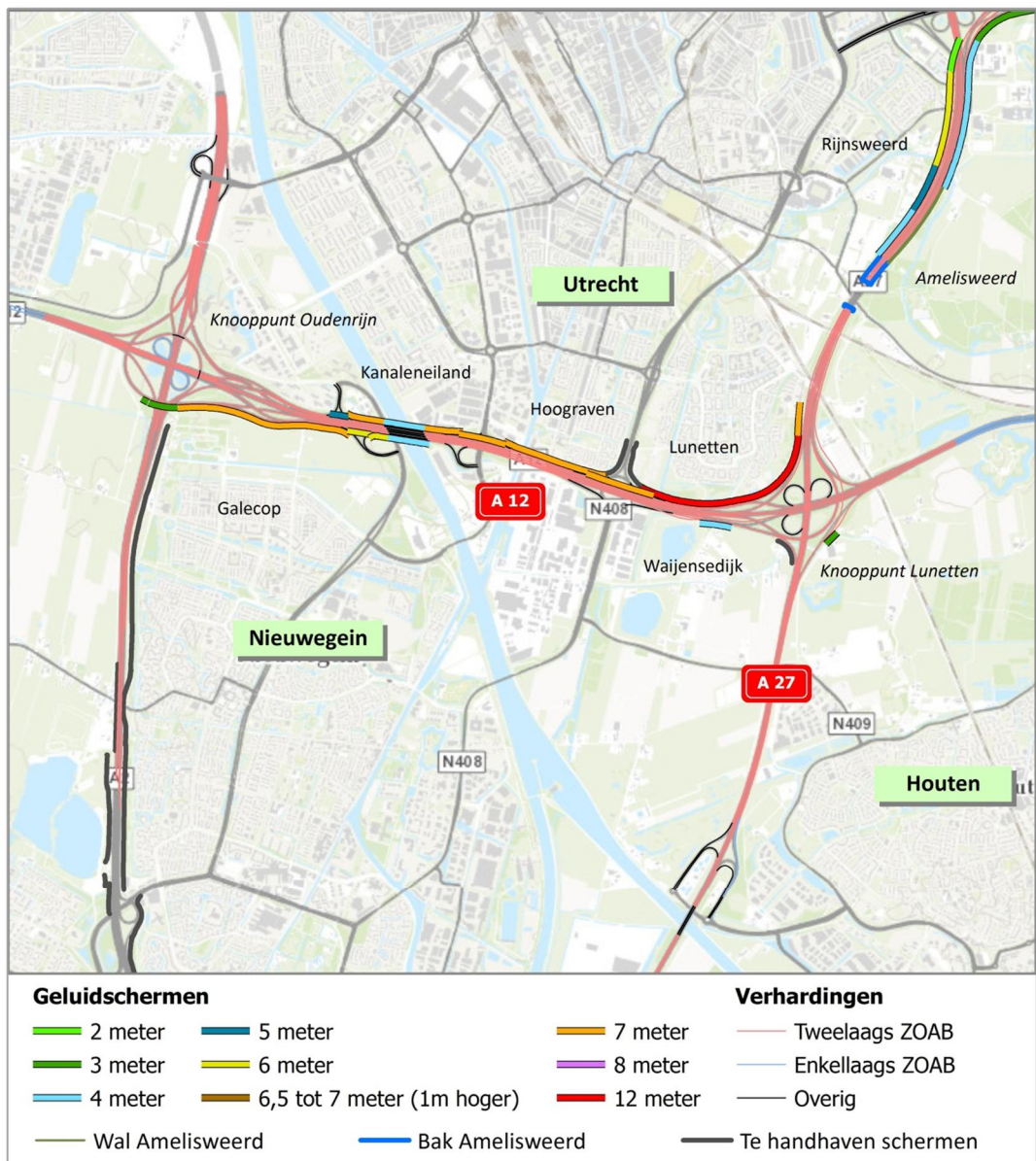
In tabellen 2 en 3 in bijlage 2 van het document Bijlagen (II) is per rijksweg in detail opgenomen waar nieuwe geluidschermen worden geplaatst of schermen worden opgehoogd. De vormgeving van de nieuw te plaatsen geluidschermen is ten noorden van de aansluiting Utrecht-Noord anders dan ten zuiden daarvan.

Ten noorden van deze aansluiting is er een overlap tussen het Tracébesluit A27/A1 Ring Utrecht en het Tracébesluit A27/A1 Utrecht-Noord – knooppunt Eemnes – aansluiting Bunschoten-Spakenburg (TB A27/A1). De vormgeving van de nieuw te plaatsen geluidschermen sluit hier aan op die van het TB A27/A1. Dit betekent dat de schermen hier conform het route-ontwerp van het TB A27/A1 onder een helling van 20 graden achterover worden geplaatst en aan de wegzijde absorberend worden uitgevoerd.

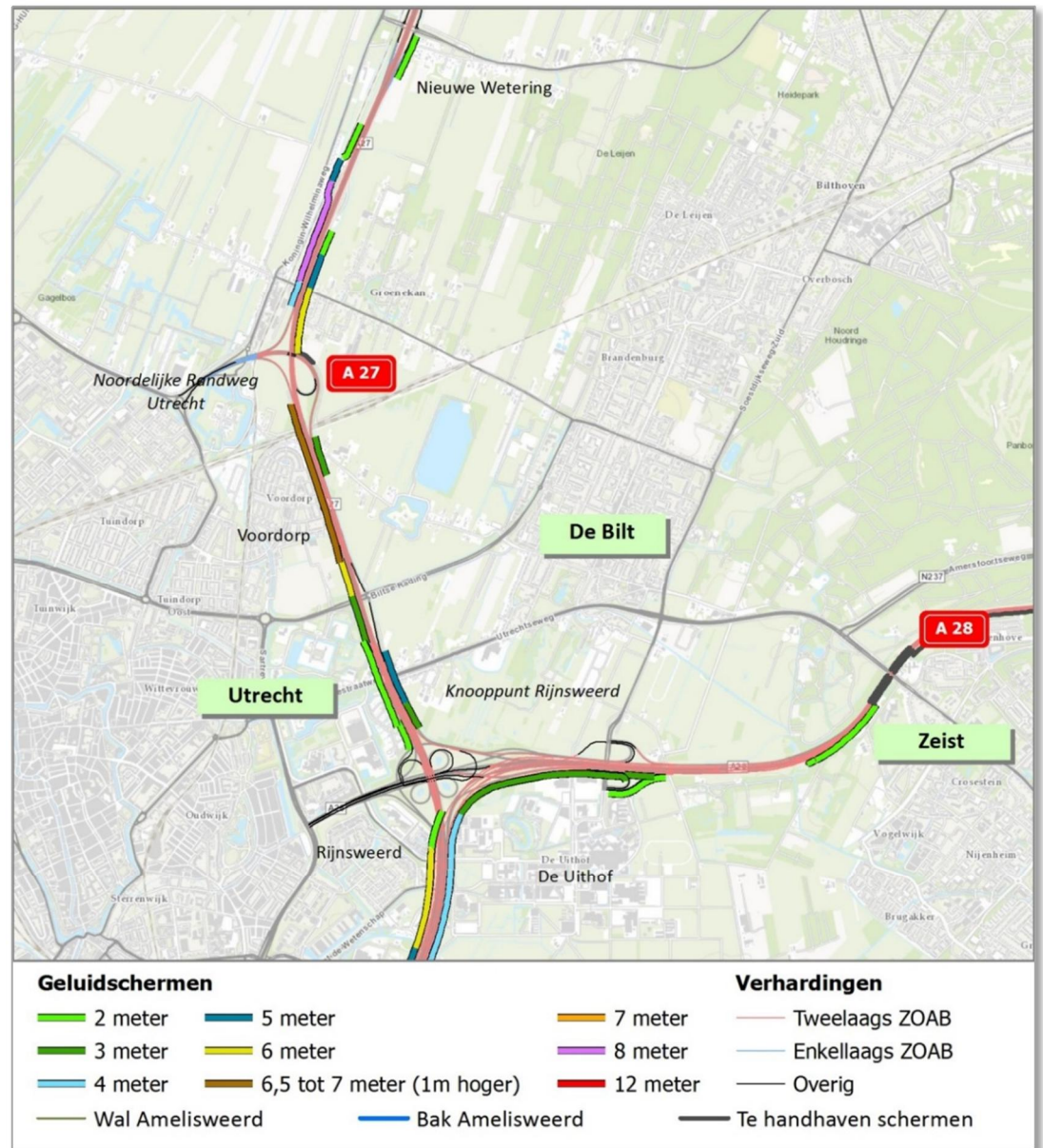
In navolging van wat in het TB A27/A1 is opgenomen, worden de dichte delen van de geluidschermen ten westen van de A27 aan de achterzijde absorberend uitgevoerd om verhoging van de geluidbelasting door reflecties van spoorwegverkeer te verminderen.

De schermen langs de A27 ten zuiden van de aansluiting Utrecht-Noord en langs de A28 en A12 worden 10 graden achteroverhellend uitgevoerd en aan de wegzijde voorzien van niet-transparant, absorberend materiaal, om reflecties van geluid naar de tegenoverliggende bebouwing te voorkomen.

In figuren 6.4 en 6.5 is een overzicht opgenomen van de te plaatsen geluidschermen.



Figuur 6.4: Te plaatsen geluidschermen zuidelijk deel A27/A12 Ring Utrecht



Figuur 6.5: Te plaatsen geluidschermen noordelijk deel A27/A12 Ring Utrecht

Transparante schermen

Op de Galecopperbrug en het aansluitende deel ten noorden van de A12 tussen de Galecopperbrug en het Merwedekanaal worden de geluidschermen transparant uitgevoerd. Op de overige locaties zijn de schermen niet doorzichtig. Een transparant scherm kan niet van absorberend materiaal worden uitgevoerd en is dus geluid reflecterend. Door dit scherm onder de juiste hellingshoek te plaatsen kan de reflectie worden beperkt.

Op deze locatie zijn transparante schermen gekozen in verband met het zicht op de stad (landschappelijke overweging, zie ook landschapsplan).

In figuur 6.6 zijn de schermdelen die transparant worden uitgevoerd met een stippellijn aangeduid.



Figuur 6.6: Transparante schermdelen langs de A12

Uit aanvullend onderzoek blijkt dat de reflecties op de transparante schermen niet leiden tot een verhoging van de geluidbelastingen en niet leiden tot een andere afweging van maatregelen op die locaties.

Aanpassing geluidbeperkende maatregelen in verband met samenloop van meerdere geluidbronnen

Uit het onderzoek is gebleken dat er twee locaties in het onderzoek zijn waar het mogelijk beter is maatregelen langs een andere bron te treffen. Op die manier zou de cumulatieve geluidbelasting verder omlaag kunnen worden gebracht dan bij een maatregel langs alleen de rijksweg. Het gaat om de locaties:

- bij de Koningin Wilhelminaweg, Groenekan: een scherm langs de spoorlijn Utrecht-Hilversum;
- bij Nieuwe Wetering: een scherm langs de provinciale weg (N234).

De mogelijkheden om hier maatregelen te treffen worden nader onderzocht, hiervoor is overleg gestart met de beheerders van deze wegen. Op basis van het resultaat van dit onderzoek wordt in overleg met de omgeving een besluit genomen over de te treffen maatregelen. Deze maatregelen worden opgenomen in het Tracébesluit A27/A12 Ring Utrecht.

Geluidbeperkende maatregelen onderliggend wegennet

In het kader van de A27/A12 Ring Utrecht worden twee onderliggende wegen aangepast, om een goede aansluiting op het hoofdwegennet te realiseren: de Biltse Rading in de gemeente Utrecht en de Universiteitsweg in de gemeente De Bilt. Uit het uitgevoerde onderzoek voor de onderliggende wegen blijkt dat het niet nodig is geluidsmaatregelen te treffen voor deze wegen.

Aanvullende maatregelen t.b.v. natuur- en stiltegebieden

In de nabijheid van het studiegebied ligt het stiltegebied Westbroek e.o. De afstand van dit stiltegebied tot rijksweg A27 bedraagt ca. 3 km zodat er geen sprake is van negatieve effecten op dit gebied ten gevolge van de ontwikkelingen op de Ring Utrecht.

De effecten van het project op de natuurgebieden zijn nader onderzocht. Daaruit blijkt dat er geen aanvullende maatregelen nodig zijn ten behoeve van natuurgebieden.

Overschrijdingen maximaal toelaatbare geluidbelasting

De maximaal toegestane geluidbelasting voor geluidgevoelige objecten t.g.v. wegverkeer bedraagt 65 dB. Met het wettelijk doelmatig maatregelenpakket zijn er geen geluidgevoelige objecten waar de geluidbelasting boven de 65 dB komt of waar de geluidbelasting al boven de 65 dB is en toeneemt. Aanvullende maatregelen om te kunnen voldoen aan deze maximale waarde hoeven daarom niet te worden getroffen.

Melding aan het Kadaster

Na de vaststelling van het Tracébesluit blijft bij vier saneringswoningen de geluidbelasting bij volledige benutting van het (gewijzigde) geluidproductieplafond hoger dan de maximale waarde van 65 dB, dit moet worden vastgelegd in het kadaster. Het gaat hierbij om de woningen in onderstaande tabel 6.1.

Tabel 6.1 Melding aan het kadaster

Gemeente	Adres	Geluidbelasting bij volledige benutting (gewijzigd) geluidproductieplafon
Utrecht	Winthonlaan 24	66 dB
Utrecht	Heycopperkade 1	66 dB
Utrecht	Heycopperkade 7	66 dB
Utrecht	Strijkviertel 74	67 dB

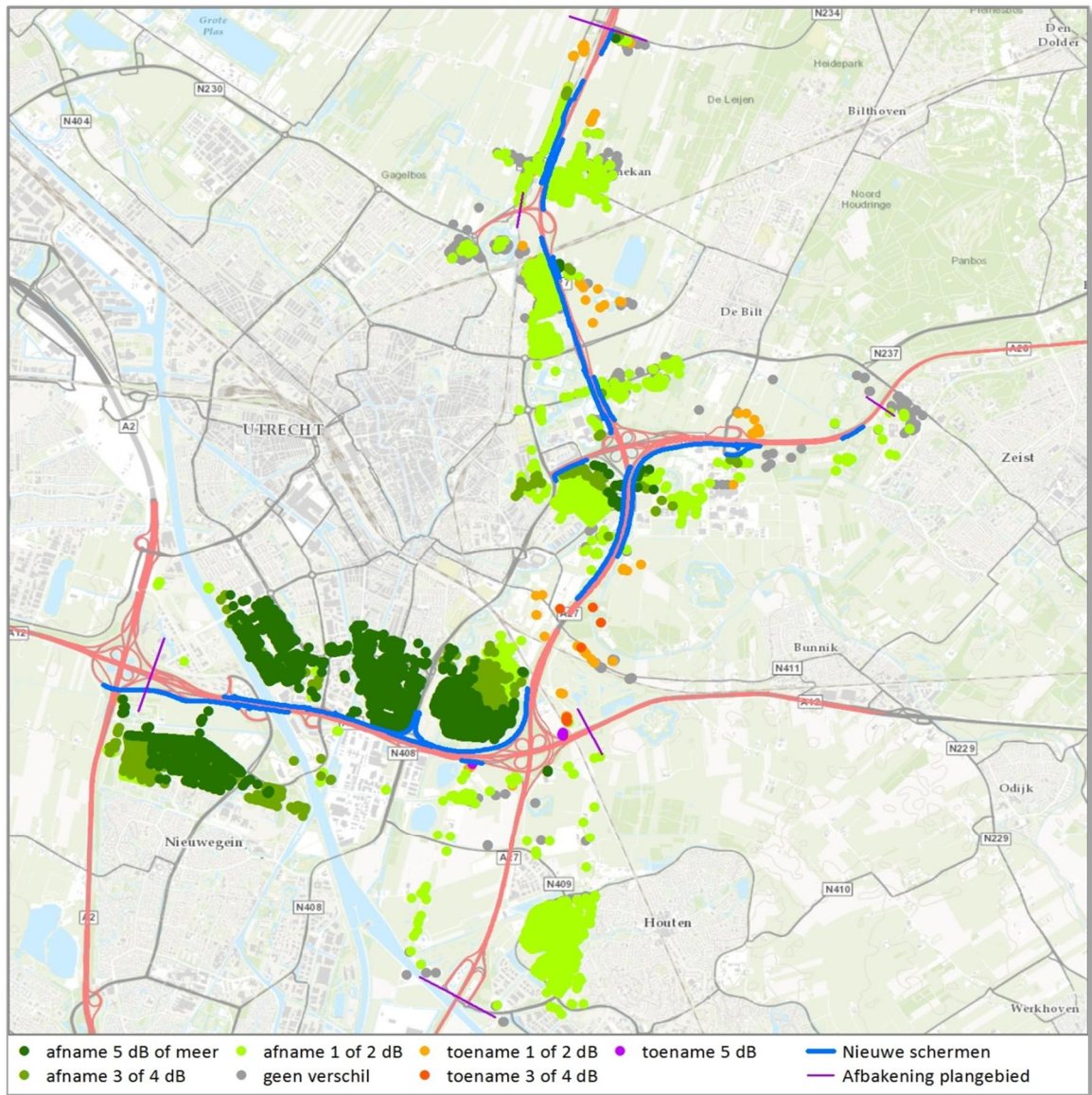
Effect maatregelenpakket

Resultaat maatregelen op de geluidgevoelige objecten

De maatregelen zorgen er bij de meeste geluidgevoelige objecten voor dat de toekomstige geluidbelasting niet hoger is dan de wettelijke toetswaarde. In de situatie zonder aanvullende maatregelen is er bij 20.235 geluidgevoelige objecten sprake van een overschrijding van de wettelijke toetswaarde. Na het treffen van de maatregelen is er bij 465 geluidgevoelige objecten nog sprake van een resterende overschrijding van de toetswaarde.

In figuur 6.7 is de ligging van de onderzochte geluidgevoelige objecten weergegeven en is aangegeven wat het verschil is tussen de toekomstige geluidbelasting met geluidbeperkende maatregelen en de geluidbelasting in de situatie met volledig benut geluidproductieplafond, het Lden,GPP.

Uit de figuur blijkt dat in vrijwel het gehele plangebied sprake is van een afname van de geluidbelasting. Alleen op plekken waar geen nieuwe geluidbeperkende maatregelen worden getroffen, neemt de geluidbelasting toe.



Figuur 6.7: Bereikte geluidreductie met de maatregelen in het tracébesluit ten opzichte van de situatie bij volledig benut plafond (L_{den} , GPP)

Vervolgonderzoek naar gevelisolatie

Uit het onderzoek is gebleken dat er in totaal bij 465 geluidgevoelige objecten na het treffen van de maatregelen nog sprake is van een overschrijding van de toetswaarde. Voor deze objecten wordt onderzocht of in de toekomstige situatie met het project overschrijding van de binnenwaarde, de wettelijk toegestane geluidbelasting in het object, kan optreden. De adressen van deze objecten zijn opgenomen in het Deelrapport Geluid.

Het onderzoek naar de binnenwaarde vindt plaats na het onherroepelijk worden van het tracébesluit.

Sanering

Met de uitvoering van het project is de sanering afgehandeld voor het project A27/A12 Ring Utrecht. Door de treffen maatregelen wordt bij 3980 saneringsobjecten voldaan aan de saneringsstreefwaarde. De toekomstige

geluidbelasting bij volledig benut (nieuw) plafond op deze woningen ligt ten minste 5 dB lager dan het Lden,GPP bij deze objecten. Bij 287 saneringswoningen wordt de saneringsstreefwaarde niet volledig gehaald, maar wordt de toekomstige geluidbelasting wel aanzienlijk verlaagd ten opzichte van het Lden,GPP. Er zijn geen saneringsobjecten waarop de toekomstige geluidbelasting hoger is dan het Lden,GPP.

Nieuw vast te stellen geluidproductieplafonds

Op basis van de toekomstige situatie van het project A27/A12Ring Utrecht worden de geluidproductieplafonds opnieuw vastgesteld. Op plaatsen waar geluidschermen worden geplaatst leidt dit tot een verlaging van het plafond, waarmee de lagere geluidbelasting in de omgeving als het nieuwe niveau gaat gelden waaraan voldaan moet worden. Als er geen geluidschermen doelmatig worden, wordt het geluidproductieplafond op die locaties hoger vastgesteld.

De geluidbelasting in de situatie met het project A27/A12 Ring Utrecht wordt vastgelegd in het geluidregister als de maximaal toelaatbare geluidbelasting in het plangebied. Om er zeker van te zijn dat deze niet wordt overschreden, geldt vanuit de Wet milieubeheer de verplichting voor de beheerder van de rijkswegen, Rijkswaterstaat, om jaarlijks op basis van de verkeersintensiteiten van dat jaar te toetsen of de geldende geluidproductieplafonds worden overschreden. In het geval van een (dreigende) overschrijding is Rijkswaterstaat verplicht om te onderzoeken of deze overschrijding door middel van doelmatige maatregelen kan worden voorkomen.

Bij uitvoering van het geadviseerde pakket van maatregelen moet in het Tracébesluit A27/A12 voor 548 referentiepunten het geluidproductieplafond worden gewijzigd. De vast te stellen en te wijzigen waarden van de geluidproductieplafonds zijn opgenomen in bijlage 3 van het document Bijlagen (II).

7 Luchtkwaliteit

Wettelijk kader

Het Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit (NSL) is het plan van de gezamenlijke overheden om de luchtkwaliteit in Nederland te verbeteren. Het NSL houdt rekening met voorgenomen grote projecten die de luchtkwaliteit verslechteren en zet hier maatregelen om de luchtkwaliteit te verbeteren tegenover. De juridische grondslag voor het NSL ligt in de Wet milieubeheer (Wm), artikel 5.12 en verder. Het NSL is op 1 augustus 2009 van kracht geworden en is van toepassing tot en met 31 december 2016.

Het project in het NSL

Het project A27/A12 Ring Utrecht is met de volgende projectkenmerken opgenomen in de 7e NSL melding Infrastructuur en Milieu d.d. 30 april 2015 (kenmerk IenM/BSK-2015/94594), waarmee de Staatssecretaris van Infrastructuur en Milieu conform de wijzigingsprocedure NSL op 17 juni 2015 met kenmerk IenM/BSK-2015/111240 heeft ingestemd. Na het afgeven van deze beschikking staat het project met de volgende kenmerken in het NSL opgenomen:

- Wegnummer en projectnaam: Ring Utrecht
- Bevoegd gezag: ministerie van Infrastructuur en Milieu;
- Type: 3 (infrastructuur);
- Omvang: Uitbreiding van de capaciteit van de A27 aan de oostzijde van Utrecht en van de knooppunten Lunetten en Rijnsweerd, waarbij de verkeersstromen worden gescheiden (ontweven). Uitbreiding van de A12 tussen Oudenrijn en Lunetten met een extra rijstrook in beide richtingen op de parallelbaan. Uitgaande van opwaardering van de Noordelijke Randweg Utrecht (NRU) tot maximaal 2x2 rijstroken, ongelijkvloerse aansluitingen en minimaal 80 km/uur;
- Datum toonaangevend besluit : 2017.

De projectkenmerken, zoals beschreven in dit tracébesluit, komen overeen met de in het NSL opgenomen projectkenmerken, inclusief de NSL melding Infrastructuur en Milieu d.d. 17 juni 2015.

Per 1 januari 2015 dient ook getoetst te worden aan de grenswaarde voor de jaargemiddelde concentratie $PM_{2,5}$ ($25 \mu g/m^3$). Uit de monitoringstool behorende bij het NSL volgt dat deze grenswaarde in en rond het studiegebied niet wordt overschreden. Op basis hiervan wordt geconcludeerd dat het project voldoet aan de grenswaarde van $PM_{2,5}$.

Conclusie

Het project past binnen het NSL en is in elk geval daarmee niet in strijd. Het Tracébesluit kan daarom, voor wat betreft PM_{10} en NO_2 , worden vastgesteld met toepassing van artikel 5.16, eerste lid, onder d, juncto artikel 5.16, tweede lid, onder d, Wm. Uit de monitoringstool volgt dat voor $PM_{2,5}$ als gevolg van het project, de grenswaarde voor die stof niet wordt overschreden. Derhalve kan het Tracébesluit voor $PM_{2,5}$ worden vastgesteld onder artikel 5.16, eerste lid, onder a, Wm.

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

binnen het programma, biedt daarmee een extra waarborg dat tijdig aan de grenswaarden voor PM₁₀ en NO₂ wordt voldaan.

Eerder genomen maatregelen

In het verleden is een aantal maatregelen genomen voor verbetering van de luchtkwaliteit in de omgeving van de Ring Utrecht. Dit zijn snelheidsmaatregelen en de plaatsing van twee luchtschermen in het kader van het NSL.

De snelheidsmaatregelen betreffen:

- 80 km/uur op de parallelrijbaan A12;
- 100 km/uur op de hoofdrijbaan A12;
- 100 km/uur op de A27 ten zuiden van de aansluiting Utrecht-Noord.

Deze snelheidsbeperkingen blijven na realisatie van het project gehandhaafd.

De twee luchtschermen zijn geplaatst bij knooppunt Lunetten omdat destijds zonder die schermen niet aan de geldende normen kon worden voldaan. De schermen staan langs de verbindingsweg van de A12 –west (Den Haag) naar de A27-zuid (Breda) ter hoogte van de Koppeldijk, en langs de verbindingsweg van de A12-oost (Arnhem) naar de A27-noord (Hilversum) ter hoogte van de voormalige stadskwekerij.

Beide schermen worden vanwege het opschuiven van de weg verwijderd. Vanuit luchtkwaliteit is het niet nodig om de schermen terug te plaatsen. Op basis van het akoestisch onderzoek wordt nabij de Koppeldijk een scherm teruggeplaatst.

8 Externe veiligheid

Over de A27/A12 Ring Utrecht vindt vervoer van gevaarlijke stoffen plaats. Deze stoffen kunnen een risico vormen voor de omgeving. Daarom is een extern veiligheidsonderzoek uitgevoerd. Voor een uitgebreide toelichting wordt verwezen naar het Deelrapport Externe veiligheid.

8.1 Wettelijk kader en beleid

Per 1 april 2015 geldt nieuwe wet- en regelgeving voor het vervoer van gevaarlijke stoffen in relatie tot de omgeving, Basisnet genoemd. De wetgeving inzake het Basisnet wordt ook wel 'Wet Basisnet' genoemd. De Wet Basisnet is een heel stelsel van wetten en regels die hun oorsprong hebben liggen in verschillende gebieden. Voor het vervoer van gevaarlijke stoffen is de Wet Vervoer Gevaarlijke Stoffen (Wet van 12 oktober 1995, houdende regels voor het vervoer van gevaarlijke stoffen) de belangrijkste wet. De Wet Vervoer Gevaarlijke Stoffen is aangepast aan het Basisnet. Voor ruimtelijke ordening in relatie tot de transportroutes is het Besluit externe veiligheid transportroutes van belang. Dit besluit is gebaseerd op de Wet ruimtelijke ordening en de Wet milieubeheer.

In de Regeling Basisnet staat waar risicoplafonds liggen langs transportroutes en welke regels er gelden voor ruimtelijke ontwikkeling. Voor elk traject worden in Basisnet risicoplafonds vastgesteld die als maximum gelden. De risicoplafonds verschillen per traject. Hiermee moeten niet alleen vervoerders van gevaarlijke stoffen rekening houden, maar bijvoorbeeld ook gemeenten die langs een traject van het Basisnet willen gaan bouwen.

Criteria

In 2014 is in de Beleidsregels EV-beoordeling Tracébesluiten vastgelegd hoe het aspect externe veiligheid wordt toegepast in Tracé- en verkeersbesluiten. Hierbij zijn twee typen risico van belang: het plaatsgebonden risico (PR) en groepsrisico (GR).

Plaatsgebonden risico

Het plaatsgebonden risico (PR) is de kans per jaar dat een persoon die onafgebroken en onbeschermd op een plaats langs een transportroute verblijft, komt te overlijden als gevolg van een incident met het vervoer van gevaarlijke stoffen. Daarbij geldt meestal: hoe groter de afstand, des te kleiner het risico. Het PR wordt geografisch weergegeven door risicocontouren langs de transportroute. Aan het PR is een wettelijke grenswaarde van 10^{-6} verbonden, een jaarlijkse kans van één op de miljoen. Binnen de PR 10^{-6} contour bestaat een kans groter of gelijk aan 1 op de miljoen om als individuele burger te overlijden als gevolg van een ongeval met gevaarlijke stoffen. De ligging van de PR 10^{-6} contour leidt tot een veiligheidszone rond risicovolle locaties en transportassen, welke consequenties heeft voor het ruimtegebruik.

Groepsrisico

Het groepsrisico (GR) is de kans per jaar per kilometer transportroute dat een groep van 10 of meer personen in de omgeving van de transportroute in één keer dodelijk slachtoffer wordt van een ongeval. Het groepsrisico geeft de aandachtspunten op een transportroute aan waar zich mogelijk een ramp met veel slachtoffers kan voordoen en houdt rekening met de aard en dichtheid van de bebouwing in de nabijheid van de transportroute. Het groepsrisico wordt weergegeven in een grafiek

waarin op de verticale as de cumulatieve kans op het aantal doden per jaar en op de horizontale het aantal doden logaritmisch is weergegeven. Voor het GR geldt geen norm, maar een verantwoordingsplicht waarover een bestuurlijke afweging plaats vindt. Deze verantwoording is nodig in de volgende twee situaties:

- Het groepsrisico komt tussen de 10% van de zogeheten 'oriëntatiewaarde' en de oriëntatiewaarde en er is sprake van een toename van meer dan 10%;
- Het groepsrisico komt boven de oriëntatiewaarde en er is sprake van een toename.

De begrippen 'kwetsbaar object' en 'beperkt kwetsbaar object' spelen een rol bij de toetsing van het PR aan de normen. Voorbeelden van kwetsbare objecten zijn woningen, ziekenhuizen. In geval van bijvoorbeeld verspreid liggende woningen of kampeerterreinen is sprake van beperkt kwetsbare objecten.

Voor het PR geldt voor bestaande en nieuwe toekomstige situatie de PR 10^{-6} per jaar contour als grenswaarde voor kwetsbare objecten en als richtwaarde voor beperkt kwetsbare objecten, wat inhoudt dat de kans op overlijden ten gevolge van een ongeval met gevaarlijke stoffen maximaal één op de één miljoen per jaar bedraagt. Het verschil tussen een grens- en een richtwaarde is dat men grenswaarden verplicht in acht moet nemen, terwijl met richtwaarden zoveel mogelijk rekening gehouden moet worden.

Plasbrand AandachtsGebieden (PAG)

Rijkswegen fungeren als belangrijke verbindingroutes voor de economie in Nederland. Het goederenvervoer over de weg levert een herkenbaar verkeersbeeld op. Tot het goederenvervoer behoort het transport van gevaarlijke stoffen waarbij brandbare vloeistoffen in bulk het grootste aandeel vormen. Met het nieuwe externe veiligheidsbeleid Basisnet is het 'PAG' geïntroduceerd (artikel 16 Regeling basisnet). PAG staat voor Plasbrand AandachtsGebied en is aanwezig langs snelwegen waarover substantiële hoeveelheden brandbare vloeistoffen zoals diesel en benzine worden vervoerd. De effecten van deze stoffen reiken tot de eerste tiental meters naast de weg. Het PAG is de zone van 30 m vanaf de buitenkant van de buitenste rijstrook.

De kern van het Basisnet is dat aan mensen die wonen en werken langs wegen waarover gevaarlijke stoffen worden vervoerd, een basisbeschermingsniveau wordt geboden. Dit betekent dat in de zones langs de infrastructuur waar het risico hoger kan worden dan de wettelijke norm die geldt voor het risico op overlijden (een kans van één op een miljoen per jaar) – de zogenoemde risicozone- geen nieuwe kwetsbare objecten mogen worden gebouwd en dat eigenaren van bestaande woningen in zo'n risicozone recht hebben op aankoop van de woning door het Rijk.

Naast de risicozone is er het PAG. Objecten in het PAG voldoen aan de wettelijke norm. Dit betekent dat bestaande objecten binnen een PAG kunnen blijven staan en dat er geen aanleiding is om deze objecten aan te kopen. Wel is het zo dat nieuwbouw in een PAG goed gemotiveerd moet worden en dat voor nieuwe objecten strengere bouwregels gelden. In de eerste plaats moeten gemeenten op grond van artikel 10 van het Besluit externe veiligheid transportroutes (Bevt) zorgvuldig afwegen of ze nieuwe objecten binnen het PAG willen toestaan. Zo ja, dan moeten die nieuwe objecten in het PAG voldoen aan extra eisen, bijvoorbeeld ten aanzien van brandwerendheid, die gelden op basis van afdeling 2.16 van het Bouwbesluit 2012. De kosten die hieruit voortvloeien komen voor rekening van de opdrachtgevers van de nieuwe bebouwing. Omdat bestaande objecten in het PAG voldoen aan de wettelijke norm én het PAG bedoeld is om nieuwbouw aldaar te

ontmoedigen, zijn de extra bouweisen alleen van toepassing op nieuw te bouwen (beperkt) kwetsbare objecten en niet op bestaande objecten.

Bij een wegverbredingsproject kan de PAG zone verschuiven en daarom wordt in het externe veiligheidsrapport inzichtelijk gemaakt welke bebouwing in de PAG zone ligt en welke bebouwing door het wegproject in de PAG zone komt te liggen. Bestaande bebouwing die door de verbreding van de weg in de PAG zone terecht komt hoeft niet te voldoen aan strengere bouweisen.

De aanwezigheid van een PAG leidt in het algemeen niet tot (extra) maatregelen. Wel wordt uiteraard in het calamiteitenplan en/of het integraal veiligheidsplan van het project A27/A12 Ring Utrecht aandacht besteed aan voorzorgsmaatregelen in het geval van een plasbrand. Dit was ook al zo voordat het Basisnet het PAG introduceerde.

8.2 Onderzoekresultaten

Werkwijze en uitgangspunten

Voor het bepalen van het GR zijn voor enkele wegvakken met het rekenmodel RBM II risicoberekeningen uitgevoerd voor de referentiesituatie (2030) en situatie met project (de situatie met wegaanpassing in 2030). Bij de referentiesituatie³⁰ en de situatie met project is rekening gehouden met toekomstige ontwikkelingen van bevolkingsdichtheden in het studiegebied en de vervoersintensiteiten zoals opgenomen in het Basisnet.

In het deelrapport Externe Veiligheid is nader toegelicht waar en waarom RBMII berekeningen zijn uitgevoerd.

Plaatsgebonden risico (PR)

In tabel 8.1 zijn voor het plaatsgebonden risico de Basisnetgegevens weergegeven van de wegvakken binnen het studiegebied van het project A27/A12 Ring Utrecht. In de tabel wordt per wegvak de ligging van het plaatsgebonden risico plafond (10^{-6}) weergegeven in meters vanaf het midden van de weg.

De PR (plaatsgebonden risico) plafonds (plaats waar het plaatsgebonden risico maximaal 10^{-6} per jaar is) kunnen (bijna) worden overschreden wanneer er sprake is van een mogelijke toename van het vervoer van gevaarlijke stoffen en/of een wijziging van de ongevalsfrequentie. Van beide is naar aanleiding van het project A27/A12 geen sprake.

³⁰ In het Deelrapport Externe veiligheid wordt de referentiesituatie autonome ontwikkeling genoemd.

Tabel 8.1: Basisnetgegevens plaatsgebonden risico (PR) (in meters vanaf het midden van de weg)

Wegvak	PR plafond
A27: knooppunt Lunetten - knooppunt Everdingen	10
A27: knooppunt Rijnsweerd - knooppunt Lunetten	23
A27: aansluiting 31 (Ring Utrecht-Noord) - knooppunt Rijnsweerd	0
A27: aansluiting 32 (Bilthoven) - aansluiting 31 (Ring Utrecht-Noord)	0
A12: knooppunt Oudenrijn - aansluiting 18 (Hoograven)	25
A12: aansluiting 18 (Hoograven) - knooppunt Lunetten	23
A28: aansluiting 3 (Den Dolder) - knooppunt Rijnsweerd	13
A12: knooppunt Lunetten - aansluiting 19 (Bunnik)	0
A27: aansluiting 33 (Hilversum) - aansluiting 32 (Bilthoven)	0

Voor de vier deelgebieden is onderzocht of er door uitvoering van het plan (beperkt) kwetsbare objecten binnen de PR 10^{-6} contour komen te liggen. In deelgebied 1 (A27 Noord), deelgebied 2 (A28/A27 knooppunt Rijnsweerd) en deelgebied 4 (A12) liggen in de huidige en toekomstige situatie geen (beperkt) kwetsbare objecten binnen de PR 10^{-6} contour.

In deelgebied 3 (A27-Zuid / knooppunt Lunetten) verschuift er een referentiepunt door de aanleg van de bypass in knooppunt Lunetten. Door deze verschuiving valt het kassencomplex aan de Nieuwe Houtenseweg binnen de PR 10^{-6} contour. Dit complex is aangekocht en wordt gesloopt. Verder liggen er zowel in de huidige als toekomstige situatie geen (beperkt) kwetsbare objecten binnen de PR 10^{-6} contour.

Groepsrisico (GR)

In tabel 8.2 zijn voor het groepsrisico de basisnetgegevens weergegeven van de wegvakken binnen het plangebied van het project A27/A12 Ring Utrecht. In de tabel wordt per wegvak de ligging van het groepsrisico plafond (staat gelijk aan de PR 10^{-7}) weergegeven in meters vanaf het midden van de weg. Als in de tabel n.v.t. is aangegeven is er geen groepsrisico plafond aanwezig.

De GR-plafonds (plaats waar het plaatsgebonden risico maximaal 10^{-7} per jaar is) worden weergegeven en er moet worden aangegeven of er een mogelijke toename van het vervoer van gevaarlijke stoffen en/of een verandering in type vervoer van gevaarlijke stoffen te verwachten is en wat de wijziging inhoudt. Als sprake is van een overschrijding of dreigende overschrijding van de betrokken GR-plafonds, moet het groepsrisico nader onderzocht worden. Van beide is naar aanleiding van het project A27/A12 Ring Utrecht geen sprake. De afstand van de plafonds ten opzichte van de weg wijzigt daardoor niet.

Tabel 8.2: Basisnetgegevens groepsrisico (GR) (in meters vanaf het midden van de weg)

Wegvak	GR plafond
A27: knooppunt Lunetten - knooppunt Everdingen	n.v.t.
A27: knooppunt Rijnsweerd - knooppunt Lunetten	n.v.t.
A27: aansluiting 31 (Ring Utrecht-Noord) - knooppunt Rijnsweerd	82
A27: aansluiting 32 (Bilthoven) - aansluiting 31 (Ring Utrecht-Noord)	82
A12: knooppunt Oudenrijn - aansluiting 18 (Hoograven)	n.v.t.
A12: aansluiting 18 (Hoograven) - knooppunt Lunetten	n.v.t.
A28: aansluiting 3 (Den Dolder) - knooppunt Rijnsweerd	n.v.t.
A12: knooppunt Lunetten - aansluiting 19 (Bunnik)	82
A27: aansluiting 33 (Hilversum) - aansluiting 32 (Bilthoven)	82

Om te bepalen of een afwijkende beoordeling van het groepsrisico voor de A27/A12 Ring Utrecht nodig is, is onderscheid gemaakt tussen de doorgaande wegen (A12, A27 en A28), aansluitingen (op- en afritten) en verbindingswegen in knooppunten. Voor deze drie onderdelen van het plangebied is onderzocht of er veranderingen optreden in referentiepunten of in het aantal rijstroken. Wanneer dat het geval is, is onderzocht of op basis van vuistregels het groepsrisico moet worden berekend. Indien dat van toepassing is, zijn berekeningen uitgevoerd om het groepsrisico te bepalen. Wanneer hieruit naar voren komt dat het groepsrisico toeneemt en boven de 10% van de oriëntatiewaarde komt, moet een verantwoording worden opgesteld.

Doorgaande wegen

Voor de doorgaande wegen is geen afwijkende beoordeling van het groepsrisico nodig. Daarmee is ook geen verantwoording van het groepsrisico nodig. In deelgebied 1 (A27 Noord) en deelgebied 4 (A12) treden geen wijziging op in de referentiepunten. De wijzigingen aan de weg geven in deze deelgebieden geen aanleiding tot het uitvoeren van berekeningen. In deelgebied 2 (A28/A27 knooppunt Rijnsweerd) is voor de A27 ten noorden van het knooppunt wel een berekening uitgevoerd. Hieruit blijkt dat het GR afneemt door de wijzigingen. Ook voor een stuk van de A27 in deelgebied 3 (A27-zuid / knooppunt Lunetten) is een berekening uitgevoerd. Ook hier wordt een afname berekend ten opzichte van de autonome situatie.

Aansluitingen (op- en afritten)

Voor de op- en afritten is geen afwijkende beoordeling van het groepsrisico nodig. Daarmee is ook geen verantwoording van het groepsrisico nodig. Bij de op- en afritten verschuiven er referentiepunten bij de aansluiting A27 Bilthoven en de boog naar de N230 (deelgebied 1). Binnen 50 meter vanaf deze referentiepunten liggen geen (beperkt) kwetsbare objecten. Dit geldt ook voor de overige op- en afritten in deelgebied 1. Voor de op- en afritten in deelgebied 2 en 3 worden geen significante hoeveelheden transport van gevaarlijke stoffen verwacht. Dit geldt ook voor de op- en afritten ten westen van Laagraven (deelgebied 4). Bij de rotonde van Laagraven vindt wel transport van gevaarlijke stoffen plaats en verandert de ligging van een tweetal verbindingen. Uit de vuistregels volgt dat het groepsrisico niet boven 0,1 maal de oriënterende waarde komt.

Verbindingswegen

Voor een tweetal verbindingen in knooppunt Rijnsweerd (deelgebied 2) is sprake van een dusdanige wijziging dat een berekening nodig is om te bepalen of het groepsrisico verandert. Het gaat om de volgende verbindingen:

- de verbinding Breda – Amersfoort (knooppunt Rijnsweerd) komt dichterbij (beperkt) kwetsbare objecten te liggen. Voor deze verbinding³¹ is vervolgens een toename van het groepsrisico berekend, die ook boven de oriëntatiewaarde ligt. Daarom is een verantwoording van het GR nodig.
- de verbinding Hilversum – Utrecht Centrum wijzigt dusdanig dat een groepsrisicoberekening is uitgevoerd. Voor deze verbinding is een afname in het groepsrisico berekend, een verantwoording is hier niet nodig.

Ook knooppunt Lunetten (deelgebied 3) wijzigt. Hier geldt echter dat het groepsrisico niet boven de 10% van de oriëntatiewaarde komt te liggen. Berekeningen zijn om die reden niet nodig.

Verantwoording GR verbinding Breda – Amersfoort

Zoals hiervoor aangegeven is een verantwoording van het groepsrisico nodig voor de verbinding Breda-Amersfoort. Daartoe zijn nut en noodzaak van het project, en van de specifieke aanpassingen bij deze verbinding nader in beeld gebracht (zie bijlage G bij het Deelrapport Externe Veiligheid). Tevens zijn de mogelijkheden voor hulpverlening en zelfredzaamheid geanalyseerd op de locatie waar de toename van het groepsrisico optreedt.

Binnen het invloedsgebied bevinden zich onderzoeks- en onderwijsgebouwen op De Uithof en kantoorgebouwen aan de Archimedeslaan en de Daltonlaan. De vrijkomende ruimte in het zuidwestkwadrant van knooppunt Rijnsweerd ligt ook grotendeels in dit gebied. Dit is een aandachtspunt bij toekomstige planontwikkeling in dat gebied.

Met de Veiligheidsregio Utrecht heeft afstemming plaatsgevonden. Daarbij is afgesproken dat in overleg met de Veiligheidsregio Utrecht, de Uithof en de gemeente Utrecht de verschillende ongevalsscenario's nader worden geanalyseerd, als onderdeel van de groepsrisico verantwoording, om te zien of er aanvullend aan de bestaande voorzieningen en regelingen maatregelen noodzakelijk zijn. De resultaten van dit overleg en de eventueel benodigde maatregelen worden opgenomen in het Tracébesluit A27/A12 Ring Utrecht.

Plasbrandaandachtsgebied (PAG)

In tabel 8.3 is weergegeven of langs de wegvakken binnen het plangebied van het project A27/A12 Ring Utrecht een PAG geldt (Bron: Basisnet).

³¹ Wanneer een berekening voor een verbinding wordt uitgevoerd, wordt de berekening uitgevoerd voor de gehele verbinding. In het geval van de verschuiving van de verbinding Breda – Amersfoort, wordt in de berekening ook de verbinding Amersfoort – Breda meegenomen.

Tabel 8.3: Basisnetgegevens plasbrandaandachtsgebied (PAG)
(indien 'ja', dan is dit een zone van 30 meter vanaf de buitenste kantstreep van de weg)

Wegvak	Aanwezigheid PAG
A27: knooppunt Lunetten - knooppunt Everdingen	Ja
A27: knooppunt Rijnsweerd - knooppunt Lunetten	Ja
A27: aansluiting 31 (Ring Utrecht-Noord) - knooppunt Rijnsweerd	Ja
A27: aansluiting 32 (Bilthoven) - aansluiting 31 (Ring Utrecht-Noord)	Ja
A12: knooppunt Oudenrijn - aansluiting 18 (Hoograven)	Ja
A12: aansluiting 18 (Hoograven) - knooppunt Lunetten	Ja
A28: aansluiting 3 (Den Dolder) - knooppunt Rijnsweerd	Ja
A12: knooppunt Lunetten - aansluiting 19 (Bunnik)	Ja
A27: aansluiting 33 (Hilversum) - aansluiting 32 (Bilthoven)	Ja

In alle deelgebieden komen er objecten binnen het PAG te liggen die er in de autonome situatie niet binnen lagen. Deze objecten zijn weergegeven op de kaarten in bijlage B bij het Deelrapport Externe Veiligheid. In totaal komen er 7 kwetsbare en 3 beperkt kwetsbare objecten binnen het PAG te liggen.

Door de wijziging in de begrenzing van het PAG wijzigt de zone waarin op grond van paragraaf 2.3 van de Regeling Bouwbesluit 2012 door gemeenten aanvullende bouweisen voor nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen worden gesteld. De PAG heeft geen invloed op het Tracébesluit A27/A12 Ring Utrecht.

Conclusie

Persoonsgebonden risico:

Er is geen sprake van een overschrijding van het plaatsgebonden risico plafond.

Groepsrisico:

Er is geen sprake van een overschrijding van het groepsrisico plafond. Daar waar sprake is van verschuiving van routes heeft een nadere analyse plaatsgevonden, waaronder een berekening van het groepsrisico. Daaruit blijkt dat een verantwoording van het groepsrisico nodig is voor de verbindingsweg Breda – Amersfoort. In overleg met de Veiligheidsregio Utrecht, de Uithof en de gemeente Utrecht wordt geanalyseerd of er aanvullend aan de bestaande voorzieningen en regelingen maatregelen noodzakelijk zijn. De resultaten van dit overleg en de eventueel benodigde maatregelen worden opgenomen in het Tracébesluit A27/A12 Ring Utrecht.

Plasbrandaandachtsgebieden:

De plasbrandaandachtsgebieden rondom de wegvakken verschuiven op een aantal locaties. Hierdoor komen er 7 kwetsbare en 3 beperkt kwetsbare objecten binnen het PAG te liggen en verschuift het gebied waarin op grond van paragraaf 2.3 van de Regeling Bouwbesluit 2012 door gemeenten aanvullende bouweisen voor nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen worden gesteld.

8.3

Maatregelen

Door de aanleg van de nieuwe bypass in knooppunt Lunetten, verschuift daar een referentiepunt. Daardoor komt een kassencomplex binnen de PR 10^{-6} contour te liggen. Dit complex is opgekocht en wordt gesloopt.

Mogelijk volgen maatregelen n.a.v. het overleg met de Veiligheidsregio, deze worden dan opgenomen in het tracébesluit.

9 Natuur

Het project A27/A12 Ring Utrecht heeft mogelijk gevolgen voor dier- en plantensoorten en hun leefomgeving. In dit hoofdstuk wordt ingegaan op die effecten. Het gaat daarbij om effecten op beschermde gebieden (Natura 2000-gebieden, Beschermde Natuurmonumenten en EHS/NNN) en beschermde soorten. Nadere informatie is te vinden in het Deelrapport Natuur, de Passende Beoordeling en het Mitigatie- en Compensatieplan.

9.1 Wettelijk kader en beleid

Natuurbeschermingswet

De bescherming van de Natura 2000-gebieden en Beschermde natuurmonumenten is opgenomen in de Natuurbeschermingswet 1998 (Nbw 1998).

Natura 2000-gebieden

Twee Europese richtlijnen, de Vogelrichtlijn en de Habitatrichtlijn 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.

De verplichtingen uit de Vogel- en Habitatrichtlijn, voor zover die zien op gebiedsbescherming, zijn geïmplementeerd in de Nbw 1998. De begrenzing van de Natura 2000-gebieden en de instandhoudingsdoelstellingen voor die gebieden zijn vastgelegd in de (ontwerp-)aanwijzingsbesluiten voor de betreffende gebieden. De instandhoudingsdoelstellingen beschrijven voor de (in ontwerp) aangewezen habitattypen, habitatrichtlijnsoorten en vogelrichtlijnsoorten in het gebied of een bepaalde ontwikkeling ervan gewenst is, of dat het behoud er van op het aanwezige niveau moet worden nagestreefd.

Bij projecten in of in de nabijheid van een Natura 2000-gebied dienen de initiatiefnemers in een oriënterende fase te onderzoeken of het plan een significant negatief effect op de instandhoudingsdoelstellingen van het betreffende Natura 2000-gebied kan hebben. Indien na dit onderzoek niet kan worden uitgesloten dat de activiteit een significant negatief effect heeft, dient de initiatiefnemer meer gedetailleerd dan in de oriënterende fase in kaart te brengen wat de effecten van de activiteit kunnen zijn. Daarbij dient hij ook de mitigerende maatregelen te betrekken die hij van plan is te nemen. Deze analyse heet een 'passende beoordeling'. Het bevoegd gezag toetst de passende beoordeling. Wanneer uit de passende beoordeling alsnog de zekerheid wordt verkregen dat de activiteit geen negatief effect heeft, kan het besluit worden genomen. Wanneer blijkt dat er wel kans is op een negatief effect, maar dit als niet significant kan worden gezien, kan eveneens, op basis van een verslechteringsstoets het besluit worden genomen.

Wanneer uit de passende beoordeling blijkt dat significante negatieve effecten niet kunnen worden uitgesloten, kan het besluit alleen worden genomen op grond van de 'ADC-criteria'. Dit betekent dat de vergunning kan worden verleend als alternatieve oplossingen voor het plan ontbreken, er dwingende redenen van groot openbaar belang zijn en de initiatiefnemer compenserende maatregelen tijdig treft.

Beschermde natuurmonumenten

De aanwijzing en bescherming van Beschermde (staats) natuurmonumenten is gebaseerd op nationale wetgeving. Nederland is hierbij niet gebonden aan Europese richtlijnen.

Regels ten aanzien van Beschermde Natuurmonumenten zijn opgenomen in artikel 16 Nbw. Dit artikel verbiedt zonder vergunning in een beschermd natuurmonument handelingen te verrichten die schadelijk kunnen zijn voor het natuurschoon, voor de natuurwetenschappelijke betekenis van het beschermd natuurmonument of voor dieren of planten in het beschermd natuurmonument of die het beschermd natuurmonument ontsieren.

Voor beschermde natuurmonumenten hoeft geen passende beoordeling opgesteld te worden. Om schade aan het natuurschoon of de natuurwetenschappelijke betekenis te voorkomen kunnen echter wel mitigerende of compenserende maatregelen noodzakelijk zijn. Deze zijn beschreven in het Mitigatie- en Compensatieplan. De effectbeoordeling op de beschermde natuurmonumenten en de mitigerende maatregelen zijn opgenomen in onderhavig Deelrapport Natuur.

Flora- en faunawet

De Flora- en faunawet regelt de bescherming van soorten planten en dieren in ons land. De beschermde soorten zijn op grond van het Vrijstellingenbesluit onderverdeeld in verschillende beschermingscategorieën, de zogeheten 'tabel 1-soorten', 'tabel 2-soorten' en 'tabel 3-soorten'. Vogels zijn niet in deze categorie-en ingedeeld.

De toetsing in het kader van de Flora- en faunawet vindt plaats aan de hand van de volgende in het kader van ruimtelijke ontwikkeling relevante verbodsbepalingen:

- Artikel 8: Het is verboden beschermde planten te plukken, te verzamelen, af te snijden, uit te steken, te vernielen, te beschadigen, te ontwortelen of op enigerlei andere wijze van hun groeiplaats te verwijderen.
- Artikel 9: Het is verboden beschermde dieren te doden, te verwonden, te vangen, te bemachtigen of met het oog daarop op te sporen.
- Artikel 10: Het is verboden beschermde dieren opzettelijk te verontrusten.
- Artikel 11: Het is verboden nesten, holen of andere voortplantings- of vaste rust- of verblijfplaatsen van beschermde dieren te beschadigen, te vernielen, uit te halen, weg te nemen of te verstoren.

De zwaarte van toetsing is afgestemd op de gunstige staat van instandhouding van soorten. Hierbij wordt er onderscheid gemaakt in de volgende groepen met een eigen toetsingsregime:

- Algemene soorten (tabel 1-soorten)

Voor ruimtelijke ontwikkelingen geldt een vrijstelling. Er hoeft geen ontheffing te worden aangevraagd.

- Overige soorten (tabel 2-soorten)

Voor tabel 2 soorten moet in het kader van het project A27/A12 Ring Utrecht, in principe, een ontheffing worden aangevraagd als de verbodsbepalingen overtreden worden. Voor ruimtelijke ontwikkelingen geldt een vrijstelling, als wordt gewerkt volgens een door de minister van Economische Zaken (voorheen EL&I, LNV) goedgekeurde gedragscode. De gedragscode Flora- en faunawet van Rijkswaterstaat is echter niet van toepassing op omvangrijke projecten zoals de A27/A12 Ring

Utrecht. De beoordeling van de ontheffingsaanvraag gaat volgens de lichte toets (geen aantasting van de gunstige staat van instandhouding van de soort).

- Soorten bijlage IV Habitatrictlijn en bijlage 1 AMvB (tabel 3-soorten)
Voor deze soorten moet voor ruimtelijke ontwikkelingen een ontheffing worden aangevraagd. De ontheffingsaanvraag valt onder de zware toets, hetgeen inhoudt dat:
 - er sprake dient te zijn van een bij de wet genoemd belang;
 - er geen andere bevredigende oplossing mogelijk is;
 - er geen afbreuk wordt gedaan aan de gunstige staat van instandhouding van de betreffende soort(en).

Vogels zijn niet ingedeeld in bovengenoemde categorieën. Alle inheemse vogelsoorten zijn beschermd. Het is daarom bijvoorbeeld verboden nestelende en/of broedende vogels te verstoren, eieren te rapen of nesten en andere vaste rust- en verblijfplaatsen te vernietigen. Uitgangspunt hierbij is dat nesten van vogels alleen beschermd zijn als ze in gebruik zijn tijdens het broedseizoen. Voor een aantal vogelsoorten (genoemd in de 'Aangepaste lijst jaarrond beschermde vogelnesten' van het ministerie van Economische Zaken) die jaarlijks van het zelfde nest gebruik maken of geen eigen nest kunnen bouwen geldt een uitzondering. Nesten van deze soorten worden beschouwd als vaste rust- en verblijfplaats in de zin van artikel 11 van de Flora- en faunawet. Deze nesten zijn jaarrond beschermd, mits niet permanent verlaten.

Om te voorkomen dat nestelende en/of broedende vogels verstoord worden, dienen verstorende werkzaamheden altijd zo veel mogelijk buiten het broedseizoen te worden uitgevoerd en dient gecontroleerd te worden of mogelijk jaar-rond beschermde nesten worden aangetast door de werkzaamheden. Het beschermingsregime voor vogels komt overeen met dat van tabel 3-soorten. Ontheffing kan slechts worden verleend wanneer er geen andere bevredigende oplossing bestaat en indien geen afbreuk wordt gedaan aan de gunstige staat van instandhouding van de soort. Daarnaast kan alleen ontheffing worden verkregen indien er sprake is van een in de wet genoemd belang. Dit betreft voor vogels alleen belangen die te maken hebben met openbare veiligheid, luchtvaartveiligheid, onderzoek en volksgezondheid (geen ruimtelijke ontwikkelingen).

De geldigheidsduur van waarnemingen in het kader van de toetsing aan de Flora- en faunawet is bij ongewijzigde gebiedsomstandigheden voor de meeste soorten maximaal vijf jaar. Voor bepaalde soorten (bv vleermuizen en huismus) kan conform de soortenstandaard een duur van 3 jaar van toepassing zijn.

Mitigerende en compenserende maatregelen kunnen onderdeel uitmaken van ontheffingsvoorwaarden. Mitigerende maatregelen zijn erop gericht om de functionaliteit van leefgebieden en vaste verblijfplaatsen zoveel mogelijk te behouden. Compenserende maatregelen zijn gericht op de instandhouding van de soort.

Boswet

Houtopstanden buiten de bebouwde kom bestaande uit een rij van tenminste 20 bomen of een oppervlakte van tenminste 10 are bestaande uit boomvormers (stamdiameter tenminste 0,1 meter) zijn beschermd binnen de Boswet. Deze bescherming geldt ook wanneer velling van een (klein) deel van dergelijke beplantingen beoogd wordt. Een "kennisgeving van voorgenomen velling" indienen

bij het ministerie van EZ is nodig bij een velling van houtopstanden die zijn beschermd binnen de Boswet. De eigenaar van grond, waarop een houtopstand, anders dan bij wijze van dunning, is geveld of op andere wijze tenietgegaan, is verplicht binnen een tijdvak van drie jaren na de velling of het tenietgaan van de houtopstand te herbeplanten.

Voor Rijkswaterstaat geldt de Samenwerkingsovereenkomst "Uitvoering Boswet Rijkswaterstaat" (26 oktober 1995) die tussen de ministeries van Landbouw, Natuurberheer en Visserij en Verkeer en Waterstaat is gesloten. Kort gezegd komt het er op neer dat RWS bij projecten voor landwegen, oeververbindingen en kanalen alle houtopstanden die hij buiten de bebouwde kom in de zin van de Boswet velt, ook herplant. Dat alle gevelde houtopstanden buiten de bebouwde kom worden herplant, ongeacht of de betreffende houtopstand een uitzondering geniet in de Boswet, volgt uit de Samenwerkingsovereenkomst en haar opvolgers. De Samenwerkingsovereenkomst is dus niet van toepassing binnen de bebouwde kom op grond van de Boswet, omdat dat de bevoegdheid van de gemeente zou doorkruisen.

De samenwerkingsovereenkomst wijkt dus op een paar punten af van de gebruikelijke werkwijze. De belangrijkste zijn:

- Alle houtopstanden langs wegen en kanalen, d.w.z. alle boomsoorten, vallen onder de werking van de Boswet (buiten bebouwde kom Boswet);
- Ook vellingen van oppervlakten < 10 are of beplantingen van minder dan 20 bomen moeten gemeld en herplant worden;
- Er is één termijn van 10 jaar vanaf melding waarbinnen herbeplanting en boscompensatie moeten plaatsvinden;
- Boscompensatie is ook toegestaan in andere delen van het land dan daar waar de velling is uitgevoerd

Doorkijk betekenis wijziging Wet natuurbescherming voor de Ring Utrecht
Op 15 december 2015 is het wetsvoorstel voor de nieuwe Wet natuurbescherming aangenomen door de Eerste Kamer. De Wet natuurbescherming vervangt de huidige Natuurbeschermingswet 1998, Flora- en faunawet en de Boswet. De nieuwe wet treedt naar verwachting op 1 januari 2017 in werking.

Ten aanzien van de gebiedsbescherming van de Natuurbeschermingswet 1998 verandert er weinig in de nieuwe Wet natuurbescherming. Wel komt de aanwijzing van beschermde natuurmonumenten te vervallen, evenals de doelstellingen die al geformuleerd zijn voor bestaande beschermde natuurmonumenten.

Wat betreft de soortenbescherming van de Flora- en faunawet is het relevant dat voor veel huidige tabel 2-soorten die in het plangebied zijn aangetroffen ~~vervalt~~ de beschermingsstatus in de nieuwe Wet natuurbescherming vervalt. Dit geldt voor de volgende soorten:

- Bijenorchis;
- Grote keverorchis;
- Rietorchis;
- Wilde marjolein;
- Prachtklokje;
- Ruig klokje;
- Kleine modderkruiper.

Dit betekent dat voor deze soorten straks geen ontheffing op grond van de Wet natuurbescherming meer nodig is en/of dat niet gewerkt hoeft te worden conform een goedgekeurde gedragscode.

Voor de das en boomarter (onder de huidige Ffwet: tabel 3, geen HRL bijlage IV soort) wordt de beschermingsstatus mogelijk ook lichter. Deze soorten krijgen de status 'andere soorten'. Voor deze soorten kan een vrijstellingsregeling gaan gelden, die mogelijk per provincie anders kan worden ingestoken.

Voor vogels (buizerd en sperwer) en vleermuizen zal er weinig veranderen omdat deze soort(groep)en een Europeesrechtelijke beschermingsstatus hebben. Het werken met een goedgekeurde gedragscode voor deze soort(groep)en wordt mogelijk bij ruimtelijke ingrepen.

Op de soortenlijsten uit de nieuwe Wet natuurbescherming staan geen 'nieuwe' soorten die zijn aangetroffen in het plangebied van Ring Utrecht. In de nieuwe wet zijn ook maar enkele nieuwe soorten als beschermde soort opgenomen. Het betreft vooral enkele planten- en insectensoorten.

Ten aanzien van de bescherming van houtopstanden van de Boswet verandert er weinig in de nieuwe Wet natuurbescherming.

Algemene Plaatselijke Verordening

In de Algemene Plaatselijke Verordening (APV) van de gemeente wordt geregeld wanneer houtopstanden wel of niet geveld mogen worden, of hiervoor een omgevings(kap)vergunning nodig is op grond van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo) en onder welke voorwaarden een dergelijke vergunning kan worden verleend. Ook in de APV van de gemeentes Utrecht, De Bilt, Bunnik en Zeist zijn regels opgenomen ten aanzien van het behoud van houtopstanden.

Ecologische Hoofdstructuur

Het Natuurnetwerk Nederland is het Nederlands netwerk van bestaande en nieuw aan te leggen natuurgebieden. Het netwerk moet natuurgebieden beter verbinden met elkaar en met het omringende agrarisch gebied. In de wet heet dit de Ecologische Hoofdstructuur (EHS).

De provincie Utrecht heeft de bescherming van de EHS als provinciaal belang vastgelegd in de Provinciale Ruimtelijke Structuurvisie (PRS) en de Provinciale Ruimtelijke Verordening (PRV) 2013, met een aanvulling in de partiële herzieningen van de PRS en de PRV.

Uitgangspunt voor de compensatieopgave van de Ring Utrecht is ruimhartige interpretatie van de wettelijke en beleidsmatige compensatieverplichting.

De hoofdlijnen van het EHS-beleid van de provincie Utrecht

De EHS is een vitaal en samenhangend stelsel van natuurgebieden. Afgezien van formele redenen vindt de provincie Utrecht de EHS belangrijk vanwege de waarde van de natuur (biodiversiteit, beleefbaarheid) en omdat deze zorgt voor een aantrekkelijk vestigingsklimaat. De Ecologische Hoofdstructuur (EHS) heeft twee doelen:

- de rijkdom aan soorten - de biodiversiteit - behouden en herstellen. Hiervoor is het noodzakelijk dat natuurgebieden worden uitgebreid, verbeterd, en met elkaar worden verbonden in een samenhangend netwerk.
- ruimte bieden aan de groeiende behoefte aan rust en ruimte, waardoor inwoners en bezoekers de natuur kunnen beleven en het draagvlak voor natuurbeleid gewaarborgd is.

De Utrechtse EHS maakt deel uit van de landelijke ecologische hoofdstructuur, ook wel bekend als 'Natuurnetwerk Nederland'. Binnen de EHS liggen ook Beschermde natuurmonumenten en Natura 2000-gebieden.

Toetsing op significante aantasting

Bij nieuwe ontwikkelingen in de EHS moet worden getoetst of er per saldo sprake is van significante aantasting van de wezenlijke waarden en kenmerken van de EHS. Wordt significante aantasting aangetoond, dan is de ontwikkeling niet mogelijk, tenzij er sprake is van een groot openbaar belang én reële alternatieven ontbreken. De aantasting moet dan zoveel mogelijk beperkt worden. Is deze beperking onvoldoende om significante aantasting te voorkomen, dan is compensatie nodig.

9.2 Onderzoeksresultaten

Natura 2000-gebieden en Beschermdenatuurmonumenten

In de omgeving van het project A27/A12 Ring Utrecht liggen vijf Natura 2000-gebieden namelijk Oostelijke Vechtplassen, Uiterwaarden Lek, Lingegebied & Diefdijk-Zuid, Veluwe en Zouweboezem.

De Oostelijke Vechtplassen liggen op circa 3,5 km van het plangebied Ring Utrecht. De overige gebieden liggen op veel grotere afstand tot het project.

Tevens liggen twaalf Beschermdenatuurmonumenten in de omgeving van het project: Bussumer-/Westerheide, Heide achter sportpark, Heidebloem,

Hilversums Wasmeer, Hoorneboegse Heide, Moerasterreinen langs de Bijleveld, Niemandshoek, Oeverlanden Giessen, Postiljonheide, Raaphof, Schoolsteegbosjes en Zuiderheide/Laarderwasmeer

Aanwezige natuurwaarden

Om een actueel beeld te krijgen van het voorkomen van beschermde soorten en gebieden is in 2015 ecologisch bureau- en veldonderzoek uitgevoerd volgens de protocollen van het netwerk Groen Bureaus en de gegevensbeherende organisaties. De resultaten van deze inventarisatie zijn gecombineerd met het eerder uitgevoerde gedetailleerd natuuronderzoek uit 2012 en waarnemingen uit de Nationale Databank Flora en Fauna.

In het Deelrapport Natuur is per deelgebied aangegeven welke beschermde soorten voorkomen. Voor een beschrijving wordt verwezen naar hoofdstuk 4 van het Deelrapport Natuur. Daarbij is onderscheid gemaakt tussen flora, vogels, vleermuizen, overige zoogdieren, amfibieën, reptielen, vissen en ongewervelden.

Projecteffecten

Het project A27/A12 is niet van invloed op de aanwezige *Natura 2000-gebieden en Beschermdenatuurmonumenten*:

- Er is geen sprake van ruimtebeslag.
- Om het effect van stikstofdepositie op N2000-gebieden te bepalen is een passende beoordeling uitgevoerd. Alle Natura 2000-gebieden zoals hiervoor benoemd zijn opgenomen in het PAS. Het project A27/A12 Ring Utrecht is een prioritair project waarvoor depositieruimte is gereserveerd. Op basis van het PAS en de conclusies van de passende beoordeling die in het kader van het PAS is uitgevoerd, wordt geconcludeerd dat het project met het toedelen van de ontwikkelingsruimte niet leidt tot aantasting of verslechtering van de natuurlijke kenmerken van de Natura 2000-gebieden. In alle Beschermdenatuurmonumenten neemt de stikstofdepositie af; alleen in het gebied Hilversums Wasmeer neemt de depositie in vergelijking met de referentiesituatie (autonome ontwikkeling) iets toe.
- Uit de geluidberekeningen blijkt dat er geen Natura 2000-gebieden zijn gelegen binnen de 42 dB(A) contour van het project A27/A12 Ring Utrecht. Ook op het meest nabij gelegen Natura 2000-gebied Oostelijke Vechtplassen is zowel in de huidige situatie (2016) als tien jaar na realisatie van de Ring Utrecht (2036) de geluidsbelasting vanwege verkeer minder dan 42 dB(A). De geluidsbelasting

vanuit het wegverkeer op het onderliggend wegennet verandert niet door de Ring Utrecht.

- Overige effecten zoals verstoring, verdroging en barrièrewerking van het project Ring Utrecht op Natura 2000-gebieden zijn op voorhand uitgesloten. Deze effecten reiken namelijk niet tot aan de dichtstbijzijnde Natura 2000-gebieden. Aanvullende maatregelen om effecten te beperken zijn daarom niet nodig.

Ecologische hoofdstructuur

Het ruimtebeslag van het project A27/A12 Ring Utrecht op de ecologische hoofdstructuur is weergegeven in tabellen 9.1 (per deelgebied) en 9.2 (per EHS-type). Het gehele ruimtebeslag op de EHS in deelgebied 3 betreft het landgoed Amelisweerd. In totaal ontstaat door het project een ruimtebeslag van 8,62 ha op de EHS.

Tabel 9.1: Ruimtebeslag van het project A27/A12 Ring Utrecht op de ecologische hoofdstructuur per deelgebied

Deelgebied	Ruimtebeslag op EHS (ha)
Deelgebied 1	0,18
Deelgebied 2	6,75
Deelgebied 3	1,69
Deelgebied 4 (geen EHS aanwezig)	0
Totaal	8,62

Tabel 9.2: Ruimtebeslag van het project A27/A12 Ring Utrecht op de ecologische hoofdstructuur per EHS type

EHS-type	Ruimtebeslag op EHS (ha)
Bos	4,68
Kruiden en faunarijk grasland	1,15
EHS zonder toegewezen natuurbeheertype	2,79
Totaal	8,62

Door de toename van het verkeer is de stikstofdepositie na uitvoering van het project hoger dan in de autonome situatie. Dankzij het schoner worden van het autoverkeer, neemt de depositie echter af in vergelijking met de huidige situatie. Per saldo blijft de oppervlakte EHS met een geluidbelasting boven de kritische waarde van 42 dB(A) ongeveer gelijk in de situatie met het project A27/A12 Ring Utrecht in vergelijking met de referentiesituatie.

Beschermde soorten

Voor een beschrijving van de gevolgen van het project A27/A12 Ring Utrecht op de aanwezige beschermde soorten wordt verwezen naar het Deelrapport Natuur waarin dit per deelgebied is beschreven.

Bos en bomen buiten de EHS

Het ruimtebeslag van het project A27/A12 Ring Utrecht op bos en bomen in stedelijk groen buiten de EHS is weergegeven in tabel 9.3. In totaal wordt 32,80 ha bomen en bos buiten de EHS gekapt voor de aanleg van het project. Het totaal aantal gekapte bos en bomen (inclusief EHS) is 32,80 + 4,68 (zie tabel 9.2) = 37,48 ha.

Tabel 9.3: Ruimtebeslag van het project A27/A12 Ring Utrecht op bos en bomen in stedelijk groen buiten de EHS

Deelgebied	Ruimtebeslag op bos en bomen in stedelijk groen buiten de EHS (ha)
Deelgebied 1	3,86
Deelgebied 2	18,26
Deelgebied 3	4,92
Deelgebied 4	5,76
Totaal	32,80

9.3 Conclusies en maatregelen

Conclusies

Het project A27/A12 Ring Utrecht heeft een aantal negatieve effecten op de natuur. Het gaat om ruimtebeslag op de EHS, bos, leefgebied beschermde soorten en Amelisweerd. Vanwege deze effecten worden compenserende maatregelen getroffen voor EHS, Amelisweerd en bos. Voor beschermde soorten worden zowel maatregelen genomen tijdens de bouw als ter compensatie van verlies aan leefgebied. Er worden bovendien mitigerende maatregelen getroffen om de barrièrewerking van de Ring Utrecht voor zowel beschermde als niet-beschermde diersoorten te verminderen. Er zijn geen aanvullende maatregelen nodig voor Natura 2000-gebieden of Beschermde Natuurmonumenten. De maatregelen in het PAS volstaan om significante effecten te voorkomen.

Uit de passende beoordeling blijkt dat er geen (significante) effecten in het licht van de Natura 2000-instandhoudingsdoelstellingen optreden. Maatregelen zijn daarom niet nodig. De wettelijke bescherming van Natura 2000-gebieden vormt daarmee geen belemmering voor de uitvoerbaarheid van het Tracébesluit A27/A12 Ring Utrecht.

Mitigerende maatregelen tijdens de bouw

Voor meerdere beschermde soorten waaronder vleermuizen en broedvogels worden mitigerende maatregelen genomen om effecten te voorkomen. Het gaat hierbij vooral om het werken buiten kwetsbare periodes zoals het broedseizoen. Voor vleermuizen worden maatregelen getroffen in de uitvoeringsfase, om de functionaliteit van de vliegroutes te behouden.

Voor beschermde plantensoorten, de ringslang en kleine modderkruiper worden bovendien mitigerende maatregelen getroffen als onderdeel van de ontheffing. Het gaat hierbij eveneens om werken buiten kwetsbare periodes, maar ook om verstoringsbeperkende maatregelen tijdens de uitvoering om verstoring als gevolg van bijvoorbeeld licht- of geluidhinder te voorkomen.

Mitigerende maatregelen om barrièrewerking te verminderen

In het kader van de tweede doelstelling van het project A27/A12 Ring Utrecht, kwaliteit van de leefomgeving, is binnen het plangebied en omgeving gekeken naar mogelijkheden om de natuurwaarden te vergroten en de barrièrewerking van de Ring Utrecht te verminderen. Dit is een ruimhartige interpretatie van artikel 2 van de Flora- en faunawet. Deze maatregelen zijn vastgelegd in bijlage 5 van het document Bijlagen (II).

Tevens worden in het kader van de Zorgplicht uit artikel 2 van de Flora- en faunawet aanvullende maatregelen getroffen voor de natuur, deze zijn eveneens aangegeven in de tabellen in bijlage 5 van het document Bijlagen.

Compenserende maatregelen

De effecten van ruimtebeslag op de EHS worden gecompenseerd en alle te kappen bomen en houtopstanden worden herplant. De EHS compensatie is ruimer dan het aangetaste gebied. Dit zorgt op termijn voor 'geen netto verlies aan waarden' en uiteindelijk zelfs voor een toename aan natuurwaarden.

In tabel 9.4 is een overzicht gegeven van de compensatieopgave voor bomen en houtopstanden (binnen en buiten de EHS). In tabel 9.5 staat de compensatieopgave van de EHS (inclusief bos). Bos in EHS-gebieden komt dus in beide tabellen voor. De locaties voor EHS compensatie zijn aangegeven in figuur 9.1.

Tabel 9.4 : Overzicht compensatieopgave bomen en houtopstanden (inclusief EHS)

Deelgebied	Herplanten ³² (ha)	Nieuw (ha)	Verwijderen (ha)
Deelgebied 1	1,21	5,36	3,86
Deelgebied 2	3,2	19,66	21,37
Deelgebied 3	1,5	11,51	6,49
Deelgebied 4	1,45	1,54	5,76
Totaal	7,36	38,07	37,48

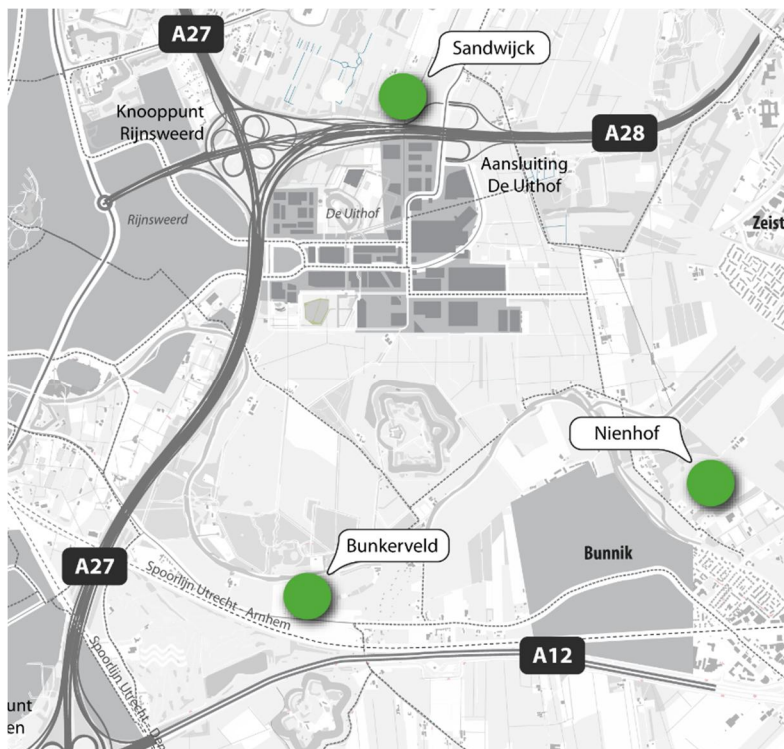
Tabel 9.5: Overzicht compensatieopgave EHS

Deel-gebied	Beheer-type	Omschrijving beheertype	Ruimtebeslag (ha)	Kwaliteitstoeslag factor ³³	Compensatie-opgave
1	N12.02	Kruiden- en faunarijk grasland	0,11	0,6	0,18
1	---	(Berm) grasland	0,07		0,07
2	N12.02	Kruiden- en faunarijk grasland	1,04	0,6	1,66
2	N14.03	Haagbeuken essen bos	0,41	1,0	0,82
2	N16.01	Droog bos met productie	0,37	0,7	0,63
2	N16.02	Vochtig bos met productie	2,05	0,7	3,49

³² Herplanten betreft bomen die worden verwijderd op een locatie en waar later op dezelfde locatie bomen worden geplant bijv. bij bouwterreinen.

³³ Voor het kwaliteitsverlies van de bestaande natuurwaarden gedurende de ontwikkelingsperiode van het compensatiegebied wordt een toeslag op de fysieke compensatie berekend, zowel in oppervlak, als in extra budget om de extra kosten tijdens de beginjaren van omvormingsbeheer te ondervangen. Zie voor een toelichting het Deelrapport Mitigatie- en Compensatieplan.

2	N17.01	Vochtig hakhout en middenbos	0,28	1,0	0,56
2	---	(Berm) grasland	2,60		2,60
3	N14.03	Haagbeuken essen bos	1,35	2,8	5,15
3	N16.02	Vochtig bos met productie	0,03	0,7	0,05
3	N17.03	Park en stinzenbos	0,19	2,8	0,70
3	---	(Berm) grasland	0,12		0,12
		Totaal	8,62		16,02



Figuur 9.1 Locaties EHS compensatie

Ter compensatie van leefgebied van de kleine modderkruiper wordt nieuw leefgebied ingericht. Dit wordt gecombineerd met de voor water benodigde maatregelen.

Ter compensatie van het verlies van een paar verblijfplaatsen van de gewone dwergvleermuis worden geschikte vleermuiskasten opgehangen in de omgeving van de huidige verblijfplaats aan de Fortweg 6 te Houten.

Maatregelen

Alle benodigde mitigerende maatregelen in het kader van de Flora- en faunawet en de compenserende maatregelen in het kader van Boswet en Ecologische Hoofdstructuur zijn opgenomen in bijlage 5 van het document Bijlagen (II) en worden nader toegelicht in het Deelrapport Natuur en het Mitigatie- en compensatieplan.

Vergunningen en ontheffingen

De toestemming voor de ingrepen in de EHS en de Natuurbeschermingswetvergunning zijn gekoppeld aan de ondertekening van het tracébesluit. Er is geen aparte vergunningprocedure nodig in het kader van de bescherming van Natura 2000, Beschermd natuurmonumenten en de EHS.

In het kader van de Boswet is een melding nodig van de te kappen bomen en houtopstanden conform de samenwerkingsovereenkomst Boswet van Rijkswaterstaat. Voor de te kappen binnen de bebouwde kom Boswet is een omgevingsvergunning van de gemeente Utrecht nodig.

Er is een ontheffing op grond van artikel 75 van de Flora- en faunawet nodig vanwege aantasting van groeiplaatsen van de beschermde plantensoorten grote keverorchis, wilde marjolein, prachtklokje en ruig klokje (tabel 2 Ffwet), voor vernietiging van een buizerdnest (jaarrond beschermd), aantasting leefgebied kleine modderkruiper (tabel 2 Ffwet) en ringslang (tabel 3 Ffwet) en vernietiging paarverblijfplaats gewone dwergvleermuis (tabel 3 Ffwet).

De ontheffing is in beginsel verleenbaar aangezien het project voldoet aan de wettelijke belangen uit de Habitatrichtlijn en Vogelrichtlijn, en de gunstige staat van instandhouding van de soort niet in het geding komt.

De wettelijke belangen uit de Habitatrichtlijn zijn:

(d): volksgezondheid of openbare veiligheid

(e): dwingende redenen van groot openbaar belang, met inbegrip van redenen van sociale of economische aard, en voor het milieu wezenlijke gunstige effecten.

De wettelijk belangen uit de Vogelrichtlijn is (d): volksgezondheid of openbare veiligheid.

Wel zal de aannemer voor tabel 3 soorten en jaarrond beschermde vogelnesten moeten aantonen dat er geen andere bevredigende oplossing mogelijk is. Als er een werkwijze is of uitvoeringsperiode is waarbij effecten op deze categorie soorten voorkomen kunnen worden, dient hij daarvoor te kiezen. Verder is het nodig om mitigerende en/of compenserende maatregelen te treffen. Deze maatregelen zullen onderdeel uitmaken van de ontheffingvoorwaarden.

Voor enkele andere soort(groep)en zoals vleermuizen, sperwer, eekhoorn en das is een ontheffing op grond van artikel 75 van de Flora- en faunawet niet noodzakelijk, wanneer door middel van maatregelen verstoring van de vaste rust- en verblijfplaatsen wordt voorkomen. Wanneer verstoring van de vaste rust- en verblijfplaatsen van deze soort(groep)en niet kan worden voorkomen, dan kan een ontheffing op grond van artikel 75 van de Flora- en faunawet alsnog noodzakelijk zijn.

Voor algemene beschermde soorten (tabel 1 Ffwet) is geen ontheffing van de Flora- en faunawet nodig voor ruimtelijke ontwikkelingen zoals de A27/A12 Ring Utrecht.

Medeondertekening door Economische Zaken

In verband met de verantwoordelijkheid van de minister van Economische Zaken voor de natuurbeschermingswetgeving moet het tracébesluit, in gevallen waarin de natuurtoets is geïncorporeerd in dat besluit, in overeenstemming met de staatssecretaris van Economische Zaken worden genomen als:

- een passende beoordeling wordt uitgevoerd;
- er mogelijke effecten zijn op een beschermd natuurmonument.

Dat is hier aan de orde. Het tracébesluit wordt daarom mede ondertekend door de staatssecretaris van Economische Zaken.

10 Landschap, cultuurhistorie en archeologie

Het project A27/A12 Ring Utrecht heeft mogelijk effecten op landschap, cultuurhistorie en archeologie rond het project. Er is onderzocht wat de effecten van de wegaanpassing zijn op deze aspecten. Deze worden in dit hoofdstuk toegelicht. Nadere informatie is te vinden in het Landschapsplan en het Deelrapport Archeologie.

10.1 Landschap

Wettelijk kader en beleid

Voor de (wijze van) landschappelijke inpassing is geen wettelijk kader. Wel is er beleid ten aanzien van inpassing (landschap), ruimtelijke inrichting en vormgeving. Tevens dient op grond van de Tracéwet aangegeven te worden op welke wijze de A27/A12 Ring Utrecht wordt ingepast.

Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte

Op basis van landschappelijke en cultuurhistorische kwaliteiten heeft het Rijk in het verleden in de Nota Ruimte een selectie gemaakt van twintig 'Nationale landschappen'. Deze landschappen weerspiegelen samen de diversiteit en ontstaansgeschiedenis van het Nederlandse cultuurlandschap. Het Rijk laat het beleid ten aanzien van landschap op land over aan provincies en wil provincies meer ruimte geven bij de afweging tussen verstedelijking en landschap, om zo meer ruimte te laten voor regionaal maatwerk. De nationale landschappen zijn daarom niet meer aangemerkt als nationaal belang in de Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte.

Het plangebied loopt door de Nieuwe Hollandse Waterlinie (NHW) en de Limes. Bij de inpassing van het project wordt rekening gehouden met de kernkwaliteiten van de NHW en de Limes.

Landschapsplan A27/A12 Ring Utrecht

Er is een Landschapsplan voor de A27/A12 Ring Utrecht opgesteld. Dit is een verdere uitwerking van de eerder opgestelde inpassingsvisie³⁴ en de Routeontwerpen³⁵ voor de A12 (Regenboogroute) en de A27 (Panoramaroute). Het landschapsplan gaat in op de ruimtelijke aspecten van de inpassing van de weg. Het vormt de basis voor de beschrijving en verbeelding van de landschappelijke inpassing van de wegaanpassing.

De wegaanpassing door het project A27/A1 Ring Utrecht leidt op verschillende manieren tot ruimtelijke effecten:

- Op verschillende plaatsen moeten bomen/beplanting worden gekapt;
- Langs een groot deel van het plangebied worden sloten verschoven of gedempt;
- Er worden nieuwe geluidschermen geplaatst en diverse bestaande schermen worden aangepast;

³⁴ In de planstudiefase is een inpassingsvisie (MUST stedenbouw, oktober 2014) opgesteld voor de A27/A12 Ring Utrecht.

³⁵ In een Routeontwerp wordt beschreven hoe het ontwerp van een snelweg en zijn omgeving goed bij elkaar kunnen passen. Hierbij worden de sterke punten en mooie eigenschappen van de weg benadrukt. Het Routeontwerp is de basis voor verdere uitwerking in inpassingsvisies en landschapsplannen per planstudie.

- Er worden compensatiemaatregelen uitgevoerd in het kader van de water- en natuurcompensatie. Dit betekent dat er nieuwe boomlanen/bossen ontstaan en sloten worden verbreed of nieuwe waterpartijen worden aangelegd;
- Een aantal bestaande verbindingen over of onder de snelweg wordt breder. Met name bij verbindingen onder de weg door is de sociale veiligheid daarbij een aandachtspunt voor de inrichting.

In het landschapsplan is voor het gehele plangebied een visie gegeven op de manier waarop de wegaanpassing zo goed mogelijk in het landschap kan worden ingepast. Uitgangspunt daarbij is dat bovengenoemde effecten zoveel mogelijk worden gemitigeerd/gecompenseerd of anders zoveel mogelijk worden beperkt. Daarnaast wordt het project A27/A12 Ring Utrecht aangegrepen om kansen te benutten om de identiteit en de herkenbaarheid van de stad Utrecht en de omgeving te versterken. Op bepaalde locaties wordt daarvoor de nadruk meer gelegd op stedelijke oriëntatiepunten, op andere plekken worden juist landschappelijke kenmerken versterkt. De vormgeving van nieuwe wegelementen, geluidschermen en kunstwerken draagt bij aan de versterking van deze identiteit, herkenbaarheid en esthetische kwaliteiten.

Voor de wegen A27, A28 en A12 zijn streefbeelden beschreven. De te treffen maatregelen worden ingepast binnen deze streefbeelden. Samengevat zijn de volgende streefbeelden ontwikkeld:

- De A27 is een groene weg die te gast is in zijn omgeving. Het groene karakter ontleent de A27 enerzijds aan het zicht op het omliggende landschap (ten noorden van aansluiting Utrecht-Noord en ten zuiden van knooppunt Lunetten), anderzijds aan de dichte groene beplantingsstroken die ter hoogte van Utrecht tussen de weg en de stad staan.
- Ook de A28 is een groene weg. Komend vanaf de Utrechtse Heuvelrug is er vanaf de weg een panorama op het landschap en de landgoederen Vollenhoven en Oostbroek. De A28 eindigt als snelweg in de stad en vanaf de weg heeft de weggebruiker zicht op de skyline van Utrecht vanaf de hoge ligging van de verbindingswegen (fly-over) naar het zuiden en vanaf de verbindingswegen naar het noorden.
- De A12 wordt een stadsweg, die zich trots aan zijn omgeving toont. Hij ligt verhoogd ten opzichte van de stedelijke omgeving en kruist via de Galecopperbrug het Amsterdam-Rijnkanaal. Vanaf hier is er een fraai panorama op de stad. Ten westen van de brug, waar de talrijke rijbanen vanuit noord, west en zuid al vlechtend positie kiezen om de brug te passeren, zijn die rijbanen ingebed in opgaand groen. Vanaf de buitenste banen is er via vensters zicht op de omgeving (Papendorp en polder Galecop). Het traject aan de oostkant van de brug krijgt een open karakter met naar het zuiden toe zicht op de stedelijke omgeving (bedrijventerrein Liesbosch).

Het landschapsplan is in afstemming met diverse gebiedspartijen en het Kwaliteitsteam³⁶ tot stand gekomen om zo de gebiedskennis en inzichten van deze partijen te benutten. Deze partijen hebben vooraf en gedurende het werkproces een waardevolle bijdrage geleverd bij het inventariseren, analyseren en opstellen van een concept landschapsplan (fase 1) en het uitwerken van het definitieve landschapsplan (fase 2). In fase 1 zijn drie werksessies georganiseerd en zijn diverse individuele gesprekken gevoerd met omgevingspartijen (de gemeenten Utrecht, Nieuwegein en De Bilt, Provincie Utrecht, Hoogheemraadschap de Stichtse Rijnlanden, De Uithof/Universiteit Utrecht, Vrienden van Amelisweerd e.a.). Een groot aantal eisen en wensen vanuit deze sessies is opgenomen in het

³⁶ Het Kwaliteitsteam is team van onafhankelijke experts op het gebied van ruimtelijke kwaliteit, landschap en stedenbouw.

landschapsplan en het tracébesluit. In fase 2 is het concept landschapsplan aangepast naar aanleiding van resultaten uit de deelonderzoeken en het MER. Gedurende het werkproces (fase 1 en fase 2) van het landschapsplan is er op verschillende momenten afstemming geweest met het Kwaliteitsteam. Deze bijeenkomsten hebben bijgedragen aan de inhoud en kwaliteit van het landschapsplan.

Maatregelen

In het landschapsplan is uitgebreid beschreven hoe de landschappelijke inpassing van de weg is uitgewerkt. Dit heeft geresulteerd in tientallen maatregelen langs het gehele traject. In bijlage 6 is een volledig overzicht opgenomen van de maatregelen die worden getroffen in het kader van het Ontwerp-Tracébesluit A27/A12 Ring Utrecht. Maatregelen die voortkomen uit het landschapsplan hebben in de nummering de letter 'L' meegekregen. Veel maatregelen zijn een combinatie van maatregelen die voortkomen uit natuurcompensatie ('N') en/of watercompensatie ('W').

10.2 Archeologie en cultuurhistorie

Wettelijk kader en beleid

Verdrag van Valletta 1992

In 1992 hebben de Europese ministers van Cultuur het Verdrag van Malta (Valletta) 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.

Wet op de archeologische Monumentenzorg 2007

De bescherming van archeologische waarden vindt in Nederland zijn wettelijke grondslag in de Wet op de Archeologische Monumentenzorg (2007). Deze wet is een wet tot wijziging van de Monumentenwet 1988 en omvat de implementatie in de Nederlandse wetgeving van het Verdrag van Valletta. 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.

Monumentenwet

In de Monumentenwet staan de van Rijkswegge beschermde monumenten. Het gaat daarbij om oude gebouwen, historische stads- en dorpsgezichten, historische landschappen en archeologische objecten.

Visie Erfgoed en Ruimte

De Visie erfgoed en ruimte geeft aan hoe het rijk het onroerend cultureel erfgoed borgt in de ruimtelijke ordening, welke prioriteiten daarbij worden gesteld en hoe wordt samengewerkt met publieke en private partijen. Vanuit een brede erfgoedvisie wordt hierin ingezoomd op de meest actuele en urgente opgaven van nationaal belang. De visie is complementair aan de Structuurvisie infrastructuur en ruimte.

Erfgoedwet 2016

Vanaf naar verwachting juli 2016 wordt de bestaande nationale wet- en regelgeving voor het culturele erfgoed samengebracht in een koepelwet als onderdeel van de Omgevingswet: de Erfgoedwet 2016. Bovendien wordt aan de Erfgoedwet een aantal nieuwe bepalingen toegevoegd. Het uitgangspunt is dat de beschermingsniveaus zoals die in de huidige wetten en regelingen gelden tenminste worden gehandhaafd.

UNESCO Werelderfgoed

UNESCO is een gespecialiseerde organisatie van de Verenigde Naties met als missie het bijdragen aan de vredesopbouw, armoedebestrijding, duurzame ontwikkeling en interculturele dialoog door onderwijs, wetenschap, cultuur en communicatie. Een bekende activiteit van de UNESCO is het werelderfgoedprogramma. Hiermee stimuleert UNESCO de bescherming van werelderfgoed. De Nieuwe Hollandse Waterlinie (cultuurhistorie) en de Romeinse limes (archeologie) staan op de voorlopige lijst werelderfgoed. De Nieuwe Hollandse Waterlinie en het Nederlandse deel van de Romeinse Limes zijn in 2011 door de Nederlandse Staat geplaatst op de voorlopige lijst van Werelderfgoed van UNESCO. In mei 2015 is bekendgemaakt dat voor de Nieuwe Hollandse Waterlinie in 2018 en voor de Romeinse Limes in 2020 een nominatiedossier bij UNESCO wordt ingediend.

De Nieuwe Hollandse Waterlinie en de Limes zijn opgenomen in de Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte.

De A27/A12 Ring Utrecht ligt in zowel de Nieuwe Hollandse Waterlinie als de Limes.

Zowel de Nieuwe Hollandse Waterlinie als de Romeinse Limes kennen een beschermingsregime vanuit de Provinciale Ruimtelijke Structuurvisie en de Provinciale Ruimtelijke Verordening. Ze zijn binnen de provincie Utrecht onderdeel van de Cultuurhistorische Atlas van de Provincie Utrecht. De Nieuwe Hollandse Waterlinie is hierin als Militair erfgoed als zone tot 600 meter ten oosten van de hoofdverdedigingslijn aangevuld met de verboden kringen rondom de forten (1.000 meter). De Nieuwe Hollandse Waterlinie is daarnaast beschermd als één van de provinciale Landschappen, waarbij de begrenzing is gebaseerd op het voormalige nationale landschap.

Voor de Limes geldt de bescherming voor de archeologische vindplaatsen die samen de Limes hebben gevormd. Het gaat daarbij onder andere om restanten van de Romeinse weg, de forten, wachttorens, kampdorpen en grafvelden die langs de weg gelegen waren. In Nederland liggen deze vrijwel allemaal onder de grond en soms ook onder water.

Voor het provinciaal en gemeentelijk beleid t.a.v. archeologie en cultuurhistorie wordt verwezen naar het Deelrapport Cultuurhistorie en archeologie.

Onderzoeksresultaten

Cultuurhistorie

De belangrijkste cultuurhistorische structuur in en rondom het plangebied is de Nieuwe Hollandse Waterlinie. De Nieuwe Hollandse Waterlinie staat op de voorlopige lijst werelderfgoed, bedoeling is dat de linie per 01-01-2018 definitief werelderfgoed is. Bij de Nieuwe Hollandse Waterlinie gaat het behalve om de structuur van inundatiegebieden, om de forten en verdedigingswerken, de verbindingen daartussen en om de ondersteunende elementen als kanalen sluizen, stuwen en tankversperringen. Hoewel de afzonderlijke onderdelen grote waarde hebben, is het cultuurhistorisch belang van de linie vooral gelegen in de samenhang tussen de

verschillende onderdelen. De wegen van de Ring doorkruisen de linie. Drie forten zijn vanaf de A27 goed te zien:

- Fort Blauwkapel in de oksel van de A27 en de Noordelijke Randweg Utrecht (NRU);
- Fort Voordorp;
- Fort bij 't Hemeltje tussen Houten en knooppunt Lunetten.

Daarnaast doorsnijdt de weg een aantal bij de linie horende structuren:

- een tankgracht bij De Uithof;
- het inundatiekanaal tussen Lunetten en Laagraven.

Het extra ruimtebeslag als gevolg van de wegaanpassingen gaat niet ten koste van forten of andere elementen van de Nieuwe Hollandse Waterlinie. Een aantal belangrijke relaties tussen elementen van de Nieuwe Hollandse Waterlinie is nu al verstoord. Daaraan verandert na de wegaanpassing nagenoeg niets.

In de wijk Lunetten en tussen het bedrijventerrein en de plas Laagraven liggen resten van een inundatiekanaal. Momenteel zijn deze delen aan weerszijde van de A12 niet met elkaar verbonden. Deze gedeelten worden met elkaar verbonden om daarmee water vanuit de stad naar het gebied ten zuiden ervan te kunnen verplaatsen.

Naast de Nieuwe Hollandse Waterlinie liggen er langs de A27 en A28 enkele historische buitenplaatsen (Sandwijck, Oostbroek en Amelisweerd). Deze landgoederen zijn zichtbaar vanaf de A27 en A28. De wegaanpassing raakt deze landgoederen niet.

De A27 en de A28 doorsnijden in de huidige situatie een aantal oude wegtracés, waarvan de Weg naar Rhijnauwen/Vossegatsedijk en het Jaagpad langs de Kromme Rijn de belangrijkste zijn. De doorsnijding daarvan wordt door de wegaanpassing groter.

Archeologie

Voor archeologie springen twee historische structuren in het oog: de Romeinse limes en de Nieuwe Hollandse Waterlinie. In het landschap zijn niet veel objecten en/of structuren meer aanwezig van de Romeinse limes. In de grond kan er echter nog wel veel van worden teruggevonden. De Nieuwe Hollandse Waterlinie is in en rondom het plangebied op veel plekken beeldbepalend. Daarnaast kunnen er ook in de bodem resten worden aangetroffen. Voor archeologie wordt voor de Nieuwe Hollandse Waterlinie alleen gekeken naar de aanwezige resten in de grond. Dit wordt meegenomen onder 'overige archeologische waarden'.

Romeinse limes

In de ondergrond van het plangebied liggen archeologische resten van de Romeinse limes, de oorspronkelijke grens van het Romeinse rijk. Het Nederlandse deel van de limes staat op de voorlopige werelderfgoedlijst van Unesco en geniet op basis daarvan al bescherming. Het plangebied doorsnijdt de limes ter hoogte van de Kromme Rijn, tussen knooppunt Rijnsweerd en Lunetten. Onderdeel van de limes was een door de Romeinen aangelegde weg langs deze grens. Hier liep het tracé van deze weg min of meer parallel aan de A12 en kruiste de A27 ten noorden van het knooppunt Lunetten.

De A27 doorsnijdt de zone 'Waarde Limes'. Een groot deel van deze zone is echter reeds verstoord door de aanleg van de A27 en het folie onder de bak Amelisweerd.

Overige archeologische waarden

Er liggen drie archeologische monumenten (AMK-terreinen³⁷) in de nabijheid van het plangebied. Geen van de monumenten wordt doorsneden. Oostbroek (AMK-terrein 2208) ligt dicht tegen de A28. Vanwege de cultuurhistorische en archeologische waarde van het gebied is de wegverbreding hier zo beperkt mogelijk gehouden. De overige twee monumenten (AMK-terrein 826 en 827, beiden resten uit de Late Middeleeuwen / Nieuwe tijd) liggen op ruime afstand van de weg en worden daarom niet aangetast.

Op een aantal locaties langs de A27, A28 en A12 wordt vervolgonderzoek uitgevoerd. Het gaat om de volgende locaties:

- De oostzijde van de A27, tussen aansluiting Bilthoven en de Groenekanseweg;
- De westzijde van de A27, bij de aansluiting Utrecht-Noord;
- Twee locaties aan de oostzijde van de A27 tussen spoorlijn Utrecht – Amersfoort en Biltse Rading;
- A27/A28/knooppunt Rijnsweerd, bij de nieuwe aansluiting vanuit De Bilt op de A28 en ter hoogte van de verschillende verbindingswegen van de A27 en A28 richting het knooppunt;
- Ten zuidoosten van knooppunt Rijnsweerd bij de verschoven verbindingsweg tussen de A27 zuid richting aansluiting De Uithof;
- Zuidkant van de A28 bij de aansluiting De Uithof en tussen de aansluiting De Uithof en Utrechtseweg;
- West- en oostzijde van de A27 tussen de Weg tot de wetenschap en spoorlijn Utrecht – Arnhem;
- Knooppunt Lunetten, ter hoogte van park De Koppel, bij de nieuwe bypass en de verschoven verbindingsweg tussen A27 zuid (vanuit Houten) richting A12 oost (Arnhem);
- De westzijde, en een kleine locatie aan de oostzijde van de A27, tussen knooppunt Lunetten en aansluiting Houten. Ten westen van de A27 ligt ook een onderzoekslocatie bij Kasteel Heemstede.
- Zuidzijde van de A12 tussen aansluiting Kanaleneiland en Hoograven en ter hoogte van de plas Laagraven en ten westen van de plas Laagraven.
- Ten noorden en zuiden van de A12 bij het Merwedekanaal.
- Knooppunt Oudenrijn, zuidoosthoek bij de verbindingsweg vanuit A2 Maarssen richting A12 Arnhem.

Voor een toelichting op de locaties wordt verwezen naar het Deelrapport Archeologie. Het vervolgonderzoek wordt in 2016 uitgevoerd en wordt afgestemd met de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed en het betrokken bevoegd gezag (provincie en gemeenten).

Maatregelen

Cultuurhistorie

De resultaten van het cultuurhistorisch onderzoek geven geen aanleiding tot het opnemen van maatregelen in het tracébesluit. In het kader van het landschapsplan en de watercompensatie wordt de tankgracht bij Fort 't Hemeltje verbreed (zie bijlage 6, deelgebied 3, maatregel 3LW2). Daardoor wordt de gracht beter zichtbaar. Daarnaast worden het aanwezige inundatiekanaal tussen Lunetten en Nieuwegein doorgetrokken onder de A12 door (zie bijlage 6, deelgebied 4, maatregel 4LW1).

³⁷ AMK = Archeologische Monumentenkaart. De AMK toont alle bekende behoudenswaardige archeologische terreinen in Nederland.

Archeologie

Met de resultaten van het vervolgonderzoek wordt nader bepaald welke archeologische maatregelen nodig zijn voor het project. Dit wordt meegenomen in het tracébesluit.

11 Bodem en water

11.1 Bodem

Wettelijk kader en beleid

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

De Wet bodembescherming geeft een wettelijk kader voor de bescherming tegen verontreiniging van de bodem en voor de sanering van sterk verontreinigde bodems. 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. Alle toepassingen van grond en baggerspecie moeten voorafgaand aan de toepassing worden gemeld. Voor het toepassen van schone grond en baggerspecie in hoeveelheden vanaf 50 m³ moet eenmalig de toepassingslocatie worden gemeld.

Wanneer het gaat om sterk verontreinigde grond is de Wet bodembescherming van toepassing. Op de omgang met verontreinigde waterbodem is de Waterwet van toepassing.

Voor de milieu hygiënische aspecten van bodemverontreiniging geldt dat zowel het landelijke als het gemeentelijke toetsingskader van toepassing is. Op gevallen van ernstige 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 gemeenten Utrecht, De Bilt, Bunnik en Houten van toepassing.

Voor de milieu hygiënische grondwaterkwaliteit geldt het landelijke toetsingskader, namelijk de Wet bodembescherming zoals hierboven beschreven.

Ook het Besluit lozen buiten inrichtingen is relevant (zie de toelichting in § 11.2).

Onderzoeksresultaten

Om inzicht te krijgen in de eventuele risico's met betrekking tot bodemverontreiniging is voor het project A27/A12 Ring Utrecht een historisch vooronderzoek uitgevoerd naar de milieu hygiënische kwaliteit van de bodem. Doel van het historisch vooronderzoek is het in kaart brengen van de locaties op of langs het aan te pakken wegtracé die mogelijk verontreinigd zijn geraakt. Op basis van de resultaten wordt vervolgens de strategie voor het verkennend bodemonderzoek bepaald. Langs het gehele traject wordt daarna een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd om bodemverontreinigingen in kaart te brengen. Door nader bodemonderzoek wordt de omvang van deze verontreinigingen in kaart gebracht.

Uit het historische vooronderzoek komt een aantal verontreinigde locaties naar voren. De omvang van de verontreiniging wordt vastgesteld door het uitvoeren van een bodemonderzoek.

Maatregelen

Er wordt nader bodemonderzoek uitgevoerd om te onderzoeken of het nodig is om de verontreinigde locaties te saneren en een verkennend onderzoek om de algemene

bodemkwaliteit te bepalen van de (verdachte) locatie(s) . Dit wordt uitgevoerd in de voorbereidingsfase van de realisatie van het project.

Streven is zo veel mogelijk grond opnieuw te gebruiken. Ontgraven grond wordt bij voorkeur hergebruikt binnen het project. Grond die niet ter plaatse verwerkt kan worden, wordt afgevoerd naar een erkend verwerker of een andere hergebruiklocatie, zo veel mogelijk binnen het project A27/A12 Ring Utrecht.

11.2 Water

Wettelijk kader en beleid

Europese Kaderrichtlijn Water

De Europese Kaderrichtlijn Water is sinds eind 2000 van kracht. De richtlijn heeft als doel om in 2027 de kwaliteit van het oppervlaktewater en grondwater op orde te hebben in heel Europa. Elke Europese lidstaat was verplicht in 2009 stroomgebiedbeheerplannen op te stellen per stroomgebied, waarin de ecologische doelstellingen en kwaliteitsdoelstellingen zijn beschreven en de maatregelen om deze in 2015 te bereiken. De stroomgebiedbeheerplannen maken deel uit van het Nederlandse nationale waterbeleid en zijn daarom opgenomen in het Nationaal Waterplan. Uitvoering van de maatregelen ligt volgens het subsidiariteitsbeginsel op het laagst mogelijke bestuurlijke niveau, in Nederland de waterschappen.

Waterwet

De Waterwet regelt het beheer van oppervlaktewater en grondwater en zorgt voor een betere samenhang tussen waterbelangen en ruimtelijke ordening. Als raamwet regelt de Waterwet zelf niet alles; veel regels zijn nader uitgewerkt in het Waterbesluit (Algemene Maatregel van Bestuur), de Waterregeling en in de verordeningen van provincies en waterschappen. Ontheffingen voor werken verleend in het kader van de Waterwet worden vastgelegd in de Watervergunning. Voor het project A27/A12 Ring Utrecht is deze wet de grondslag voor alle regelgeving, beperkingen en mogelijkheden in relatie tot grond- en oppervlaktewater. De precieze invulling hiervan is opgenomen in de beleids- en beheerplannen van waterschap en provincie.

Besluit lozen buiten inrichtingen

Het "Besluit lozen buiten inrichtingen" vervangt het "Lozingsbesluit" en is vanaf 1 januari 2011 van kracht geworden. Het heeft betrekking op lozingen die buiten inrichtingen in de zin van de Wet milieubeheer plaatsvinden. Het gaat onder andere om lozingen uit gemeentelijke rioolstelsels, lozingen van grondwater bij ontwatering van gronden en lozingen van afstromend regenwater van wegen. In dit besluit wordt een voorkeursvolgorde voor de lozing van hemelwater van wegen aangehouden (artikel 4.1).

- Lozing op de bodem is toegestaan.
- Lozing op een aangewezen waterlichaam of riool voor hemelwaterafvoer is toegestaan, als lozing op de bodem redelijkerwijs niet kan.
- Lozing is toegestaan op een niet aangewezen oppervlaktewaterlichaam.

Bij lozing van hemelwater uit verdiept gelegen delen en tunnels wordt, indien mogelijk, het meest vervuilde hemelwater geloosd op het vuilwaterriool. Het bevoegd gezag kan hiervoor maatwerkvoorschriften opstellen.

Nationaal Bestuursakkoord Water

In het Nationaal Bestuursakkoord Water (NBW) hebben de overheden (Rijk, provincies, waterschappen en gemeenten) vastgelegd op welke wijze, met welke

middelen en langs welk tijdpad zij de wateropgave voor Nederland willen realiseren in de 21e eeuw. Hierin is aangegeven welke instrumenten ingezet zullen worden om de wateropgave te realiseren en welke taken en verantwoordelijkheden de betrokken partijen hierbij hebben.

Voor het project A27/A12 Ring Utrecht is het instrument "watertoets", voortgekomen uit het NBW, van belang. De watertoets is een instrument dat waterhuishoudkundige belangen expliciet en op evenwichtige wijze laat meewegen bij het opstellen van ruimtelijke plannen en besluiten.

De watertoets is beschreven in het Deelrapport Water.

Uitgangspunten

Voor de A27/A12 Ring Utrecht is in overleg met de waterbeheerder Hoogheemraadschap De Stichtse Rijnlanden (HDSR) een Deelrapport Water opgesteld. Er heeft afstemming plaatsgevonden over de te hanteren uitgangspunten en de maatregelen die worden genomen om de waterhuishoudkundige situatie te waarborgen.

Het watersysteem moet voldoen aan de volgende *algemene uitgangspunten*:

- Niet afwentelen
Het afstromende water van verhard gebied wordt zoveel mogelijk binnen het eigen peilgebied opgevangen.
- Principes van duurzaamheid
Afstromend water wordt op natuurlijke wijze ofwel geïnfiltreerd in de bodem zodat de grondwateraanvulling op peil blijft, ofwel tijdelijk gebufferd zodat geen wateroverlast benedenstrooms ontstaat door piekbelastingen van het oppervlaktewater.
Voor de waterkwaliteit is het streven zo weinig mogelijk verontreinigd water af te voeren. Hiermee wordt invulling gegeven aan zowel de voorkeursvolgorde van waterkwaliteit 'vasthouden – bergen – afvoeren' als aan die van waterkwaliteit 'schoonhouden – scheiden – zuiveren'.
- Toepassing van integrale oplossingen
Het waterhuishoudkundige systeem staat niet op zichzelf, maar wordt geïntegreerd ingepast in het ontwerp.

Voor *oppervlaktewaterkwaliteit* zijn de uitgangspunten:

- Bij een bui met een verwachte herhalingskans van 100 jaar mag het project niet leiden tot een toename van wateroverlast naar aangrenzende percelen ten opzichte van de huidige situatie.
- De afvoer in het gebied van HDSR blijft ook onder maatgevende omstandigheden beperkt tot 1,5 l/s/ha.
- De hoeveelheid water die niet kan worden afgevoerd moet binnen het peilgebied worden geborgen.

Toename van de oppervlakte verharding wordt gecompenseerd door zoveel meer open water aan te leggen dat de peilstijging in het oppervlaktewater in een peilgebied in extreme neerslagsituaties niet toeneemt ten opzichte van de huidige situatie. Per peilgebied moet de toename aan oppervlak open water in elk geval tenminste 5% bedragen van de toename aan verhard oppervlak in dat peilgebied. Daarnaast moet open water dat wordt gedempt, een op een worden gecompenseerd.

Oppervlaktewaterkwaliteit

Afstromend wegwater mag de huidige waterkwaliteit niet negatief beïnvloeden. Ingrepen in het waterhuishoudkundige systeem leiden bij voorkeur tot een verbetering van de waterkwaliteit.

Het beleid van het waterschap voor afstromend regenwater richt zich op het verminderen van de diffuse verspreiding van verontreinigingen naar de omgeving. Nieuwe lozingen op het oppervlaktewater worden in principe niet vergund.

Onderzoekresultaten

Waterkwantiteit

Bij een toename van het verhard oppervlak kan het verhoogde aanbod aan regenwater minder snel in de grond worden opgenomen. Dit kan leiden tot extra belasting van het waterhuishoudingsysteem. Door de wijzigingen aan de weg neemt het verhard oppervlak op een aantal locaties toe. Daarnaast is sprake van demping van wateroppervlaktes. Dit moet worden gecompenseerd.

Tabel 11.1 geeft een overzicht per deelgebied van de toename van de verharding, de benodigde watercompensatie daarvoor, het te dempen oppervlak en de totaal benodigde watercompensatie.

Tabel 11.1: Benodigde watercompensatie per deelgebied

Deelgebied	Toename verhard oppervlak (ha)	Compensatie Voor toename verhard oppervlak (ha)	Dempingen 100% compenseren (ha)	Wateropgave Totaal aan te leggen wateroppervlak (ha)
Deelgebied 1	2,255	0,185	0,158	0,343
Deelgebied 2	19,394	1,636	0,588	2,224
Deelgebied 3	5,125	0,289	0,069	0,358
Deelgebied 4	2,437	0,150	0,337	0,487
Totaal	29,211	2,26	1,152	3,412

In tabel 11.2 wordt de benodigde wateropgave vergeleken met het wateroppervlak dat wordt gerealiseerd in het project.

Tabel 11.2: Invulling wateropgave

Deelgebied	Wateropgave (ha)	Nieuw gerealiseerd water (ha)	Saldo (ha)
Deelgebied 1	0,343	1,217	0,874
Deelgebied 2	2,224	2,757	0,533
Deelgebied 3	0,358	1,417	1,059
Deelgebied 4	0,487	0,626	0,139
Totaal	3,412	6,017	2,605

In totaal wordt ongeveer 6,02 hectare wateroppervlakte aangelegd ter compensatie van de toename van de verharding en te dempen wateroppervlakte. Dat is meer dan nodig is ter compensatie van de toename aan verhard oppervlak en de compensatie van gedempte wateroppervlakten (in totaal ongeveer 3,41 hectare).

Waterkwaliteit

De toename van verharding zorgt voor een toename in afspoeling van verontreinigd water. Grotendeels wordt dit water geïnfilterd via de bermen. Op diverse plaatsen is sprake van afwatering via riolering, conform de huidige situatie/referentiesituatie. Dit water wordt elders geïnfilterd of gezuiverd.

De Bak Amelisweerd plus de verdiepte ligging van de A27 in een folie aan de zuidzijde van Amelisweerd wateren af via twee pompkelders naar het oppervlaktewatersysteem van Lunetten ten westen van de A27. In de huidige situatie wordt het water uit de twee pompkelders niet gezuiverd. Er wordt een reiniging toegevoegd benedenstrooms van de pompputten, voordat het afstromende water het open water bereikt. Het toevoegen van deze zuivering is noodzakelijk in het kader van het Besluit Lozingen Buiten Inrichtingen. De vorm waarin deze zuivering gestalte gaat krijgen, wordt nader bepaald, evenals de uitvoeringswijze hiervan.

Het wegwater van de Galecopperbrug stroomde tot nu toe ongereinigd het Amsterdam-Rijnkanaal in. Na realisatie van het project A27/A12 Ring Utrecht wordt dit water afgevoerd naar een infiltratievoorziening aan weerszijden van de brug, wat gunstig is voor de kwaliteit van het oppervlaktewater.

Aanpassingen aan watersysteem

Door de aanpassing van de A27/A12 Ring Utrecht blijft het watersysteem (incl. alle peilgebieden) in hoofdlijnen in stand. Het watersysteem verbetert op twee locaties: tussen Lunetten en Houten wordt de watergang aan de westzijde van de A27 opgewaardeerd tot hoofdwatgang;

- het Indundatiekanaal bij aansluiting Laagraven wordt doorgetrokken onder de A12 door waardoor een nieuwe afvoer voor de wijk Lunetten naar het zuiden ontstaat.
- Voor het overige hebben wijzigingen aan het watersysteem betrekking op aanpassing in het kader van de wegverbreding, de functie van de watergangen wijzigt hierbij niet structureel.

De waterberging in het plan verbetert, doordat er naast de vereiste watercompensatie als gevolg van demping en toename van verhard oppervlak in een aantal peilgebieden extra waterberging in het plan is opgenomen.

Verder zijn er geen wezenlijke wijzigingen:

- de waterveiligheid verandert niet: er worden geen belangrijke waterkeringen doorsneden of gewijzigd;
- de waterkwaliteit wijzigt niet wezenlijk doordat rekening wordt gehouden met de eisen voor afvoer van (vervuild) wegwater;
- maatregelen in de ondergrond zijn dusdanig dat de invloed op grondwater(stroming) minimaal is.

Maatregelen

De maatregelen die worden getroffen voor waterhuishouding zijn weergegeven in bijlage 4 van het document Bijlagen (II) en op de detailkaarten (IV) bij het ontwerp-tracébesluit. Ook de locaties voor watercompensatie zijn daar aangegeven.

Een uitgebreide beschrijving van de maatregelen is te vinden in het Deelrapport Water.

Bij de uitwerking van het waterplan is het Hoogheemraadschap De Stichtse Rijnlanden betrokken geweest. Op basis hiervan heeft het Hoogheemraadschap een

positief advies afgegeven in het kader van de Watertoets. Het Hoogheemraadschap Stichtse Rijnlanden heeft ingestemd met de uitgevoerde watertoets en met daarvoor benodigde maatregelen zoals opgenomen in het tracébesluit.

12 Relevante zaken na vaststelling van het tracébesluit

12.1 Bestemmingsplan en vergunningverlening

Bestemmingsplan

Het Tracébesluit A27/A12 Ring Utrecht 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 van het bestemmingsplan of beheersverordening wordt afgeweken. Dit tracébesluit werkt daardoor rechtstreeks door in het ruimtelijke beleid van de betrokken gemeenten. De gemeenteraden van de betrokken gemeenten zijn verplicht om binnen een jaar nadat het tracébesluit onherroepelijk is geworden, het bestemmingsplan, of de beheersverordening in overeenstemming met het Tracébesluit A27/A12 Ring Utrecht vast te stellen of te herzien. Zolang het bestemmingsplan niet is aangepast aan het Tracébesluit A27/A12 Ring Utrecht, is het gemeentebestuur verplicht aan degenen die inzage verlangen in het bestemmingsplan, tevens inzage te verlenen in het vastgestelde Tracébesluit A27/A12 Ring Utrecht.

Voor het gebied dat is begrepen in het tracébesluit geldt het tracébesluit als voorbereidingsbesluit, zoals bedoeld in artikel 3.7 van de Wet ruimtelijke ordening. Hierdoor wordt voorbereidings-bescherming gegeven voor het gebied van het Tracébesluit A27/A12 Ring Utrecht.

Vergunningverlening

Voor de uitvoering van het Tracébesluit A27/A12 Ring Utrecht zijn verschillende vergunningen en ontheffingen nodig. De voorbereiding hiervan wordt gecoördineerd door de minister van Infrastructuur en milieu conform artikel 20 van de Tracéwet.

12.2 Grondverwerving en onteigening

De geplande aanpassing van de A27 en A12 wordt zoveel mogelijk gerealiseerd op rijkseigendom. Toch is voor de aanpassing grondaankoop nodig, omdat op een aantal locaties het ontwerp buiten de eigendomsgrenzen van het Rijk valt. Er zal grondverwerving nodig zijn bij provincie, waterschappen, gemeenten en particulieren. Vooruitlopend op het Tracébesluit is begonnen met de aankoop van voor de uitvoering van dit Tracébesluit benodigde gronden en opstallen. Grondverwerving ten behoeve van de uitvoering van het Tracébesluit geschiedt allereerst door minnelijke verwerving. 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: vermogensschade (waardevermindering van grond en opstallen), inkomensschade en bijkomende schades als verhuis- en inrichtingskosten, verwervingskosten en dergelijke.

Indien na uitvoerige onderhandelingen geen overeenstemming wordt bereikt, zal op grond van de Onteigeningswet een beroep worden gedaan op een gerechtelijke onteigening. In dat kader wordt de omvang van de schade eerst door een onafhankelijke taxatiecommissie geïnventariseerd en getaxeed.

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 inzage 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.

12.3 Maatregelen tijdens de bouw- en aanlegfase

Hinder voor omwonenden

Uitvoering van het Tracébesluit A27/A12 Ring Utrecht heeft hinder tot gevolg voor zowel omwonenden als weggebruikers. Het werk kan niet ongemerkt worden uitgevoerd. De mogelijke vormen van hinder die kunnen optreden zijn:

- geluid- en trillinghinder;
- stofhinder;
- lichthinder;
- (verkeers-)onveiligheid;
- veranderingen in de grondwaterstand;
- verminderde bereikbaarheid;
- overlast van bouwverkeer;
- tijdelijke afsluiting van nutsvoorzieningen.

Het streven is hinder en de beleving ervan zoveel mogelijk te voorkomen en te beperken. Bij infrastructuurprojecten zoals de aanpassing van de A27/A12 Ring Utrecht is enige hinder echter onvermijdelijk.

Getracht wordt om de werkzaamheden zoveel mogelijk op en vanaf de bouwterreinen te laten plaatsvinden. De afwegingen met betrekking tot aanvaardbare hinder komen in de besluitvorming rondom omgevings- en APV-vergunningen aan de orde.

Maatregelen die eventuele hinder voor omwonenden kunnen beperken, zijn onder meer 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 en het beperken van de geluidsoverlast door bouwactiviteiten in geluidsgevoelige gebieden zorgvuldig te plannen.

Hinder voor weggebruikers

Ook de weggebruiker kan hinder ondervinden van de realisatie van het project, zoals:

- tijdelijke afsluiting van rijstroken, rijbanen en op- en afritten;
- snelheidsbeperkingen voor het verkeer;
- versmalde rijstroken (beperking van de doorstroming);
- plaatsing van (tijdelijke) verkeersmaatregelen.

Om de hinder tijdens de uitvoering ook voor de weggebruiker te beperken, bieden de hoofdrijbanen van A27, A12 en A28 zoveel mogelijk de huidige functionaliteit, met uitzondering van bijzondere omstandigheden. Voor korte perioden (zoveel mogelijk in de verkeersluwe uren) is slechts een beperkt aantal rijstroken per richting voor de weggebruiker beschikbaar. Dan worden omleidingen ingesteld.

Bij de keuze van de verschillende tijdelijke maatregelen, waaronder het nemen van verkeersmaatregelen, worden de belangen van de weggebruikers nadrukkelijk meegenomen. Zo nodig wordt daarover overleg worden gevoerd met het lokale bestuur, hulpdiensten en andere belanghebbenden. Het uitvoeren van incidentmanagement tijdens de uitvoering wordt gewaarborgd.

Tijdelijke maatregelen en voorzieningen

Op de gronden binnen de begrenzing van het tracébesluit kunnen tijdelijke maatregelen en voorzieningen in verband met de uitvoering van dit tracébesluit worden uitgevoerd zoals bouwterreinen. Onder tijdelijke maatregelen en voorzieningen worden verstaan:

- opslag en gebruik van materieel en materiaal, werkplaatsen, bouwketen en parkeerplaatsen voor personeel en bezoekers;
- laad- en losplaatsen en grond-, zand- en slibdepots;
- de aanleg van verhardingen en andere infrastructurele werken, energievoorzieningen, waterhuishoudkundige voorzieningen en afrasteringen;
- bouwzones ter weerszijden van het nieuwe tracé ten behoeve van de werkzaamheden.

Binnen de grenzen van het ontwerp-tracébesluit is een aantal terreinen specifiek aangeduid die beschikbaar zijn voor tijdelijke maatregelen en voorzieningen, zoals werkterreinen. Deze terreinen krijgen na uitvoering van de werkzaamheden hun oorspronkelijke bestemming terug, zoals deze golden voor de datum van het inwerkingtreden van het ontwerp-tracébesluit, of krijgen een specifieke bestemming zoals aangegeven in het ontwerp-tracébesluit.

De volgende terreinen zijn specifiek aangeduid als 'Tijdelijk werkterrein' en als zodanig aangegeven op de detailkaarten:

Deelgebied 1:

- Geen specifieke terreinen aangeduid. Er zijn voldoende mogelijkheden voor het aanleggen van werkterreinen door de aannemer

Deelgebied 2:

- Een terrein in het noordwestelijk kwadrant van de aansluiting De Uithof, rond de nieuw te realiseren toerit naar de A28, buiten de begrenzing van de ecologische hoofdstructuur. Na het tijdelijk gebruik voor de realisatie wordt het terrein in afstemming met de provincie Utrecht ingericht als ecologische hoofdstructuur.
- Bouwterrein tussen de A27 en de Sorbonnelaan (De Uithof), aan de oostzijde van de A27 tussen de Leuvenlaan en de Weg tot de Wetenschap.

Deelgebied 3:

- Een terrein op de Houtense Vlakte, ten westen van de A27 en ten zuiden van en aansluitend aan de Koningsweg. Na gebruik wordt dit gebied heringericht in samenhang met de inrichting van de Groene Verbinding als natuur, bos en recreatiegebied.
- Terrein aan de westzijde van de A27 buiten het folie tussen de spoorviaducten voor de spoorlijnen Utrecht - Arnhem en Utrecht - Den Bosch en tussen de A27 en het fietspad. Dit is reeds als bouwterrein ingericht en wordt pas heringericht als de werkzaamheden gereed zijn.
- Het terrein van de voormalige stadskwekerij aan de Nieuwe Houtenseweg. Na gebruik wordt dit terrein geschikt gemaakt voor bomencompensatie en recreatieve doelen.

- De oostelijke binnenlus in de aansluiting Houten (voormalig terrein Dienstkring Rijkswaterstaat).

Deelgebied 4:

- Een terrein aansluitend aan de kop van het Inundatiekanaal bij de A12 voor de doortrekking van dit kanaal onder de snelweg.
- Een terrein in de lus van de zuidelijke toerit in de aansluiting Nieuwegein, nabij de Galecopperbrug.
- Een terrein aan de zuidzijde van de A12 tussen de A12 en de Mauritiuslaan. Na het tijdelijk gebruik voor de realisatie wordt het terrein ingericht voor watercompensatie.

Gronddepots

Tijdens de uitvoering van de capaciteitsuitbreiding op de A27/A12 Ring Utrecht wordt de vrijkomende grond zo veel mogelijk direct naar de definitieve locatie gebracht. Soms is het echter niet mogelijk of wenselijk de grond direct naar deze definitieve plaats te brengen. De grond moet dan tijdelijk opgeslagen worden. Hiervoor zijn gronddepots nodig. Deze gronddepots zullen zoveel mogelijk binnen de grenzen van het tracébesluit liggen en kunnen ook als werkterrein worden gebruikt. De ligging van de gronddepots wordt uiteindelijk in de voorbereiding op de realisatie bepaald.

12.4 Schadevergoeding

Nadeelcompensatie

Indien een belanghebbende ten gevolge van dit tracébesluit schade lijdt of zal lijden, kent de minister van Infrastructuur en Milieu, op grond van artikel 22, eerste lid, van de Tracéwet, op zijn aanvraag een tegemoetkoming toe, voor zover de schade redelijkerwijs niet zijn voor rekening behoort te blijven en voor zover de tegemoetkoming niet voldoende anderszins is verzekerd.

Ook op de indiening en afhandeling van aanvragen tot vergoeding van schade op grond van artikel 22, eerste lid, van de Tracéwet is procedureel gezien de Beleidsregel nadeelcompensatie Infrastructuur en Milieu 2014 van overeenkomstige toepassing. Voor de materiële beoordeling van de aanvraag tot vergoeding van schade dienen de maatstaven van het planschaderecht conform afdeling 6.1 van de Wet ruimtelijke ordening te worden toegepast.

Uitvoeringsschade, zoals tijdelijke hinder, kan niet gezien worden als een rechtstreeks gevolg van een planologische maatregel en komt daarom niet op de voet van afdeling 6.1 Wet ruimtelijke ordening voor vergoeding in aanmerking. Dit soort schade komt eventueel voor nadeelcompensatie in aanmerking. De Beleidsregel nadeelcompensatie Infrastructuur en Milieu 2014 is dan dus zowel procedureel als materieel van toepassing.

Schade bij de verlegging van kabels en leidingen

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 TB 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 de aannemer te worden ingediend die verantwoordelijk is voor de realisatie. Schade wordt vastgesteld op basis van vooraf opgestelde opnamerapporten.

12.5 Opleveringstoets

De opleveringstoets op grond van de Tracéwet dient ertoe aanvullend vertrouwen te geven dat ook (direct) na ingebruikneming van de wegaanpassing van de A27/A12 Ring Utrecht aan de normen, die zijn gesteld aan de diverse milieuaspecten en daarmee ten grondslag liggen aan de maatregelen die in het tracébesluit zijn genomen, wordt voldaan. Een jaar na oplevering en ingebruikname van de wegaanpassing A27/A12 Ring Utrecht onderzoekt de minister van Infrastructuur en Milieu de gevolgen van de ingebruikneming voor de milieuaspecten geluid en lucht. Bij dit onderzoek zal worden bezien of de getroffen maatregelen voldoende zijn of dat aanvullende maatregelen nodig zijn om, zo nodig planmatig, aan de voor deze milieuaspecten geldende normen te voldoen. Er zal zoveel mogelijk gebruik worden gemaakt van reeds voorhanden zijnde gegevens, zoals monitoringsgegevens in het kader van het NSL en het nalevingverslag en het geluidregister zoals opgenomen in hoofdstuk 11 van de Wet milieubeheer. Gelijk met de eerstvolgende halfjaarlijkse voortgangsrapportage voor alle lopende projecten worden de onderzoeksresultaten van de opleveringstoets aan de Tweede Kamer gecommuniceerd.

12.6 Evaluatie milieu-effectrapportage

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 A27/A12 Ring Utrecht, vastgesteld. De evaluatie zelf vormt in feite de laatste fase van de m.e.r.-procedure.

Doel evaluatieprogramma

In het MER Tweede fase A27/A12 Ring Utrecht 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. Daarbij 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.

Evaluatieprogramma

Op basis van het MER Tweede fase A27/A12 Ring Utrecht wordt aanbevolen om de volgende onderwerpen na realisatie van het project te monitoren en de resultaten daarvan te evalueren:

- de daadwerkelijke ontwikkeling van het verkeer (verplichting vanuit NSL);
- het gebruik van nieuwe in het project gerealiseerde faunaverbindingen.

13 Verdere procedure

Indienen zienswijzen en vervolgstappen

Een ieder kan gedurende de zienswijzeperiode van 6 weken een zienswijze indienen op dit ontwerp-tracébesluit. Dit staat beschreven in het hoofdstuk 'Indienen zienswijzen' dat onderdeel uitmaakt van het Besluit (I). In dit hoofdstuk is beschreven hoe de verdere procedure eruitziet.

Vaststelling tracébesluit

Mede aan de hand van binnengekomen zienswijzen op het ontwerp-tracébesluit stelt de minister van Infrastructuur en Milieu het definitieve tracébesluit vast. Na de vaststelling wordt het tracébesluit bekend gemaakt. De beroepstermijn vangt vervolgens aan zodra het tracébesluit ter inzage is gelegd. De minister van Infrastructuur en Milieu zendt het tracébesluit toe aan de betrokken bestuursorganen.

Instellen beroep

Belanghebbenden die op het ontwerp-tracébesluit een zienswijzen hebben ingediend, of belanghebbenden aan wie redelijkerwijs niet kan worden verweten dat zij daarop geen zienswijze naar voren hebben gebracht, hebben de mogelijkheid om binnen zes weken na de dag waarop het tracébesluit ter inzage is gelegd, beroep in te stellen bij de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State. Deze bestuursrechter beslist als enige en hoogste instantie over eventuele beroepen.

Als gevolg van de Crisis- en herstelwet kunnen decentrale overheden geen beroep instellen tegen het tracébesluit en moeten belanghebbenden direct in hun beroepschrift aangeven welke bezwaren zij tegen het besluit hebben. Na afloop van de termijn van zes weken kunnen geen nieuwe bezwaren meer worden aangevoerd. Belanghebbenden dienen in het beroepschrift te vermelden dat de Crisis- en herstelwet van toepassing is.

Data en beslismomenten

De verwachte data en beslismomenten voor de besluitvormingsprocedure van de A27/A12 Ring Utrecht zijn in tabel 13.1 aangegeven.

Tabel 13.1: Verdere procedure

Datum	Beslismoment
2016	Bekendmaking en terinzagelegging ontwerp-tracébesluit
2016	Toezending ontwerp-tracébesluit aan betrokken bestuursorganen
2016	Zienswijzemoogelijkheid voor een ieder gedurende zes weken
2016	De Commissie MER brengt haar advies uit over het MER.
2017	Vaststelling tracébesluit door de minister van Infrastructuur en Milieu
2017	Toezending tracébesluit aan betrokken bestuursorganen
2017	Bekendmaking en terinzagelegging tracébesluit gedurende zes weken (= beroepstermijn)
2018-2026	Uitvoering van de werkzaamheden aan de A27/A12 Ring Utrecht
2024-2026	Openstelling A27/A12 Ring Utrecht

Afkortingen

AMK	Archeologische Monumentenkaart
dB	Decibel (eenheid voor geluidsbelasting in Lden)
EHS	Ecologische Hoofdstructuur
EV	Externe veiligheid
GE	Global Economy (scenario)
GPP	Geluidproductieplafond
GR	Groepsrisico
HDSR	Hoogheemraadschap De Stichtse Rijnlanden
L _{den}	Het gemiddeld geluidniveau over drie perioden van het etmaal: dag-, avond- en nachtperiode.
IenM	(ministerie van) Infrastructuur en Milieu
m.e.r.	Procedure van milieueffectrapportage
MER	Milieueffectrapport
MIRT	Meerjarenprogramma Infrastructuur, Ruimte en Transport
MMA	Meest milieuvriendelijke alternatief
NBW	Nationaal Bestuursakkoord Water
Nb-wet	Natuurbeschermingswet 1998
NNN	Natuurnetwerk Nederland
NRM	Nederlands Regionaal Model (verkeersmodel)
NRU	Noordelijke Randweg Utrecht
NSL	Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit
OTB	Ontwerp-tracébesluit
PAG	Plasbrandaandachtsgebied
PAS	Programma Aanpak Stikstof
PR	Plaatsgebonden Risico
PRS	Provinciale Ruimtelijke Structuurvisie
PRV	Provinciale Ruimtelijke Verordening
RC	Regional Communities (scenario)
SVIR	Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte
TB	Tracébesluit
VKA	Voorkeursalternatief
VROM	(voormalig ministerie van) Volkshuisvesting, Ruimtelijke ordening en Milieu
ZOAB	Zeer Open Asfaltbeton (wegverharding met een open structuur)