



Rijkswaterstaat
Ministerie van Infrastructuur en Milieu

Ontwerp Tracébesluit A1

Apeldoorn-Azelo

Deel III Toelichting



Colofon

Uitgegeven door Ministerie van Infrastructuur en Milieu
Rijkswaterstaat Oost Nederland

Informatie <http://www.rijkswaterstaat.nl/wegen/projectenoverzicht/uitbreiding-a1-oost>

Telefoon 0800 – 8002

Fax

Uitgevoerd door

Referentienr. BD2624-7.3-RP-DEFINITIEF OTB DEEL III-D4.0

Datum 26 mei 2017

Status Final

Versienummer F1.0

Inhoud

1	Inleiding 8
1.1	Aanleiding 8
1.2	Historie van het project 9
1.3	Wettelijk kader 10
1.4	Relatie met andere projecten 11
1.5	Leeswijzer 11
2	Verantwoording keuze 12
2.1	Probleemstelling 12
2.2	Doelstelling 15
2.3	MER en alternatieven 21
2.4	Bestuursovereenkomst, afgestemde wijzigingen en aanvullingen 22
3	Uitgangspunten en beschrijving maatregelen 29
3.1	Huidige situatie A1 Apeldoorn – Azelo 29
3.2	Infrastructurele maatregelen aan het hoofdwegennet 29
3.3	Kunstwerken 32
3.4	Aanpassingen aan het onderliggend wegennet 32
3.5	Rust- en verzorgingsplaatsen 36
3.6	Te amoveren woningen en objecten 37
3.7	Kabels en leidingen 38
3.8	Conventionele explosieven 38
3.9	Maatregelen tijdens de bouw- en aanlegfase 38
3.10	Duurzaamheid: ambities en doelen 40
3.11	Uitmeet- en flexibiliteitsmaatregel 41
4	Verkeer 43
4.1	Wettelijk kader en beleid 43
4.2	Verkeersprognoses 43
4.3	Huidige situatie en autonome ontwikkeling 43
4.4	Effecten capaciteitsuitbreiding 48
4.5	Verkeersveiligheid 52
5	Geluid 54
5.1	Wettelijk kader en beleid 54
5.2	Resultaten 56
5.3	Maatregelen 57
5.4	Vaststelling en naleving geluidproductieplafonds 59
6	Luchtkwaliteit 62
6.1	Wettelijk kader en beleid 62
6.2	Het project in het NSL 62
6.3	Conclusie 62
7	Externe veiligheid 63
7.1	Wettelijk kader en beleid 63
7.2	Onderzoekresultaten 67
7.3	Maatregelen 69

7.4 Monitoring Basisnet 70

8 Landschap, cultuurhistorie en archeologie 71

8.1 Landschap 71

8.2 Cultuurhistorie en Archeologie 80

9 Natuur 84

9.1 Wettelijk kader 84

9.2 Onderzoeksresultaten 90

9.3 Maatregelen 96

10 Water en Bodem 101

10.1 Bodem 101

10.2 Water 102

11 Vervolprocedure en relevante zaken na het vaststellen van het Tracébesluit 107

1 Inleiding

Voor u ligt de toelichting op het Ontwerp Tracébesluit¹ voor de wijziging van de Rijksweg A1 tussen Apeldoorn en knooppunt Azelo, verder "het Tracébesluit" genoemd. De lengte van het te verbreden gedeelte bedraagt ongeveer 55 kilometer en loopt van kilometer 81 tot en met kilometer 141².

Om deze aanpassingen te kunnen realiseren, moet het tracé vastgelegd zijn in een planologisch besluit. Voor de genoemde wijzigingen betreft dit het Tracébesluit. Het Tracébesluit bestaat uit het Besluit (I) met bijlage A (verplaatste referentiepunten en gewijzigde geluidproductieplafonds), één overzichtskaart en detailkaarten genummerd 1 tot en met 26 (II). De overzichtskaart geeft een totaaloverzicht van het aan te passen, te wijzigen en nieuw te realiseren wegtracé en heeft een schaal van 1:25.000. De detailkaarten hebben een schaal van 1:2.500. Op de detailkaarten zijn naast lengteprofielen en dwarsprofielen ook de grenzen van het Tracébesluit aangegeven. De ruimte binnen deze grenzen is nodig om het Tracébesluit uit te voeren. Binnen dit ruimtebeslag bevinden zich verschillende Maatregelvlakken.

Het Ontwerp Tracébesluit wordt gepubliceerd en voor een ieder ter inzage gelegd, waarmee de mogelijkheid wordt geboden om zienswijzen kenbaar te maken. Het Ontwerp Tracébesluit wordt vastgesteld als besluit: het Tracébesluit A1 Apeldoorn - Azelo.

1.1 Aanleiding

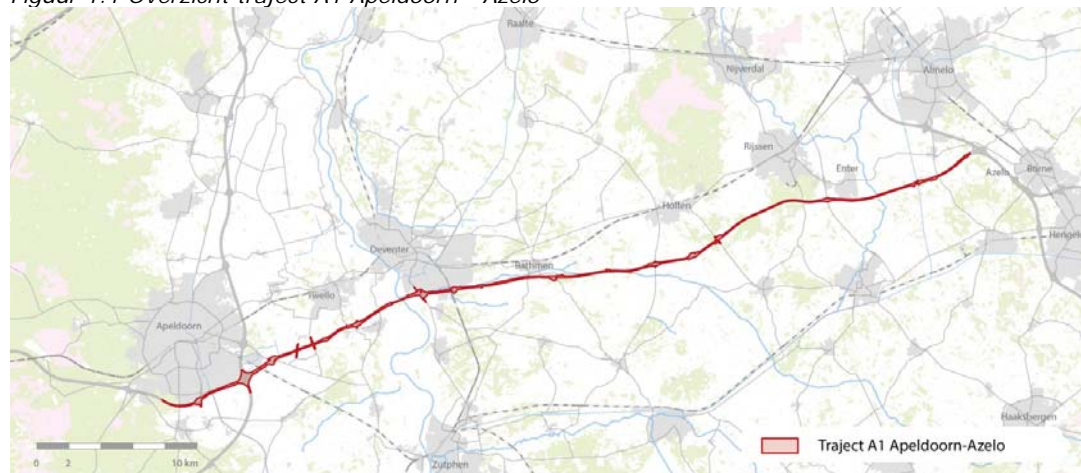
De Rijksweg A1 vormt een belangrijke verbinding tussen de economische gebieden in de Randstad, de Stedendriehoek en Twente en het Noord- en Oost-Europese achterland. De A1 heeft meerdere functies. Op regionaal niveau vormt de A1 een belangrijke verbinding binnen en tussen de regio Stedendriehoek en de regio Twente. In de Stedendriehoek vormt de A1 door het beperkte aantal IJsselpassages een cruciale schakel. Op nationaal niveau verbindt de A1 economische gebieden in de Randstad, de Stedendriehoek en Twente. Door de aansluiting op de A50 vormt de A1 voor de eraan gelegen gebieden bovendien de belangrijkste verbinding van en naar Noord- en Zuid-Nederland. Internationaal gezien is de A1 onderdeel van de achterlandverbinding E30 die de mainports Schiphol en Rotterdam verbindt met Twente, Duitsland, Polen en de Baltische republieken. De A1 is een van de belangrijkste corridors in het Trans European Network for Transport (TEN_T) en vormt samen met de A12/A15 en de A67/A74 één van de drie hoofdverbindingssassen voor goederenvervoer tussen Nederland en Duitsland. Er is nog steeds sprake van een toename van het internationale (vracht)verkeer tussen de Randstad, Duitsland en Oost- Europa.

Een goede doorstroming op deze economische route is van essentieel belang. Ondanks een aantal korte termijnmaatregelen neemt de verkeersdruk op de A1, mede door het grote aanbod van vrachtverkeer, steeds meer toe. Het Rijk en de regionale partners hebben in een verkenning gezamenlijk vastgesteld dat al voor 2020 dermate grote knelpunten op de A1 ontstaan dat een structurele capaciteitsuitbreiding van de A1 noodzakelijk is. Door de capaciteitsuitbreiding van de A1 wordt de doorstroming en verkeersveiligheid op één van de belangrijkste Oost- Westverbindingen van ons land sterk verbeterd. Ook wordt met de uitbreiding van de IJsselpassage bij Deventer, waarop veel lokaal en regionaal verkeer is aangewezen, het verkeersnetwerk robuuster gemaakt.

¹ In deze toelichting van het Ontwerp Tracébesluit wordt verder de term Tracébesluit gebruikt, tenzij specifiek het Ontwerp Tracébesluit wordt bedoeld als procedurestap binnen de besluitvormingsprocedure conform de Tracéwet.

² Op het oostelijke landhoofd van de IJsselbrug is sprake van een kilometeringsprong van km 98.90 naar km 103.94.

Figuur 1.1 Overzicht traject A1 Apeldoorn - Azelo



1.2 Historie van het project

De discussie over de verbreding van de A1 in de regio Stedendriehoek en Twente speelt al vele jaren. In 2004 zijn de eerste voorbereidingen getroffen voor de planvorming van de verbreding van de A1 conform het Meerjarenprogramma Infrastructuur en Transport (MIT). In 2006 zijn deze voorbereiding door het Rijk stilgelegd doordat het landelijke beleid is gewijzigd. Sindsdien zijn er vanuit de regio (Provincie Gelderland, Provincie Overijssel, regio Stedendriehoek en de regio Twente) verscheidene onderzoeken en voorbereidende werkzaamheden uitgevoerd.

Verkenning

In opdracht van het Ministerie van Infrastructuur en Milieu is in 2009-2010 een verkenning uitgevoerd naar oplossingsrichtingen voor de verkeersknelpunten op de A1 tussen Apeldoorn en knooppunt Azelo. De verkeersgegevens van deze verkenning waren gebaseerd op de toenmalige versie van het Nederlands regionaal Model (NRM); het standaard rekengereedschap van Rijkswaterstaat voor het maken van verkeersprognoses op basis van scenario's van het Centraal Planbureau. De voorziene toekomstige verkeersafwikkeling op de A1 vormde geen beleidsmatig knelpunt, aangezien de reistijdfactor van ca. 1,2 lager was dan het maximum van 1,5. Wel is op basis van een analyse door Rijk en Regio een voorkeur uitgesproken voor een toekomstige wegverbreding, waarbij aan de A1 integraal één rijstrook per richting wordt toegevoegd.

Met de verschijning van nieuwe toekomstscenario's van het CPB voor 2030 en de ontwikkeling van een nieuwe generatie prognosemodellen (Landelijk Model Systeem en NRM's), zijn in 2013 in de vorm van de Nationale Markt- en Capaciteits-Analyse (NMCA) nieuwe analyses gemaakt van de knelpunten op het Rijkswegennet. Daarbij bleek de verkeersafwikkeling op de A1 tussen de knooppunten Beekbergen en Azelo zowel in 2020 als in 2030 een knelpunt te zijn in het hoge (GE) en het lage (RC) scenario.

Aangezien het toekomstbeeld van de verkeersafwikkeling op de A1 ten opzichte van de analyse uit de verkenning in 2010 is gewijzigd, is in 2013 een probleemanalyse uitgevoerd door Rijkswaterstaat. Hierin is een analyse opgenomen van de huidige en toekomstige verkeerssituatie op de A1 op basis van de meest recente resultaten van het NRM 2013. In deze probleemanalyse is tevens het effect van een integrale verbreding met één rijstrook per richting aan de orde gekomen. Om de knelpunten op te lossen wordt aanbevolen de A1 met één rijstrook per richting te verbreden. Het westelijk deel (Apel-

doorn-Deventer) heeft dan rijbanen met 4 rijstroken, het oostelijk deel rijbanen met 3 rijstroken³ (Deventer-Azelo).

In Oost-Nederland is een breed draagvlak om de kwaliteit en bereikbaarheid van de A1-zone te behouden en te verbeteren. De A1 maakt onderdeel uit van de A1-zone. Voor de gewenste ontwikkeling van de A1-zone is in 2010 een gebiedsgerichte MIRT-verkenning voor de A1-zone gestart en in november 2010 is als onderdeel daarvan de Verkenning Capaciteitsuitbreiding A1 Apeldoorn-Azelo afgerond.

Voorkeursbeslissing

De minister van Infrastructuur en Milieu heeft mede op advies van de regionale overheden haar voorkeur uitgesproken (de voorkeursbeslissing) voor het alternatief A 'integrale verbreding'. Hiermee wordt gekozen voor de meest kosteneffectieve oplossing met de minste impact op de omgeving. De keuze voor de bestuurlijke voorkeursvariant is op 31 oktober 2013 vastgesteld door de minister in de brief aan de Tweede Kamer⁴.

Projectscope Voorkeursbeslissing

Het project betreft de verbreding van de A1 tussen de aansluiting Apeldoorn-Zuid en Azelo volgens het bestuurlijk voorkeursalternatief uit de verkenning capaciteitsuitbreiding A1 Apeldoorn-Azelo (te weten het alternatief A en verbreding in de middenberm). Rijk en regio hebben overeenstemming over de scope van de capaciteitsuitbreiding A1: 2x3 rijstroken tussen Apeldoorn-Zuid en knp Beekbergen; tussen knp Beekbergen tot de brug over de Groote Wetering wordt de parallelstructuur verlengd en uitgebreid naar 2x3 (hoofdrijbaan) en 2x2 (parallelbaan). Tussen de brug over de Groote Wetering en Deventer wordt de weg verbreed naar 2x4 (binnen het beschikbare brugprofiel bij Deventer) en tussen Deventer en Azelo naar 2x3 rijstroken.

De projectscope is gebaseerd op 'bouwstenen', met als basis een sobere maar toekomstvast wegverbreding. De bouwstenen bevatten noodzakelijke maatregelen ten aanzien van toekomstvastheid van het wegontwerp inclusief de aansluitingen op het onderliggend wegennet, wettelijke inpassingsmaatregelen en capaciteitsuitbreiding van verzorgingsplaatsen. Ook maatregelen ten aanzien van landschap, water en natuur worden gerealiseerd conform het principe van 'sober en doelmatig', waarbij het voldoen aan vigerende wet- en regelgeving het uitgangspunt is. Over de gehele lengte worden viaducten, kruisingen met onderliggende infrastructuur en aansluitingen op onderliggende infrastructuur op de verbreding aangepast.

1.3

Wettelijk kader

Het wettelijk kader dat relevant is voor het Tracébesluit wordt gevormd door de Tracéwet en de Crisis- en herstelwet. Om het project A1 Apeldoorn - Azelo te kunnen realiseren dient op grond van de Tracéwet een Tracébesluit te worden genomen. De minister van Infrastructuur en Milieu is hiervoor het bevoegd gezag.

Omdat artikel 8 van de Tracéwet van toepassing is op de aanleg en wijzigingen aan de A1 Apeldoorn - Azelo is voor dit project tevens de Crisis- en herstelwet van toepassing (zie bijlage I bij de Crisis- en herstelwet waarin onder 5.1 de aanleg of wijziging van hoofdwegen als bedoeld in artikel 8 Tracéwet is genoemd). Voor de betekenis van de Crisis- en herstelwet voor de beroepsfase, nadat het Tracébesluit is genomen, wordt verwezen naar hoofdstuk 11.

³ Rijkswaterstaat (2013), Verkeersanalyse A1 Apeldoorn - Azelo, juni 2013

⁴ Ministerie van Infrastructuur en Milieu (2013), Vaststelling voorkeursalternatief A1 Apeldoorn - Azelo. Brief aan (de voorzitter van) de Tweede Kamer met kenmerk IENM/BSK-2013/232526

1.4

Relatie met andere projecten

De autonome ontwikkelingen bestaan uit vastgestelde plannen die nagenoeg zeker worden uitgevoerd, zijn meegenomen in dit Tracébesluit. De belangrijkste autonome ontwikkeling in en nabij het plangebied is de aanpassing van het tracé A1 Apeldoorn-Zuid – Beekbergen (eerste etappe van de Uitbreiding A1 – oost). Daarnaast valt bijvoorbeeld te denken aan een vastgesteld bestemmingsplan voor een nieuw bedrijventerrein (zoals het bestemmingsplan bedrijvenpark A1 bij Deventer). In onderstaande tabel zijn de belangrijkste autonome ontwikkelingen beschreven. Tevens gelden voor diverse milieuonderzoeken specifieke project overstijgende autonome ontwikkelingen, zoals het schoner worden van auto's.

Tabel 1.4.1 Overzicht relevante autonome ontwikkelingen

Locatie	Besluit/naam	Beschrijving
A1, ter hoogte van Apeldoorn	Tracébesluit A1 Apeldoorn-Zuid – Beekbergen (2015)	Aanpassing knooppunt Beekbergen, waaronder de aanleg van een dubbelstrooks fly-over vanuit richting Deventer naar Arnhem (A50). Aanleg weefvakken tussen knooppunt Beekbergen en aansluiting Apeldoorn-Zuid
A1 ten zuiden van Apeldoorn	Beekbergse Broek / energielandschap	Gebied dat naast een energielandschap een combinatie is tussen duurzaamheid, recreatie en natuur
Oostzijde Apeldoorn; noordzijde A1	Bestemmingsplan Ecofactorij I en II	Dit bedrijventerrein zal de komende jaren naar verwachting verder worden ingevuld
Ten westen van Deventer; zuidzijde A1 (gem. Voorst)	Bestemmingsplan VAR West	Uitbreiding Attero
Deventer, zuidzijde A1	Bestemmingsplan Bedrijvenpark A1	Bestemming bedrijventerrein inclusief een verlegging van de N348. Bedrijvenpark is nog niet gerealiseerd, wel planologisch bestemd. De verlegging van de N348 is reeds bestemd (vigerend) maar de realisatie van de verlegging van de N348 moet nog plaatsvinden. Door de economische crisis is de uitgifte van percelen op het terrein vertraagd en heeft ook de realisatie van de verlegging van de N348 nog niet plaats gevonden (deze is d.d. maart 2017 in de Uitvoeringsagenda voorzien voor na 2020).

1.5

Leeswijzer

In hoofdstuk 3 worden de infrastructurele maatregelen nader toegelicht. De resultaten met betrekking tot de verkeersintensiteiten, reistijdfactoren, I/C-verhoudingen en voertuigverliesuren als de verkeersveiligheid komen aan de orde in hoofdstuk 4. In de hoofdstukken 5 tot en met 10 worden achtereenvolgens per milieuaspect het wettelijk kader, de onderzoeksmethode, de onderzoeksresultaten en de (verplichte) maatregelen beschreven. Hoofdstuk 5 gaat in op het aspect geluid. Hoofdstuk 6 behandelt het aspect luchtkwaliteit. In hoofdstuk 7 worden de effecten op de externe veiligheid beschreven. In hoofdstuk 8 wordt achtereenvolgens het aspect landschap, cultuurhistorie en archeologie behandeld. Hoofdstuk 9 gaat nader in op de ecologische effecten. Hoofdstuk 10 behandelt de aspecten water en bodem. Deze Toelichting op het besluit A1 Apeldoorn - Azelo sluit af met hoofdstuk 11 met het geven van informatie over de verdere procedure van het (Ontwerp) Tracébesluit.

2 Verantwoording keuze

2.1 Probleemstelling

2.1.1 *Beschrijving verkeersproblematiek*

De A1 is tussen de knooppunten Beekbergen en Azelo een weg met 2x2 rijstroken. Tussen knooppunt Beekbergen en Deventer-Oost zijn spitsstroken aanwezig. De aanleg van deze spitsstroken heeft bijgedragen aan een verbeterde doorstroming en het bieden van extra capaciteit. Ondanks deze aanvullende korte termijn maatregelen neemt de verkeersdruk op de A1, vooral door het grote aanbod van vrachtverkeer, steeds meer toe.

Zonder maatregelen zal de Rijksweg A1 Apeldoorn – Azelo een knelpunt worden in de verbinding op regionaal, nationaal en internationaal niveau. Uitbreiding van de wegcapaciteit is noodzakelijk om het functioneren van het hoofdwegennet en het onderliggend regionale wegennet te waarborgen. Zonder verbreding van de A1 tussen Apeldoorn-Zuid en Deventer neemt niet alleen de bestaande filevorming toe op de A1 ten westen van knooppunt Beekbergen en ten oosten van aansluiting Deventer, maar ook op de A50 ten noorden en ten zuiden van knooppunt Beekbergen. Er is namelijk een sterke relatie tussen het verkeer op de A50 en dat op de A1.

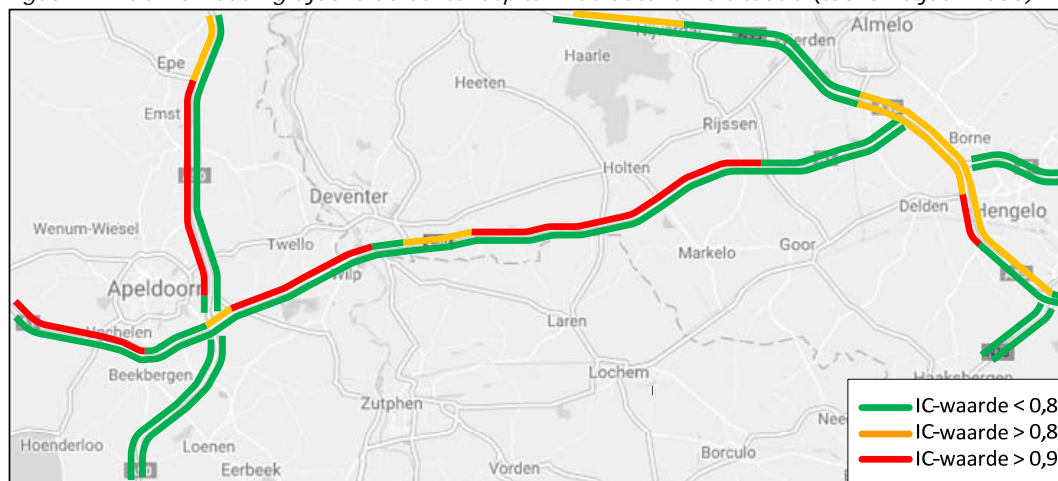
Ook heeft de filevorming als gevolg van knelpunten en verkeersonveiligheid een negatieve invloed op de betrouwbaarheid van de verkeersafwikkeling en de robuustheid van de verbinding A1. Dit wordt nog versterkt doordat de A1 een van de weinige Oost-Westverbindingen over de IJssel is. Het netwerk is kwetsbaar vanwege het ontbreken van goede parallelle routes nabij de A1. De impact op de doorstroming is groot bij een volledige afsluiting van de rijbaan. Daarnaast groeit de automobiliteit weer sterk sinds het economische dieptepunt van 2014. Dit betekent dat de bestaande verkeersproblematiek door de ingezette economische ontwikkeling wordt versterkt.

Robuustheid netwerk

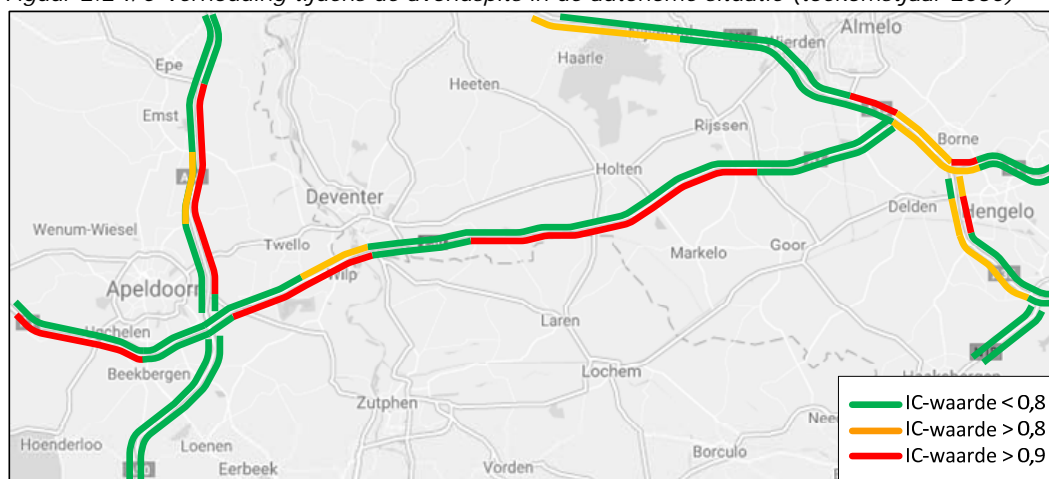
Het traject kent diverse wegvakken met een matige of slechte verkeersafwikkeling of zelfs structurele files, verspreid over het hele traject. In de referentiesituatie (2030) is gedurende de ochtendspits in de westelijke rijrichting (rijbaan links) tussen Rijssen en Deventer Oost en tussen Deventer en knooppunt Beekbergen (zie figuur 2.1) en in de avondspits in oostelijke rijrichting (rijbaan rechts) tussen knooppunt Beekbergen en Deventer en tussen Deventer Oost en Rijssen (zie figuur 2.2) sprake van een I/C-verhouding van hoger dan 0,9; dit wil zeggen dat de verhouding tussen de intensiteit van het wegverkeer en de capaciteit van de weg hoog is. Er is weinig tot geen restcapaciteit aanwezig om extra verkeer af te handelen, waardoor het netwerk (zeker bij incidenten) kwetsbaar is. De hoge I/C-verhoudingen leidt tot een afname van de bereikbaarheid en verhoogt de druk op het onderliggend wegennet.

Een netwerk is robuuster als er alternatieve routes beschikbaar zijn en deze over voldoende capaciteit beschikken, zodat er bij een incident van die alternatieve routes gebruik kan worden gemaakt. Ook is een netwerk minder kwetsbaar als een route over voldoende rijstroken beschikt, zodat ten minste één rijstrook toegankelijk kan blijven bij een incident. Met het toevoegen van een extra rijstrook wordt de capaciteit van de snelweg vergroot en neemt de robuustheid van het netwerk toe.

Figuur 2.1 I/C-verhouding tijdens de ochtendspits in de autonome situatie (toekomstjaar 2030)



Figuur 2.2 I/C-verhouding tijdens de avondspits in de autonome situatie (toekomstjaar 2030)



Congestie

Bij hoge I/C-verhoudingen (zie figuur 2.1 en 2.2) is het vaak niet mogelijk om de maximaal toegestane snelheid te rijden, zeker in combinatie met de aanwezigheid van veel vrachtverkeer. De werkelijke (gemiddelde) rijnsnelheid ligt daardoor lager dan de maximum toegestane rijnsnelheid. Het verschil tussen de maximale toegestane snelheid en de lagere werkelijke snelheid leidt tot extra reistijd (ook wel reistijdverlies genoemd). De extra reistijd van alle voertuigen bij elkaar wordt uitgedrukt in “voertuigverliesuren”. Ondanks een aantal aanvullende korte termijn maatregelen neemt de hoeveelheid voertuigverliesuren op de A1 ten opzichte van de huidige situatie steeds meer toe, tussen 2010 en 2030 met circa 38%. Deze toename kost de “BV Nederland” circa €2 miljoen⁵ per jaar. Met het uitbreiden van de capaciteit van de snelweg vermindert de hoeveelheid voertuigverliesuren en nemen de daaraan gerelateerde kosten af.

⁵ Zie Kennisinstituut Mobiliteit (2016), De maatschappelijke waarde van kortere en betrouwbaardere reistijden. In tabel 4.1 van deze rapportage is aangegeven dat de gemiddelde “value of time” per persoon per uur € 9,- betreft. Het verschil in voertuigverliesuren tussen 2010 en 2030 vermenigvuldigd met € 9,- leidt, uitgaande van 250 werkdagen per jaar, tot het bedrag van circa € 2 miljoen euro.

Hoog aandeel vrachtverkeer belemmert doorstroming

De A1 kent als achterlandverbinding en als één van de belangrijkste transportaders van Nederland een hoog aandeel vrachtverkeer gedurende de hele dag (gemiddeld ligt het aandeel vrachtverkeer op het hoofdwegenet op 10 à 15%). Voor het deel ten westen van Deventer gaat het om circa 20% van het totale verkeer per etmaal, ten oosten van Deventer is het aandeel circa 23%. Het vrachtverkeer zal naar verwachting tussen 2010 en 2030 in absolute aantallen groeien tot circa 21.000 vrachtwagens per etmaal ter hoogte van de IJsselbrug. Het aandeel vrachtverkeer blijft ongeveer gelijk, omdat ook het personenautoverkeer in dezelfde orde van grootte meegroeit.

In 2030 zullen er tijdens de spits maximaal 700 à 800 vrachtwagens per uur op de A1 rijden (bron: NRM2016). Bij vrachtwagenstromen van meer dan ca 750 vrachtwagens per uur wordt de rechterrijstrook niet volledig benut. Hierdoor ontstaat er colonnevorming, waardoor het in- en uitvoegen bij toe- en afritten moeilijker wordt met als gevolg dat de verkeersonveiligheid toeneemt.

Verkeersveiligheid

Op de A1 komen diverse ongevallen voor. Ongevallen komen verspreid voor op de A1 zonder dat er duidelijke concentraties van ongevallen zijn aan te wijzen. Wel gebeuren er een aantal ongevallen met letsel op de linker rijbaan tussen de aansluitingen Rijssen en Deventer-Oost. Dit is minimaal 17 keer voorgekomen in de periode 2011-2015, waarvan er 10 gedurende de ochtendspits plaatsvonden. Daarmee is het aannemelijk dat deze ongevallen samenhangen met filevorming op dit traject in de ochtendspits. In de staart van de file is er namelijk een verhoogd risico op kop-staart ongevallen.

Naast de ongevallen ten gevolge van de filevorming is er ook een aantal verkeersveiligheidsrisico's dat voortkomt uit het ontwerp van de weg:

- ❖ Door het hoge aandeel vrachtverkeer op de A1 ontstaat colonnevorming. In- en uitvoegend verkeer heeft hierdoor moeite met in- en uitvoegen.
- ❖ Op de A1 geldt een maximumsnelheid van 100, 120 en 130 km/u, afhankelijk van tijdstip en locatie. Deze variatie zorgt voor een complexere rijtaak voor de bestuurder op dit traject ten opzichte van een traject met een constante maximumsnelheid.
- ❖ Op wegvakken van de A1 met spitsstroken zijn de marges tussen de verschillende rijstroken kleiner ten opzichte van de wegvakken zonder spitsstroken. Ter compensatie voor de smallere marges geldt ter plaatse een lagere maximumsnelheid van 100 km/u.

2.1.2 *Beschrijving ruimtelijke en economische problematiek*

De stedelijke netwerken Stedendriehoek en Twente worden via de A1 met elkaar verbonden. In deze regio's worden ruimtelijke en economische ontwikkelingen gebundeld waarbij iedere regio zijn eigen specifieke eigenschappen heeft zoals kennis, innovatie, luchthaven en bedrijvigheid.

Een goede regionale bereikbaarheid en de beschikbaarheid van voldoende bedrijventerreinen van de juiste kwaliteit zijn essentieel voor het stedelijke vestigingsklimaat en de aantrekkingskracht van steden. De bereikbaarheidsproblemen op de belangrijke hoofdtransportassen hebben een ongunstig effect op de (internationale) aantrekkelijkheid van de Randstad en de regio Twente in het bijzonder. Directe economische schade vloeit voort uit de steeds verder oplopende voertuigverliesuren in komende jaren. Samenvattend kan worden gesteld dat de regio voor een grote opgave staat om de bereikbaarheid van bewoners en bedrijven op niveau te krijgen en te houden.

Voor de regio is een goede aansluiting van bedrijventerreinen op (inter)nationale verbindingen van belang. Dit geldt voor nieuwe regionale bedrijventerreinen zoals Bedrijvenpark A1 Deventer en Bedrijventerrein Apeldoorn-Zuid, maar ook voor het versterken van het stedelijk kerngebied Stedendriehoek, Twente en de Innovatiedriehoek met het Kennispark Universiteit Twente, Luchthaven Twente en Hart van Zuid in Hengelo.

2.2 Doelstelling

2.2.1 *Doelen en opgaven van nationaal belang*

Het Rijk heeft in de Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte (SVIR) de doelstellingen vastgelegd om Nederland concurrerend, bereikbaar, leefbaar en 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 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.

De streefwaarden uit de SVIR voor acceptabele reistijden zijn indicatoren om te starten met een studie (MIRT-onderzoek of MIRT-verkenning). In deze studies wordt vervolgens gekeken naar het oplossend vermogen van de verschillende alternatieven ten aanzien van bereikbaarheid en de effecten op de omgeving.

Onderstaande doelstellingen van nationaal belang uit de SVIR hebben een directe relatie met Oost-Nederland en dit project:

- ❖ een robuust hoofdnet van wegen, spoorwegen en vaarwegen rondom en tussen de belangrijkste stedelijke regio's inclusief de achterlandverbindingen;
- ❖ verbeteren van de internationale achterlandverbindingen (wegen, spoorwegen en vaarwegen) die door Oost-Nederland lopen. Dit onder andere ten behoeve van de Mainports Rotterdam en Schiphol;
- ❖ de (internationale) achterlandverbindingen (wegen, spoorwegen en vaarwegen) die door Oost-Nederland lopen, zijn van groot belang voor het functioneren van de mainports en daarmee de topsector Logistiek.

In de SVIR is de A1 Apeldoorn-Zuid – Azelo opgenomen als internationale achterlandverbinding in het kernnet logistiek. De A1 tussen Apeldoorn en Azelo is ook concreet in de SVIR opgenomen, zie figuur 2.2. De ambitie is om het traject A1 Apeldoorn-Azelo te verbreden met één rijstrook. Bij Deventer wordt gebruikgemaakt van de bestaande brug. Het oostelijk deel van het traject wordt verbreed in de middenberm. Grofweg ontstaan in de nieuwe situatie 2x4 rijstroken op het westelijke deel en 2x3 rijstroken op het oostelijke deel.

Figuur 2.2 Doelen en opgaven van nationaal belang Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte



2.2.2

Projectdoelstelling

Het doel van het project is het verbeteren van de doorstroming en de verkeersveiligheid op de A1 tussen Apeldoorn-Zuid en Azelo, het verbeteren van de robuustheid van het autosnelwegennetwerk en het verbeteren van de doorstroming op het onderliggend wegennet binnen de regio voor 2030. Hiermee wordt de Oost-West verbinding en de ruimtelijk-economische structuur van de regio versterkt en kunnen kansen worden benut voor duurzaamheid en ruimtelijke kwaliteit. Het doel is afgeleid van de afspraken in de bestuursovereenkomst van 31 oktober 2013 en als projectdoelstelling opgenomen in de Notitie Reikwijdte en Detailniveau.

Capaciteitsuitbreiding van de A1 leidt, vanwege het plaatsen van portalen en het gebruik van (delen van) de middenberm voor rijstroken, per definitie tot aantasting van de ruimtelijke kwaliteit op en rondom de A1, het parkway karakter en de verbinding met de omgeving. Als nevendoelstelling binnen dit project is de ambitie uitgesproken om de huidige kwaliteit en kenmerkende parkway karakteristieken waar mogelijk te herstellen, te behouden of te verbeteren en dit ook op een duurzame wijze te doen.

2.2.3

Fasering van de uitvoering

De 'Verkenning Capaciteitsuitbreiding A1 Apeldoorn – Azelo' als onderdeel van de 'Gebiedsgerichte MIRT-verkenning A1-zone heeft duidelijk gemaakt dat er anno 2010 en in de toekomst capaciteitsproblemen zijn en heeft mogelijke oplossingsrichtingen aangegeven. De verwachting is dat de problemen op het traject toenemen in de toekomst, mede als gevolg van de ruimtelijke en economische ontwikkelingen zoals beschreven in voorgaande paragraaf. Anno 2010 zijn bij Apeldoorn en Deventer nieuwe bedrijventerreinen in voorbereiding, in Twente wordt de Innovatiedriehoek (Kennispark met daarbinnen de Universiteit Twente, Hart van Zuid en het gebied vliegveld Twente) ontwikkeld en een toename van het internationale (vracht)verkeer tussen de Randstad, Duitsland en Oost-Europa wordt voorzien. De maatregelen, zoals de aanleg van plusstroken ter hoogte van de Stedendriehoek (in 2006), benuttingsmaatregelen kleine A1 (nu in uitvoering) en aanbieden van alternatieven voor het gebruik van de auto (fiets, openbaar vervoer en mobiliteitsmanagement), die de regio's inzetten zijn niet afdoende om de capaciteitsproblemen op de A1 te verminderen terwijl de A1 wel van vitaal belang is voor de ontwikkeling van de regionale economieën. Het is nodig om de A1 te verbreden om de capaciteit van de weg te vergroten. De kosten voor de aanleg van het voorkeursalternatief zijn geraamd op €402 miljoen.

Keuze fasering gebaseerd op beschikbaarheid financiën en urgentie verkeersknelpunten

Het rijksbudget (€301 miljoen) dat is bedoeld voor de capaciteitsverruiming van de A1 is pas in 2024 beschikbaar. De provincies Overijssel en Gelderland co-financieren het project met een budget van €101 miljoen, dat beschikbaar is vanaf 2016. Op basis van de Verkenning naar de knelpunten en mogelijke oplossingen hebben de Provincies Gelderland en Overijssel in de periode 2011-2012 de beslissing genomen om een deel van het project (€38,5 miljoen) voor te financieren. De keuze voor een gefaseerde aanleg is dan ook gemaakt op basis van beschikbaarheid van budgetten en urgentie van het verkeerskundige knelpunt. De co- en voorfinanciering zorgen er namelijk voor dat de eerste fase van het project (verder "fase 1 genoemd") al in 2018 van start kan gaan. De keuze voor de trajecten van de fases is zoals is overeengekomen in de bestuursovereenkomst (31 oktober 2013) door de minister van Infrastructuur en Milieu, de Provincie Gelderland, de Provincie Overijssel en de Regio Twente. Deze keuze (uit 2013) is gebaseerd op het eerst in fase 1 oplossen van de grootste verkeerskundige knelpunten, gegeven het beschikbare budget. Na de realisatie van beide fases 1 en 2 is het verkeerskundige knelpunt over het gehele traject structureel opgelost.

Figuur 2.3 Fasering Capaciteitsuitbreiding A1 Apeldoorn-Azelo (uit Bestuursovereenkomst 2013)



Het Tracébesluit gaat over de aanpassing van het hele traject tussen Apeldoorn en Azelo en de situatie na afronding van het project (dus na fase 1 en fase 2). In het MER wordt per aspect ook aandacht geschonken aan de effecten in de periode tussen deze fasen. In de periode tussen fase 1 en fase 2 bestaat er een situatie die veilig is en waarin de doorstroming zo goed mogelijk is. Hiervoor zal na afronding van fase 1 een situatie bestaan, waarbij de werkzaamheden voor dit gedeelte volledig zijn afgerond en er geen bouw hinder meer is.

Alle noodzakelijke maatregelen die beschreven zijn in het Tracébesluit worden voor de wegvakken behorende bij fase 1 ook in die fase gerealiseerd. Dit betekent bijvoorbeeld dat de geluidwerende voorzieningen en landschappelijke inpassingsmaatregelen voor de wegvakken van fase 1 in dezelfde periode als het aanpassen van de infrastructuur worden doorgevoerd. De situatie ter plaatse van de overgangen (waar wegvakken uit fase 1 na realisatie overgaan op de bestaande situatie) zijn hieronder beschreven. Er is nagegaan of er extra hinder ontstaat tussen fase 1 en fase 2. Dit wordt beschreven in het MER. Indien nodig worden hiervoor maatregelen genomen.

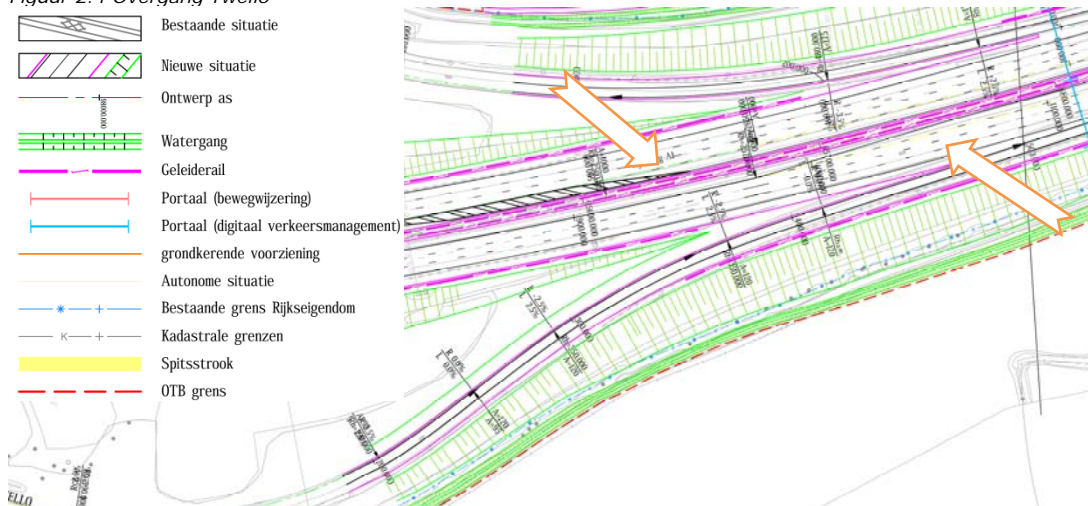
Toelichting tussentijdse fase

Door de fasering van het project zal er tussen 2021 en 2024 sprake zijn van een tussentijdse fase waarbij de 1e fase is gerealiseerd maar de 2e fase nog niet. Met betrekking tot de effectbepaling zijn voor de tussentijdse fase alleen de overgangen van belang van de twee gerealiseerde wegdelen op de bestaande situatie. Er zijn in totaal vier overgangen, waarbij voor twee overgangen een fysieke aanpassing noodzakelijk is om de bestaande rijbanen aan te laten sluiten op de gerealiseerde rijbanen in fase 1 (Twello en Rijssen). Voor de andere twee overgangen is geen fysieke aanpassing noodzakelijk, de afmetingen van de bestaande rijbanen past op de afmetingen van de gerealiseerde rijbanen in fase 1 (Deventer en Deventer-Oost). De vier overgangen worden hieronder toegelicht en verduidelijkt met een figuur. Bij de figuren die het verschil tussen huidige en nieuwe situatie van fase 1 weergeven hoort de afgebeelde legenda bij figuur 2.4.

Overgang Twello

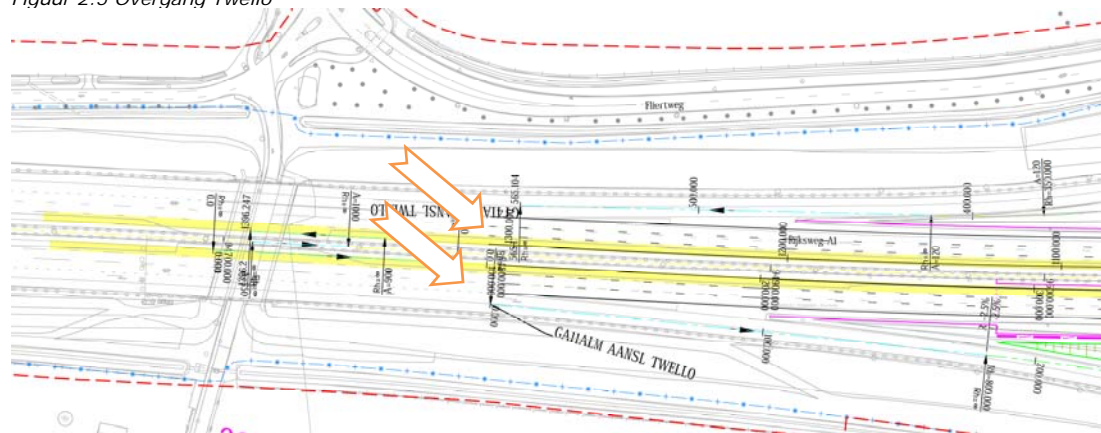
Ter hoogte van de overgang bij Twello (van west naar oost) gaat de spitsstrook van de hoofdrijbaan rechts over in een reguliere rijstrook (zie figuur 2.5). Vervolgens wordt na het kunstwerk 33E-001 een vierde rijstrook toegevoegd. Van oost naar west wordt ter hoogte van Twello oostelijk van het kunstwerk 33E-001 de weg versmald van 4 rijstroken naar 3 rijstroken. De situatie is weergegeven in figuur 2.4

Figuur 2.4 Overgang Twello



Ten westen van het kunstwerk 33E-001 wordt de 3e reguliere rijstrook versmald naar een spitsstrook (hoofdrijbaan links). De situatie is weergegeven in figuur 2.5

Figuur 2.5 Overgang Twello



Overgang Deventer

In de huidige situatie is er tussen Deventer en Deventer-Oost een spitsstrook aanwezig. Na realisatie van fase 1 zal deze spitsstrook permanent worden opengesteld om de verkeersdoorstroming te bevorderen (met een snelheidsbeperking van 100 km/u).

Op de hoofdrijbaan links (oost-west richting Apeldoorn) zal de situatie nauwelijks veranderen, omdat de weg oostelijk van kunstwerk 33E-300 overgaat van 2 rijstroken met een permanent geopende spitsstrook naar 3 rijstroken (zie figuur 2.6). Bij de toerit vanaf Deventer-centrum in de richting van Apeldoorn (westelijk van kunstwerk 33E-300) gaat de invoegstrook over in een 4e rijstrook. De situatie is weergegeven figuur 2.5.

Figuur 2.5 Overgang Deventer HRBL toerit A1

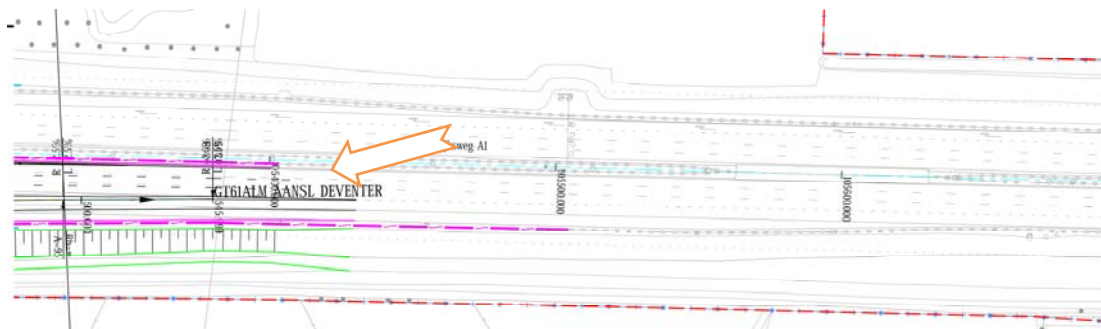


Figuur 2.6 Overgang Deventer insnoering HRBR en HRBL



Op de hoofdrijbaan rechts (west-oost richting Hengelo) zal van 4 normale rijstroken worden ingesnoerd naar 3 rijstroken, te weten 2 rijstroken en een permanent geopende spitsstrook, zie figuur 2.7.

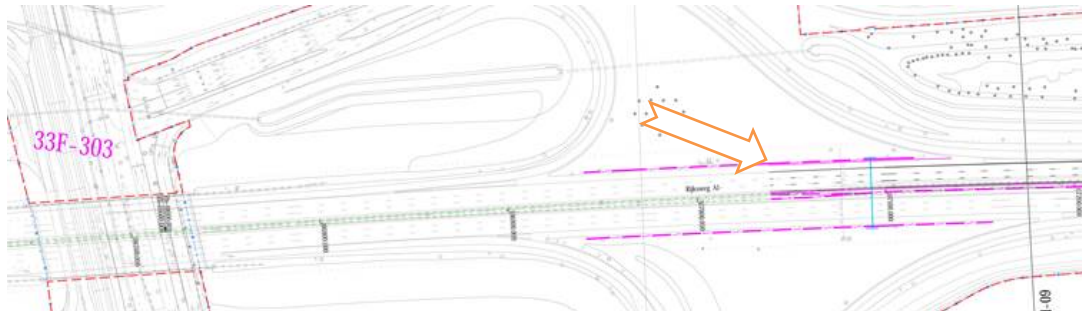
Figuur 2.7 Overgang Deventer HRBR



Overgang Deventer Oost

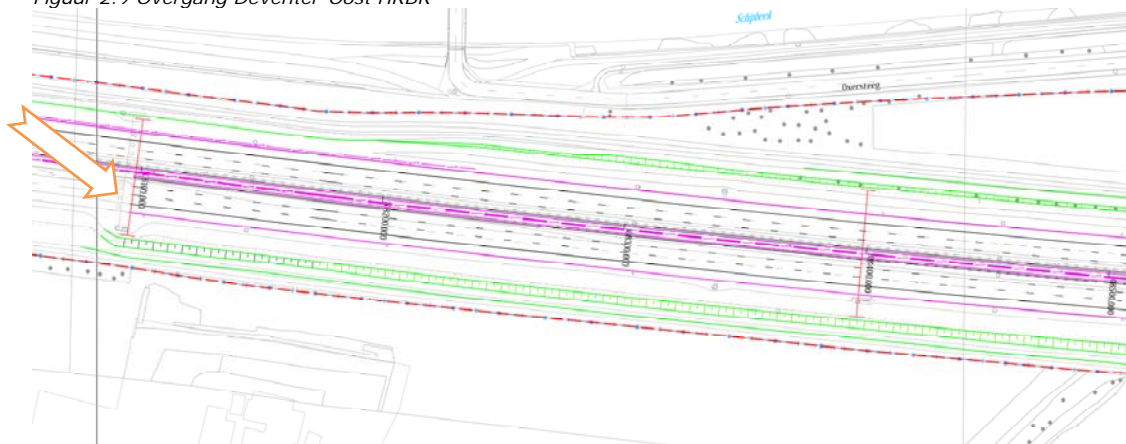
Bij Deventer-Oost wordt net voorbij de afrit ten westen van kunstwerk 33F-303 op de hoofdrijbaan links overgegaan van 2x3 reguliere rijstroken op 2x2 reguliere rijstroken met een permanent geopende spitsstrook. De situatie is weergegeven in figuur 2.8.

Figuur 2.8 Overgang Deventer-Oost HRBL



Bij de overgang ter hoogte van Deventer-Oost zal op de hoofdrijbaan rechts van 2x2 rijstroken met een permanent geopende spitsstrook worden overgegaan op 2x3 rijstroken (km nr 108.100, ten oosten van Deventer-Oost). Zie hiervoor figuur 2.9.

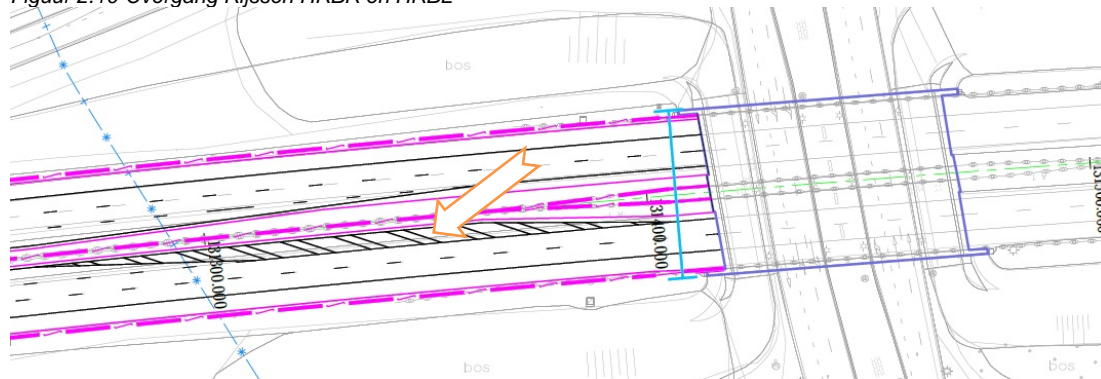
Figuur 2.9 Overgang Deventer-Oost HRBR



Overgang Rijssen

De overgang bij Rijssen is identiek voor hoofdrijbaan links en rechts en is ten westen van het kunstwerk. Hier gaat het traject op de hoofdrijbaan rechts (west-oost) over van 2x3 naar 2x2 rijstroken. Op de hoofdrijbaan links (oost-west) gaat de weg over van 2x2 naar 2x3. Deze rijstroken worden aan de binnenkant ingesnoerd, zoals is te zien op figuur 2.10. Na fase 2 wordt het hele traject 2x3 rijstroken en vervalt dus de insnoering.

Figuur 2.10 Overgang Rijssen HRBR en HRBL



Effecten tussentijdse fase

De effecten voor de tussentijdse situatie zijn positiever of gelijk aan de effecten voor de eindsituatie. Dit komt doordat voor de wegvakken van fase 1, de eindfase ook is bereikt. Dit is verder beschreven per aspect in de deelrapporten.

2.3

MER en alternatieven

De Wet milieubeheer (art 7.37 Wm) vraagt om alle redelijkerwijs te beschouwen alternatieven binnen de m.e.r.-procedure te betrekken. In het MER (zie bijlage 7) behorende bij het Tracébesluit A1 Apeldoorn – Azelo is één alternatief onderzocht, namelijk het 'Verbreidingsalternatief A1 Apeldoorn – Azelo'. Dit betekent echter niet dat er de afgelopen decennia maar één oplossingsrichting beschouwd is om aan de doelstelling te kunnen voldoen, zie ook paragraaf 1.2. Gedurende de verschillende verkenningen en onderzoeken zijn diverse oplossingsrichtingen, alternatieven en varianten onderzocht, variërend van:

- korte termijn benuttingsmaatregelen versus structurele, lange termijn oplossingen;
- uitbreiding aan de binnenzijde versus uitbreiding aan de buitenzijde;
- integrale verbreding hoofwegennet versus verbreding met parallelstructuur;
- uitbreiding met een (vrijliggende) rijbaan voor vrachtverkeer;
- ontvlechting van doorgaand verkeer met regionaal en lokaal verkeer.

Bij de keuzes en afwegingen zijn ook relevante milieueffecten meegenomen. Voor een overzicht van de onderzochte oplossingsrichtingen, alternatieven en varianten in voorgaande fasen wordt verwezen naar bijlage A2 van het Milieueffectrapport.

Uiteindelijk heeft het gehele trechteringsproces op 31 oktober 2013 geleid tot een Voorkeursbeslissing van de Minister van Infrastructuur en Milieu en een Bestuursovereenkomst (BOK), waarin de bestuurlijke voorkeur van het Rijk (de minister van Infrastructuur en Milieu), de Provincies Gelderland en Overijssel en de regio's Twente en Stedendriehoek voor een integrale verbreding van de A1 tussen Apeldoorn en Azelo is vastgelegd. In de BOK is gedetailleerd aangegeven welke maatregelen getroffen worden op het gehele traject. De BOK is het vertrekpunt voor de verdere uitwerking van in het (Ontwerp) Tracébesluit.

2.4 Bestuursovereenkomst, afgestemde wijzigingen en aanvullingen

De bestuurlijke partijen (het Rijk, de Provincies Gelderland en Overijssel, en de regio's Twente en Stedendriehoek) hebben afgesproken dat, met het oog op gemeenschappelijke belangen, gezamenlijk de verkeersproblematiek op A1 Apeldoorn – Azelo aan te pakken. In het kader daarvan werken zij intensief samen met betrekking tot de planuitwerking en (voorbereiding van de) realisatie van de capaciteitsuitbreiding A1 Apeldoorn – Azelo. Met de bestuursovereenkomst hebben de partijen afspraken vastgelegd over onder andere het bestuurlijk voorkeursalternatief, het taakstellend budget, de financiële afspraken voor de planstudie en voor de (voorbereiding) van de realisatiefase, de taakverdeling en de wijze van samenwerking en de wijze van besluitvorming gedurende de verdere planuitwerking. Tevens is de projectscope (de infrastructurele maatregelen die nodig zijn voor de capaciteitsuitbreiding) in de bestuursovereenkomst gedefinieerd.

Bij de uitwerking van het voornemen van de Bestuursovereenkomst in het (Ontwerp) Tracébesluit zijn op diverse locaties vragen gerezen over de wenselijkheid van de gedefinieerde maatregelen in de BOK. Bij aansluiting 23 ter hoogte van Deventer Voor het noordelijke en zuidelijke kruisingsvlak met de N348 bood de maatregel die voorzien was in de BOK bijvoorbeeld niet een oplossing voor de vereiste afwikkeling van het verkeer in het zichtjaar 2030. Bij de aansluiting 26 Lochem en aansluiting 27 Markelo heeft de wegbeheerder van het onderliggend wegennet via een klanteis aangegeven de voorkeur te hebben voor de realisatie van rotondes in plaats van een verkeersregelinstallatie (VRI) in verband met verkeersveiligheid en beheersing van de beheer- en onderhoudskosten. Daarnaast hebben gemeenten en provincies kansen gezien om werk-met-werk te maken: gelijktijdig met het project A1 een verbetering realiseren in de functionaliteit van het onderliggend wegennet en andere functies. Voor deze initiatieven is extra budget ingebracht door de vragende partij(en) zodat de verbetering van de maatregel of kans om werk met werk te maken gerealiseerd kan worden.

De bestuurlijke partijen hebben in 2016 besloten op onderstaande locaties de maatregelen van de BOK te wijzigen en/of waar er geen maatregel was gedefinieerd in de BOK, een maatregel toe te voegen. Voor de maatregelen is een toelichting gegeven op het proces van afwegen en honoreren van een klanteis en dat vervolgens heeft geleid tot een besluit van de bestuurlijke partijen.

Tabel 2.4.1 Maatregel in (O)TB, afwijkend van Bestuursovereenkomst

Locatie	Maatregel in Bestuursovereenkomst	Maatregel in (O)TB, afwijkend van Bestuursovereenkomst	Toelichting
Tunnel Polderweg / Elsbosweg	Het kunstwerk verlengen	Het kunstwerk vervangen door een nieuw kunstwerk met breder wegprofiel en grotere functionaliteit	Zie onderstaand
Aansluiting 21 Voorst, oostelijk van N345	Opstelvakken, kruisingsvlakken en VRI aanpassen	Realiseren gelijkvloerse kruising van fietsroute met noordelijke af- en toerit A1, realiseren van ruimte onder kunstwerk A1 over N345 voor fietsroute	Zie onderstaand
Aansluiting 22 Twello	Opstelvakken, kruisingsvlakken en VRI aanpassen	Kruisingsvlak uitvoeren met Ovatondes (= ovale rotondes)	Klanteis Wegbeheerder Gelderland en gemeente Voorst
Bestaand kunstwerk Wilpsedijk / N790	-	Westelijk talud bestaand kunstwerk aanpassen om ruimte voor vrijliggend fietspad langs N790 te realiseren	Zie onderstaand

Locatie	Maatregel in Bestuurs overeenkomst	Maatregel in (O)TB, afwijkend van Bestuurs overeenkomst	Toelichting
Aansluiting 23 Deventer, oprit noordzijde	De bestaande oprit volledig aanpassen	Nieuwe toerit realiseren voor verkeer vanuit Zutphen/N348 naar Apeldoorn	Noodzakelijk vanwege afwikkeling verkeer kruisingsvlak (ontvlechten)
Aansluiting 23 Deventer, noordzijde	-	Verwijderen carpoolplaats uit oksel aansluiting 23 Deventer noordzijde	Zie onderstaand
Aansluiting 23 Deventer, afrit zuidzijde	De bestaande afrit volledig aanpassen	Nieuwe afrit realiseren met 2 rijstroken met grotere bochtstraal dan bestaande afrit	Zie onderstaand
Aansluiting 23 Deventer, kruisingsvlak afrit A1-N348 zuidzijde	Kruisingsvlak en VRI aanpassen	Nieuw kruisingsvlak realiseren i.v.m. grotere bochtstraal nieuwe afrit. De afrit aansluiten op de huidige ligging van N348 (de situatie in de jaren 2018-2020, de geplande periode voor realisatie van deze aanpassing).	Zie onderstaand
N348 van aansluiting 23 Deventer noord tot zuidelijk van kruisingsvlak afrit A1 - N348 zuidzijde.	-	Aanpassen alignement van de N348 (rijstroken en opstelvakken) op de ligging van het nieuwe kruisingsvlak afrit A1 -N348 zuidzijde	Zie onderstaand
Viaduct Zwormer / Oxersteeg	-	Realisatie van ecoduct naast bestaande viaduct Zwormer/ Oxersteeg	Zie onderstaand
Verzorgingsplaatsen Boermark, De Hop	Opheffen Boermark, De Hop	Open houden Boermark, De Hop als verzorgingsplaats alleen voor personenauto's. Aanpassen van de inrichting.	Zie onderstaand
Aansluiting 26 Lochem	Kruisingsvlakken en VRI aanpassen	Kruisingsvlakken uitvoeren met rotondes met bypasses	Klanteis wegbeheerder Overijssel
Verzorgingsplaatsen Struik en Bolder	Uitbreiden VZP's in combinatie met opheffen Boermark, De Hop	Bepikt uitbreiden VZP's t.g.v. open houden Boermark, De Hop	Klanteis Overijssel open houden Boermark en De Hop leidde tot de aanpassing capaciteitsbehoefte Struik en Bolder
Aansluiting 27 Markelo	Kruisingsvlakken en VRI aanpassen	Kruisingsvlakken uitvoeren met rotondes	Klanteis wegbeheerder Overijssel

2.4.1 *Onderdoorgang Polderweg / Elsbosweg: werk-met-werk maken*

In de BOK is voorzien, dat het bestaande kunstwerk wordt verlengd. De Gemeente Apeldoorn heeft vervolgens de volgende klanteis ingediend: "*Verbreiding onderdoorgang Polderweg met vrijliggend fietspad, en ecologische verbinding opnemen in (O)TB project A1*".

De reden van de klanteis is dat de gemeente Apeldoorn en de Regio Stedendriehoek ten zuiden van de A1 een groot gebied willen ontwikkelen voor natuur en recreatie. De onderdoorgang Polderweg vormt een belangrijke verbinding tussen de stad en het buitengebied van Apeldoorn zowel op utilitair, recreatief als ecologisch gebied. Over de Polderweg loopt een belangrijke bovenlokale fietsroute tussen de wijk De Maten, het buitengebied en het dorp Klarenbeek. Meer dan 1000 fietsers maken dagelijks gebruik van de onderdoorgang, waaronder veel scholieren. Ook voor het autoverkeer vormt de weg een belangrijke verbinding. Circa 3000 motorvoertuigen per etmaal maken gebruik van de weg. Vanwege de aanwezigheid van de bus op- en afrit bij de tunnel rijden dagelijks ruim 120 bussen over de weg. In combinatie met het smalle profiel van de onderdoorgang is door gemeente Apeldoorn deze situatie aangemerkt als onveilig. Met de forse verbreding van de A1 ter hoogte van deze onderdoorgang zal er naast een onveilige verkeerssituatie ook een sterke verslechtering van de sociale veiligheid optreden.

Het project heeft een analyse gemaakt van de meerkosten van het realiseren van een verbreding van de onderdoorgang Polderweg ten opzichte van het realiseren van een sociaal veilige verlenging van het bestaande kunstwerk. Deze analyse is gedeeld met de gemeente en de bestuurlijke partijen. Door de initiatiefnemers is vervolgens een toezegging gedaan voor een bijdrage waarmee de voorkeursvariant met een vrijliggend fietspad en een aparte ecologische verbinding gerealiseerd kon worden. Deze kans is vervolgens door de bestuurlijke partijen geformaliseerd en opgenomen in de scope van het project A1 Apeldoorn-Azelo.

2.4.2 *Aansluiting 21 Voorst, oostelijk van N345: werk-met-werk maken*

Provincie Gelderland, gemeente Apeldoorn, gemeente Voorst en de regio Stedendriehoek hebben de volgende klanteis ingediend: "*Fietsroute door aansluiting 21 Voorst*".

De indieners willen deze klanteis gerealiseerd zien in het project A1 omdat er een kans is om werk-met-werk te maken. Door het project A1 wordt de noordelijke aansluiting van de A1 op de N345 opnieuw vormgegeven, waarbij de kruising van de fietsroute met de afrit direct gerealiseerd kan worden. Bij de realisatie van twee nieuwe viaducten ten behoeve van de parallelstructuur van de A1 kan direct rekening worden gehouden met het ruimtebeslag van de snelfietsroute onder het viaduct. Het project heeft een analyse gemaakt van de kosten van het realiseren van een fietsroute en het aanpassen van het bestaande kunstwerk. Deze analyse is gedeeld met de gemeenten, en de bestuurlijke partijen. Door de initiatiefnemers is vervolgens een toezegging gedaan voor een bijdrage, waarmee de fietsroute (het deel binnen de OTB-grens) gerealiseerd kan worden. Deze kans is vervolgens door de bestuurlijke partijen geformaliseerd en opgenomen in de scope van het project A1 Apeldoorn-Azelo.

2.4.3 *Bestaand kunstwerk Wilpsedijk / N790: werk-met-werk maken*

Provincie Gelderland heeft de volgende klanteis ingediend: "*Realiseren vrijliggend fietspad in KW Wilpsedijk onder A1*". De Provincie Gelderland wil het fietsverkeer op de N790 veiliger maken door de realisatie van een vrijliggend fietspad. De fietsroutes zijn een belangrijk speerpunt in het beleid van de Provincie Gelderland, gemeenten en de Regio Stedendriehoek om duurzaamheid te bevorderen (zie Fietsvisie Regio Stedendriehoek). De Provincie Gelderland wil deze klanteis gerealiseerd zien in het project A1 omdat er een kans is om werk-met-werk te maken.

Voor de realisatie van een vrijliggend fietspad is het noodzakelijk om het bestaande profiel van de weg en berm te verbreden door het westelijke talud af te snuiten. Het talud van het westelijke landhoofd moet stabiel worden gemaakt en opnieuw worden vormgegeven. De oostelijke kant van de verharding van de bestaande N790 wordt gehandhaafd omdat dit in de primaire waterkering ligt die in het beheer is bij Waterschap Vallei en Veluwe. Voor de verbreding van de A1 is een verlenging van het bestaande kunstwerk noodzakelijk.

Het project heeft een analyse gemaakt van de kosten van het aanpassen van het bestaande kunstwerk. Deze analyse is gedeeld met de provincie, gemeente en de bestuurlijke partijen. Door provincie Gelderland is vervolgens een toezegging gedaan voor een bijdrage, waarmee het bestaande en het nieuwe kunstwerk zo geïmplementeerd kan worden, dat een vrijliggend fietspad onder het kunstwerk (het deel binnen de OTB-grens) gerealiseerd kan worden. Deze kans is vervolgens door de bestuurlijke partijen geformaliseerd en opgenomen in de scope van het project A1 Apeldoorn-Azelo.

2.4.4

Verwijderen carpoolplaats uit oksel aansluiting 23 Deventer noordzijde

In de BOK is geen maatregel opgenomen met betrekking tot de carpoolplaatsen. Maatregelen om de doorstroming op het onderliggende wegennet te verbeteren (buiten de aansluitingsvlakken) behoren niet tot de scope van het project. Het verkeer van en naar de carpoolplaats in de aansluiting Deventer beïnvloedt de verkeersafwikkeling op de N348 negatief, omdat langzaam verkeer de N348 moet kruisen met behulp van een verkeersregelinstallatie. Om de doorstroming te bevorderen wordt in het project capaciteitsuitbreiding A1 de carpoolplaats verwijderd. De kosten van het verwijderen van de carpoolplaats kunnen worden gedekt vanuit besparingen op aanpassingen aan de weg en de VRI. De bestaande carpoolplaats wordt gesloten nadat een vervangende carpoolplaats planologisch geregeld en gerealiseerd is.

2.4.5

Aansluiting 23 Deventer zuid op N348

In de BOK is voorzien dat de bestaande afrit vanuit Apeldoorn naar de N348 volledig aangepast moet worden. Uit de verkeersgegevens blijkt dat minimaal twee rijstroken noodzakelijk zijn om in het zichtjaar 2030 een voldoende verkeersafwikkeling op de afrit te borgen.

Vervolgens zijn drie principeoplossingen opgesteld en is verkend of deze inpasbaar en voldoende verkeersveilig zijn conform de Richtlijn (ROA2014). De resultaten hiervan zijn weergegeven in onderstaande tabel 2.4.2.

Tabel 2.4.2 Inpassing en verkeersveiligheid conform Richtlijn

Variant voor afrit Deventer zuid	Afwikkeling verkeer	Verkeersveiligheid	Inpassing
Maatregel BOK 1 rijstrook	Slecht, onvoldoende capaciteit afrit	Matig, afwijkend van ROA2014	Goed
2 rijstroken en verleggen huidige afrit: 1. Variant 70 km/u 2. Variant 50 km/u	1. Goed 2. Goed	1. Optimaal, conform ROA2014 2. Neutraal, afwijkend van ROA2014	1. Slecht, te grote impact op te ontwikkelen bedrijventerrein 2. Neutraal, overleg met Bedrijvenpark A1
2 rijstroken Haarlemmermeer	Slecht op kruisingsvlak	Slecht, niet conform ROA2014	Slecht, doorkruising N2000 gebied, en vastgoed wonin-

Variant voor afrit Deventer zuid	Afwikking verkeer	Verkeersveiligheid	Inpassing
	met N348		gen
Nieuwe afrit voor verkeer Amsterdam -> zuiden (Zutphen)	Goed	Matig, afwijkend van ROA2014	Matig, raakt aan N2000 gebied, en vastgoed woningen

Deze analyse is gedeeld met de betrokken bestuurlijke partijen en de gemeenten Deventer en Lochem in de tweede participatiesessie. Unaniem was de conclusie dat er gekozen moest worden voor de oplossing met 2 rijstroken en de verlegging van de afrit naar het zuiden. Deze oplossing is toekomstvast en is het beste in te passen in het gebied. De consequentie van deze keuze is dat het bestaande kruisingsvlak van de aansluiting met de N348 verplaatst moet worden naar het zuiden.

Bij de inpassing van het ontwerp (boogstralen van de aansluiting) is zoveel mogelijk rekening gehouden met het te ontwikkelen bedrijvenpark A1 en is getracht de impact voor ruimtebeslag op het bedrijvenpark zo klein mogelijk te houden. Vanwege het bedrijvenpark is hier een beperkte afwijking van de ROA2014 geaccepteerd en gekozen voor een kleinere boogstraal (50 km/u).

Voor dit weggedeelte is in het bestemmingsplan voor het Bedrijvenpark A1 reeds een verlegging van de N348 voorzien. Deze verlegging is al bestemd (vigerend) maar realisatie van de verlegging moet nog plaatsvinden. Door de economische crisis is de uitgifte van percelen op het terrein vertraagd en heeft de realisatie van de verlegging van de N348 nog niet plaats gevonden (deze is d.d. maart 2017 in de Uitvoeringsagenda voorzien voor na 2020).

Het project A1 Apeldoorn – Azelo heeft de realisatie van het nieuwe kruisingsvlak gepland in de periode 2018-2020, en moet daardoor de bestaande ligging van de N348 (zoals deze anno maart 2017 is) wijzigen. Vanwege deze bijzondere situatie is in het Tracébesluit uitgegaan van een aansluiting van de nieuwe afrit op de bestaande N348 in plaats van een aansluiting op de N348, zoals deze bestemd is in het bestemmingsplan Bedrijvenpark A1.

De bestuurlijke partijen hebben bovenstaande aanpassing van de maatregelen van de BOK in twee afzonderlijke besluiten vastgelegd en opgenomen in het OTB en de scope van het project A1 Apeldoorn-Azelo:

1. Besluit voor de oplossing met 2 rijstroken en de verlegging van de afrit naar het zuiden.
2. Besluit om uit te gaan van de aansluiting op de bestaande ligging van de N348.

2.4.6 Viaduct Zwormer / Oxersteeg

In het najaar van 2013 is los van het project A1 Apeldoorn-Azelo door Oranjewoud een ontwerp opgesteld voor een apart D&C contract om een ecopassage te kunnen realiseren op de locatie van het bestaande viaduct Oxersteeg. Het advies was een ecozone aan het bestaande kunstwerk te bevestigen. Er zijn daarna vragen gerezen over de constructieve consequenties voor het bestaande viaduct. In 2015 heeft Antea (voorheen Oranjewoud) een vervolgadvis gegeven over een ecodeuct dat naast het bestaande kunstwerk kan worden gerealiseerd.

Provincie Overijssel heeft als klanteis ingediend werk-met-werk te combineren en de ecopassage Oxersteeg te realiseren binnen project A1. De A1 doorsnijdt de ecologische verbindingzone tussen de landgoederen rond Deventer, Bathmen en Diepenveen ten

noorden van de A1 en die bij Gorssel en Zutphen in Gelderland, gelegen ten zuiden van de A1. Met het ecoduct Oxersteeg moet de barrièrewerking van de A1 voor marterachtigen (das, boommarter, bunzing), ree, kamsalamander en ringslang worden opgeheven.

De ecopassage Oxersteeg is opgenomen in het MJPO (Meer Jaren Programma Ontsnippering) en vanuit dit programma is budget beschikbaar gesteld voor de realisatie van de Oxersteeg. De Provincie Overijssel heeft aangegeven een extra financiële bijdrage te willen geven met medefinanciering van andere partijen. De ecopassage wordt vanuit het programma MJPO overgedragen naar de A1 om mee te nemen in de uitvoering. Dit is vervolgens door de bestuurlijke partijen geformaliseerd en opgenomen in het OTB en de scope van het project A1 Apeldoorn-Azelo.

2.4.7 *Verzorgingsplaatsen Boermark, De Hop*

In project wordt uitgegaan van behoud van de verzorgingsplaatsen Boermark en De Hop. Dit is een afwijking van de bestuursovereenkomst. In de bestuursovereenkomst is destijds opgenomen de verzorgingsplaatsen Boermark en de Hop te sluiten en dat dienengevolge de verzorgingsplaats Struik en Bolder worden uitgebreid. Hierin werd een kostenbesparing op beheer- en onderhoudskosten gezien. Echter, tijdens de uitwerking van de verbreding van de A1 is geconcludeerd dat met het open houden en aanpassen van Boermark en de Hop bijgedragen kan worden aan het nevendoeel van dit project (verwoord onder 2.2 Projectdoelstelling); er liggen kansen voor het (lokaal) verbeteren van het parkway karakter en de verbinding met de omgeving. Tevens zal in geval van sluiting van deze twee verzorgingsplaatsen de capaciteit voor parkeren elders op het traject opgevangen moeten worden (conform de bestuursovereenkomst). De nabij gelegen verzorgingsplaatsen Struik en Bolder komen hiervoor in aanmerking en dat zal een negatieve impact hebben op de ruimtelijke kwaliteit van deze verzorgingsplaatsen.

Omwonenden van de verzorgingsplaatsen Boermark en de Hop ervaren echter overlast en hebben zorgen geuit tegen het open houden van deze verzorgingsplaatsen. Ondanks de afstand van de woningen van circa 200 meter en meer bij Boermark, ervaren omwonenden overlast van criminele activiteiten zoals uitwisseling van drugs en wapens tussen de verzorgingsplaatsen en het achterliggende gebied. Het hekwerk dat om de verzorgingsplaats Boermark heen staat wordt regelmatig vernield waardoor er een opening ontstaat en uitwisseling tussen de verzorgingsplaats en het achterliggende gebied mogelijk is. Op de verzorgingsplaats en langs de Schipbeek worden huisafval, chemisch afval, levende en dode dieren etc gedumpt. De omwonenden ervaren ook licht-, en geluids-overlast (remmen, optrekken en toeteren) van overnachtende (buitenlandse) chauffeurs op de verzorgingsplaatsen. Omwonenden geven aan dat deze activiteiten juist mogelijk zijn op deze solitaire verzorgingsplaatsen omdat er geen toezicht is.

Ingenieursbureau Antea Group heeft in opdracht van Rijkswaterstaat een verkenning uitgevoerd naar de meerwaarde en mogelijkheden waarop de verzorgingsplaatsen Boermark en De Hop open gehouden kunnen worden.

Er zijn drie niveaus bepaald: basic, compleet en exclusief. Door de deelnemers is tijdens een aantal werksessies de variant "compleet" als haalbaar beoordeeld, en nader uitgewerkt als voorkeursvariant. Om de impact van de klanteis voor het project A1 Apeldoorn-Azelo te bepalen zijn de volgende uitgangspunten aangehouden:

- Boermark en De Hop behouden de huidige ligging van de op- en afritten.
- Aanpassingen aan Boermark en De Hop vinden plaats binnen de huidige begrenzing van de verzorgingsplaats.
- Afscherming realiseren zodat geen toegang tot de omgeving plaats kan vinden.
- Verwijderen vrachtwagenparkeerplaatsen van deze twee verzorgingsplaatsen.

Deze analyse is gedeeld met de bestuurlijke partijen. De bezwaren van de omgeving zijn afgewogen tegen de meerwaarde van het behoud van de verzorgingsplaatsen. Er is besloten tot behoud van de verzorgingsplaatsen Boermark en De Hop, echter met aandacht voor de bezwaren van de omwonenden langs de verzorgingsplaatsen. Omwonenden zijn uitgenodigd mee te denken in ontwerpmaatregelen waarmee overlast voor hen beperkt kan worden.

Er zijn kansen gezien om overlast te beperken o.a. door vrachtwagens te weren op Boermark en de Hop, geen invulling te geven aan de oorspronkelijk wens om een (recreatieve) verbinding te maken met het achterland en afscherming te realiseren zodanig dat geen toegang tot de omgeving kan plaatsvinden. De volgende overwegingen hebben geleid tot het besluit om Boermark en De Hop open te houden:

1. Verzorgingsplaatsen Boermark en De Hop hebben veel potentie om de relatie met het landschap en de regionale identiteit te versterken.
2. Het budget van de provincie Overijssel is toereikend voor de herinrichtingskosten van de verzorgingsplaatsen.
3. Positief effect is dat de vrachtwagenparkeerplaatsen worden verwijderd.
4. Positief is dat door het openhouden van Boermark en De Hop de verzorgingsplaatsen Struik en Bolder minder uitgebreid hoeven te worden (capaciteit).

De minister kan zich vinden in dit besluit. Door provincie Overijssel is een toezegging gedaan voor een bijdrage, waarmee de herinrichting gerealiseerd kan worden. Dit is vervolgens door de bestuurlijke partijen geformaliseerd en door de Minister opgenomen in voorliggend besluit en de scope van het project A1 Apeldoorn-Azelo.

De verzorgingsplaatsen Boermark en de Hop zijn, na verbreding van de A1, uitsluitend bedoeld voor personenauto's. De parkeercapaciteit voor vrachtwagens wordt opgevangen op de nabij gelegen verzorgingsplaatsen Struik en Bolder. Daarnaast wordt door een derde een zogeheten Truck-stop gerealiseerd aan de zuidzijde van de A1 ter hoogte van Deventer. Door het faciliteren van initiatieven van derden voor truck stops, draagt Rijkswaterstaat bij aan de realisatie van voldoende vrachtwagenparkeerplekken op dit tracé.

De vrachtwagens op Boermark en de Hop worden geweerd door een verbodsbord 'verboden in te rijden voor vrachtauto's' (bord C7b) op de verzorgingsplaatsen Boermark en de Hop. Daarnaast wordt door het aanbrengen van een aantal fysieke barrières tussen (een aantal) personenauto's-parkeerplaatsen het niet meer mogelijk voor een vrachtwagen om te parkeren op de personenauto's-parkeerplaatsen.

3 Uitgangspunten en beschrijving maatregelen

3.1 Huidige situatie A1 Apeldoorn – Azelo

De westelijke grens van de projectscope van het Tracébesluit ligt ten westen van aansluiting A1 Apeldoorn-Zuid (ten hoogte van kilometer 82). De oostelijke grens ligt direct ten westen van knooppunt Azelo (kilometer 141). Het traject kan in de uitgangssituatie op hoofdlijnen opgedeeld worden in een westelijk deel met drie rijstroken per richting (twee rijstroken met een spitsstrook vanaf knooppunt Beekbergen tot Deventer-oost) en een oostelijk deel met twee rijstroken per richting.

3.2 Infrastructurele maatregelen aan het hoofdwegennet

In artikel 1 van het besluit (I) zijn de aanpassingsmaatregelen voor het project A1 Apeldoorn-Azelo beschreven en op de overzichts- en detailkaarten (II) zijn deze gevisualiseerd. De kilometrering is terug te vinden op de detailkaarten.

3.2.1 *Apeldoorn – Beekbergen*

De A1 heeft in de huidige situatie tussen de aansluiting Apeldoorn-Zuid en het knooppunt Beekbergen 2x2 rijstroken. Vanuit het project A1 Apeldoorn–Beekbergen worden in 2017 weefstroken aangelegd op dit wegvak. Dit is een autonome ontwikkeling voor het project A1 Apeldoorn-Azelo. Deze weefstroken worden op beide rijbanen vanuit het project A1 Apeldoorn-Azelo vervangen door reguliere rijstroken. In de uiteindelijke situatie bestaat de A1 hier uit 2x3 rijstroken. Ten westen van aansluiting Apeldoorn-Zuid wordt, middels een geleidelijke overgang, aangesloten op de bestaande situatie. Dit betekent dat aan de zuidzijde beperkte aanpassingen plaatsvinden vanaf de toerit Apeldoorn-Zuid. Aan de noordzijde loopt de derde rijstrook door tot circa km 82, circa 1,5 km ten westen van aansluiting Apeldoorn-Zuid.

De belangrijkste aanpassing tussen aansluiting Apeldoorn-Zuid en knooppunt Beekbergen ten opzichte van de autonome ontwikkeling is dat de parallelstructuur en verbindingsbogen naar de A50 verder westwaarts worden doorgetrokken en pas na de kruising met de Polderweg aansluiten op de hoofdrijbaan van de A1. In de huidige situatie en autonome ontwikkeling sluiten deze aan op de A1 ten oosten van de Polderweg. Deze keuze voor de aansluiting ten westen van de kruising met de Polderweg is gemaakt om te voldoen aan de ROA (2014). Wanneer de oude parallelstructuur en verbindingsbogen behouden blijven zouden de puntstukken te dicht bij elkaar komen te liggen. Uit veiligheidsoverwegingen is dit niet wenselijk. Door het verleggen van de parallelstructuur wordt ook de busbaan en de parallelweg Kuipersmaat naar buiten verlegd. De bestaande kunstwerken worden als gevolg van de verbreding van de A1 verbreed.

Gemeente Apeldoorn heeft de klanteis ingediend om de bestaande groene inpassing op de noordelijke taluds van de A1 zoveel mogelijk te behouden, ook na verbreding van de A1. Standaard uitgangspunt is talud 1:3. Om bestaand groen te behouden is aan de noordzijde tussen Apeldoorn-Zuid en Beekbergen ervoor gekozen het talud te ontwerpen als 1:2. Aan de zuidzijde is gestreefd naar 1:3, echter op een aantal locaties tussen Apeldoorn-Zuid en knooppunt Beekbergen is dit niet mogelijk vanwege de aanwezigheid van een busbaan (t.h.v. Polderweg) en de keuze om hier bestaande eigendomsgrenzen te handhaven. Op deze locaties is het talud passend gemaakt (tussen 1:3 en 1:2).

3.2.2 *Beekbergen - Voorst*

Tussen het knooppunt Beekbergen en de aansluiting Voorst wordt de A1 aangepast van 2x2 rijstroken met een spitsstrook en 2x1 parallelrijstroken naar 2x3 rijstroken en 2x2 parallelrijstroken. In de huidige situatie sluiten de parallelrijbanen na het knooppunt Beekbergen weer aan op de hoofrijbanen. In het verbredingsalternatief worden de paral-

lelrijbanen doorgetrokken tot voorbij aansluiting Voorst. Hiervoor is gekozen om de weefbewegingen bij de aansluiting Voorst te verminderen. Afname van de weefbewegingen draagt bij de aan veiligheid van de aansluiting Voorst. De parallelrijbanen hebben hier afwisselend 2x2 of 2x1 rijstroken met weefstroken. Op het centrale kunstwerk van de kruising van de hoofdrijbaan van de A1 met de A50 is de ruimte beperkt en wordt de rijbaan verbreed naar 2x3 rijstroken, waarbij de vluchtstrook komt te vervallen.

De verbindingsboog van de A50 vanuit het zuiden naar de A1 richting Deventer wordt met 1 rijstrook verbreed naar 2 rijstroken en een vluchtstrook. Het puntstuk waarbij de rijbaan van de A50 wordt gesplitst in een hoofdrijbaan en een parallelrijbaan wordt circa 100 meter verlegd in noordelijke richting.

3.2.3

Voorst - Deventer

Tussen de aansluiting Voorst en de aansluiting Deventer wordt de weg verbreed van 2x2 rijstroken met spitsstrook naar 2x4 rijstroken met vluchtstrook. De bestaande kunstwerken ten behoeve van de kruisingen met de Ardeweg en de Sluinerweg (tussen Voorst en Deventer) worden vernieuwd, dit is noodzakelijk door de verbreding van de A1. Overige bestaande kunstwerken worden waar nodig verbreed om ruimte te creëren voor de 2x4 rijstroken met vluchtstrook. Een uitzondering hierop is de IJsselbrug.

Ontbreken vluchtstroken op de IJsselbrug

Op de IJsselbrug wordt de weg verbreed van 2x3 rijstroken met vluchtstrook naar 2x4 rijstroken zonder vluchtstrook, waarbij de bestaande vluchtstrook wordt ingericht als reguliere (4^e) rijstrook. Het profiel van de brug wijzigt niet, waardoor er over een lengte van circa 1,1 kilometer geen ruimte voor een vluchtstrook aanwezig is. Het ontbreken van een vluchtstrook beperkt de mogelijkheden voor de weggebruikers tot zelfredzaamheid en de kans om veilig uit te wijken, wordt kleiner, waardoor de ongevalskans toeneemt.

Om de toename van de ongevalskans te en de negatieve effecten van het ontbreken van de vluchtstrook te mitigeren, worden (conform het Calamiteitenplan) ter hoogte van de IJsselbrug maatregelen genomen, waardoor het ontbreken van een vluchtstrook aanvaardbaar is.

- 1) De maximum snelheid wordt voor al het wegverkeer verlaagd van 130 naar 100 km/u. Een lagere maximumsnelheid leidt tot een lager risico op ongevallen en tot een lagere ernst bij ongevallen;
- 2) Op het wegvak is een verkeerssignaleringsysteem aanwezig met matrixborden boven de rijstroken. Het systeem wordt aangepast aan de nieuwe rijstrookindeling (o.a. extra matrixborden). Indien het verkeerssignaleringsysteem lage snelheden detecteert, wordt het systeem in werking gesteld. De matrixborden lichten op en duiden op deze wijze de maximum snelheden ter plaatse aan. Met dit systeem wordt voorkomen dat de weggebruiker wordt verrast door onverwachte filevorming en wordt gelegenheid geboden de snelheid trapsgewijs te verlagen;
- 3) Er komt een extra calamiteitendoorsteek, waardoor hulpdiensten sneller ter plaatse zijn bij een eventuele calamiteit of incident en
- 4) Er wordt een droge blusleiding aangelegd, inclusief de benodigde watervoorziening en voorzieningen voor toegang van de brandweervoertuigen. Zowel aan de oostzijde als aan de westzijde van de IJsselbrug wordt een nieuwe watergang gegraven die het benodigde debiet kan aanvoeren.

Voor het talud tussen Voorst en Deventer is zoveel mogelijk 1:3 aangehouden. Aan de zuidzijde tussen de IJsselbrug en aansluiting 23 bij Deventer is 1:3 echter niet mogelijk vanwege de ligging van beschermd natuurgebied en bestaande ontsluitingsweg Kletterstraat. Door de wegverbreding is het noodzakelijk de Kletterstraat over 200 meter in zuidelijke richting te verleggen.

3.2.4 *Deventer - Deventer-Oost*

Tussen de aansluiting Deventer en Deventer-Oost wordt de weg aangepast van 2x2 met spitstrook en weefstrook naar 2x3 rijstroken met weefstrook. Het aantal rijstroken verandert niet op dit traject. Wel wordt een vluchtstrook aan beide rijbanen toegevoegd. In de huidige situatie ontbreekt een vluchtstrook op dit deel van het traject.

Het kunstwerk boven de Siemelinksweg en het spoor Deventer –Zutphen wordt conform de afspraken in de Bestuursovereenkomst niet verbreed. Op deze locatie is er voor gekozen om op het kunstwerk een versmalde vluchtstrook te accepteren. Verbreding van het kunstwerk brengt veel extra werkzaamheden met zich mee. In de huidige situatie is de bovenleiding van de trein ingebakken in het kunstwerk. In de huidige richtlijnen is dit niet meer toegestaan. Dit zou betekenen dat het kunstwerk, bij aanpassing of vernieuwing, één meter opgehoogd moet worden om ruimte te creëren voor vrij liggende bovenleidingen. In dit project wordt dit kunstwerk dus niet aangepast.

3.2.5 *Deventer-oost – Azelo*

Tussen Deventer-Oost en knooppunt Azelo wordt de weg verbreed van 2x2 naar 2x3 rijstroken. Hier wordt de weg verbreed in de middenberm, waardoor de twee bestaande rijstroken op de huidige locatie kunnen blijven liggen. Hiervoor is gekozen, omdat hierdoor geen extra insnoering nodig is van de vluchtstrook onder kunstwerken en dit minder werkzaamheden met zich meebrengt voor de aanpassing van de vluchtstrook en de op- en afritten ter hoogte van de aansluitingen. Op dit traject wordt bij een aantal kunstwerken over de A1 de middenpijlers versterkt en afgeschermd met barriers. Dit is het geval bij de kunstwerken Zwormer (33F-305-01), Langenberch (33F-301), Dolhuizen (34A-106), De Tol (34A-107), Hunnepe (34A-108), De Kom (34A-109), De Borkeld (28C-001), De Kiete (28C-100), De Wakels (28D-100), De Rille (28D-101), De Cattelaar (28D-110), Wolves (28D-112), Backenhagen (28G-117) en Het Stofeler (28G-118)⁶.

Tabel 3.2.1 Samenvatting ingrepen per traject van west naar oost.

Traject	Ingrep
1,5 km ten westen van Apeldoorn Zuid-Apeldoorn Zuid	overgang 2x2 (bestaand) naar 2x3
Apeldoorn Zuid – knp Beekbergen	omzetting/verbreding naar buiten tot 2x3
Knp Beekbergen – Voorst	verbreding naar buiten tot 2x3 + parallelbaan 2x2
Voorst – Deventer	verbreding naar buiten tot 2x4 (op huidige IJsselbrug worden 4 stroken ingepast)
Deventer – Deventer Oost	toevoegen vluchtstroken (en omzetting spitsstrook in reguliere rijstrook)
Deventer Oost – Azelo	verbreding in middenberm tot 2x3

3.2.6 *Wegmeubilair*

Apeldoorn – Deventer Oost

Het uitgangspunt is een buitenberm met geleiderail en portalen direct achter de geleiderail. Dit is conform de bestaande situatie ter hoogte van Beekbergen – Voorst.

Deventer Oost – Azelo

Uitgangspunt is om op dit deel van het tracé met een obstakelvrije buitenberm te werken. Dit betekent dat een vrije ruimte van 13m nodig is waarbinnen geen obstakels (bomen e.d.) zijn toegestaan. Een vluchtstrook is onderdeel van de 13m obstakelvrije ruimte maar een talud bijvoorbeeld niet. Dat houdt in dat bij een verhoogde ligging de obstakelvrije ruimte onderaan het talud weer wordt doorgezet. Vanaf Deventer-Oost ligt de weg grotendeels op maaiveld en zijn de buitenbermen breed genoeg voor de beno-

⁶ Met tussen haakjes (...) de kunstwerknummer zoals deze op de plankaarten zijn aangegeven

digde 13m. Binnen de obstakelvrije ruimte mogen vanzelfsprekend geen obstakels staan. Het gevolg is dat delen van beplanting langs de snelweg gekapt moeten worden en ook niet meer aangeplant mogen worden.

Portalen worden ook geplaatst op het traject Deventer-Oost – Azelo (momenteel staan er nog geen portalen). Deze nieuw te plaatsen portalen worden op dit traject zoveel mogelijk obstakelvrij uitgevoerd. Dit houdt in dat de portaalvoeten in zijn geheel overspannend en buiten de 13 m obstakelvrije zone geplaatst worden. Bij situaties waar geen 13 meter obstakelvrije ruimte aanwezig is of vrijgemaakt kan worden, zijn geleiderails noodzakelijk. De portaalvoet wordt dan zo ver mogelijk van de weg geplaatst en de benodigde geleiderails worden direct voor de portaalvoet geplaatst.

Geleiderails worden ook geplaatst bij kunstwerken en bij taluds toeleidend naar de kunstwerken. Hierbij blijft de huidige oplossing voor de buitenbermen gehandhaafd. In de middenberm worden rond de pijlers oplossingen met barrières toegepast.

3.3 Kunstwerken

Binnen de projectbegrenzing liggen ongeveer 60 kunstwerken, variërend van grote opvallende kunstwerken zoals de IJsselbrug 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 een randvoorwaarde vormen voor deze verbreding. Deze kunstwerken worden hierna beschreven. De overige kunstwerken zijn niet maatgevend geweest voor de gekozen oplossing. Een overzicht van nieuw te bouwen of te wijzigen kunstwerken is opgenomen in Artikel 2 (tabel 1 tot en met 3) van het Besluit (I).

De IJsselbrug

De huidige IJsselbrug blijft gehandhaafd. Het is daarom alleen mogelijk om de hoofdrijbanen van de A1 uit te breiden door de huidige vluchtstrook op te heffen en af te wijken van de reguliere rijstrookbreedte van 3,50 meter. Gevolg hiervan is een beperking van de maximum snelheid op de IJsselburg naar 100 km/uur.

Kunstwerk de Maten

Kunstwerk de Maten (nr. 33B-120, bestaat uit 4 losse kunstwerken) is gelegen in het Knooppunt Beekbergen. De breedte van dit kunstwerk is bepalend voor de wijze van realisatie van de verbrede A1. Het is daarom alleen mogelijk om de hoofdrijbanen van de A1 uit te breiden door de huidige vluchtstrook op te heffen en af te wijken van de reguliere rijstrookbreedte van 3,50 meter. Gezien de lengte van het viaduct is het niet noodzakelijk om de maximumsnelheid te beperken.

3.4 Aanpassingen aan het onderliggend wegennet

Met het verbreden van de A1 zullen ook diverse aansluitingen worden aangepast en is ook sprake van een effect op de verkeersafwikkeling van de A1 op het onderliggende wegennet. Het onderliggende wegennet wordt in een aantal gevallen aangepast. Een overzicht van alle aanpassingen van de aansluitingen en het onderliggende wegennet is opgenomen in Artikel 1 en 2-lid 2 van het Besluit (I).

3.4.1 *Aansluiting Voorst*

De huidige aansluiting Voorst voldoet niet aan de huidige richtlijnen. Een belangrijke belemmering is dat, zowel aan de noord- als zuidzijde, de boogstralen in de toe- en afrit te krap zijn waardoor bestuurders in de bochten moeten remmen en/of bijsturen. Doordat de parallelstructuur in de toekomstige situatie oostelijk vanuit aansluiting Voorst aansluit op de A1 zouden de aansluitbogen nog krappere worden. Dit is vanuit verkeersveiligheid onwenselijk. Hierom worden de boogstralen van de op- en afrit aan de noord- en zuidzijde van de aansluiting Voorst verruimd. De boogstralen zijn na de realisatie van

de verbreding van de A1 verbeterd. Echter voldoet de aansluiting aan de noordzijde niet volledig aan de ROA (2014), hiervoor is gekozen om de bestaande weg "Nieuw Schuilenberg" en de aanliggende woningen te kunnen behouden. De aansluiting aan de zuidzijde voldoet wel volledig aan de ROA (2014).

De aansluiting op het onderliggend wegennetwerk ter hoogte van Voorst wordt ook verlegd. De verkeersregelininstallatie op de kruisingsvlakken moet goed zichtbaar zijn voor verkeer dat onder het kunstwerk door rijdt. Door de verbreding van het kunstwerk met parallelrijbanen moet de aansluiting op het onderliggend wegennetwerk verplaatst worden naar buiten om de zichtafstand te kunnen realiseren.

Figuur 3.4.1 Huidige en toekomstige situatie aansluiting Voorst



3.4.2

Aansluiting Twello

Bij aansluiting Twello is een vlottere en veiligere doorstroming op het onderliggend wegennet gewenst. Hiervoor zijn rotondes en ovatondes (= ovale rotondes) overwogen. Er is gekozen om bij aansluiting Twello aan weerszijden van de A1 ovatondes aan te leggen. Dit is besloten op basis van de wens van de wegbeheerder provincie Gelderland. De keuze voor rotondes zou betekenen dat de op- en afrit verlegd zouden moeten worden. Dit zou ten kosten gaan van een aantal boomgroepen. Bij keuze voor ovatondes hoeven de op- en afrit niet te worden verlegd, hierdoor kunnen de boomgroepen blijven staan.

Figuur 3.4.2 Huidige en toekomstige aansluiting Twello



3.4.3 Aansluiting Deventer

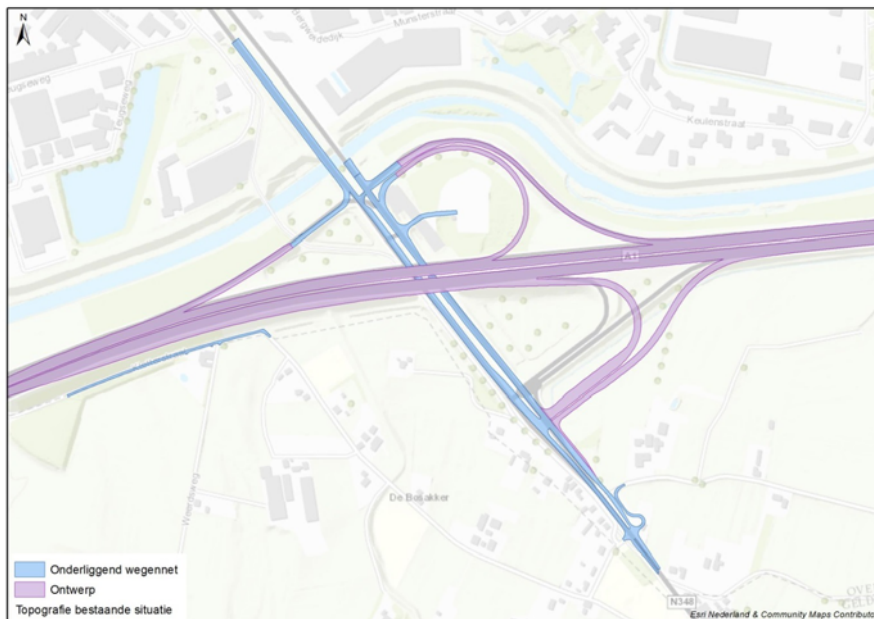
Net als aansluiting Voorst voldoet de huidige aansluiting Deventer niet volledig aan de richtlijnen voor een veilig wegontwerp. Daarnaast is de huidige capaciteit onvoldoende om de toenemende verkeersstromen goed te verwerken. Daarom wordt de aansluiting aangepast.

Bij aansluiting Deventer worden (ten noorden van de A1) twee opritten vanaf de N348 richting Apeldoorn gerealiseerd, 1 vanuit de richting Deventer en 1 vanuit de richting Zutphen. Hiervoor is gekozen om de doorstroming richting de A1 vlotter en veiliger te laten verlopen. De aansluiting vanuit Deventer richting Apeldoorn bevindt zich ten westen van de N348. De aansluiting van Zutphen richting Apeldoorn bevindt zich ten oosten van de N348. De oostelijke verbindingsboog (voor verkeer vanuit Zutphen richting Apeldoorn zal niet voldoen aan de ROA (2014). Deze boogstraal kan niet ruimer worden aangelegd door de ligging van de Schipbeek en de bestaande afrit.

De op- en afrit aan de zuidzijde van de A1 worden verruimd en verbreed (van 1x1 naar 1x2 rijstroken), hiervoor geldt dat na de realisatie de boogstralen voldoen aan de ROA (2014). Echter voldoet de boogstraal van de afrit onder voorwaarde dat de maximumsnelheid 50 km/u is in plaats van 70 km/u. Deze keuze is gemaakt omdat bij een verdere verruiming van de boogstraal de impact op het bedrijventerrein A1 Deventer te groot is.

Voor een goede aansluiting met de N348 zal de N348 beperkt worden verlegd. Daarnaast moet de belijning worden aangepast. Ook wordt het talud ter hoogte van de Kletterstraat 1:2 in plaats van 1:3, hiervoor is gekozen om het ruimtebeslag bij de woning aan de Kletterstraat te minimaliseren. De Kletterstraat wordt over een lengte van circa 200 meter ongeveer een meter in zuidelijke richting verlegd.

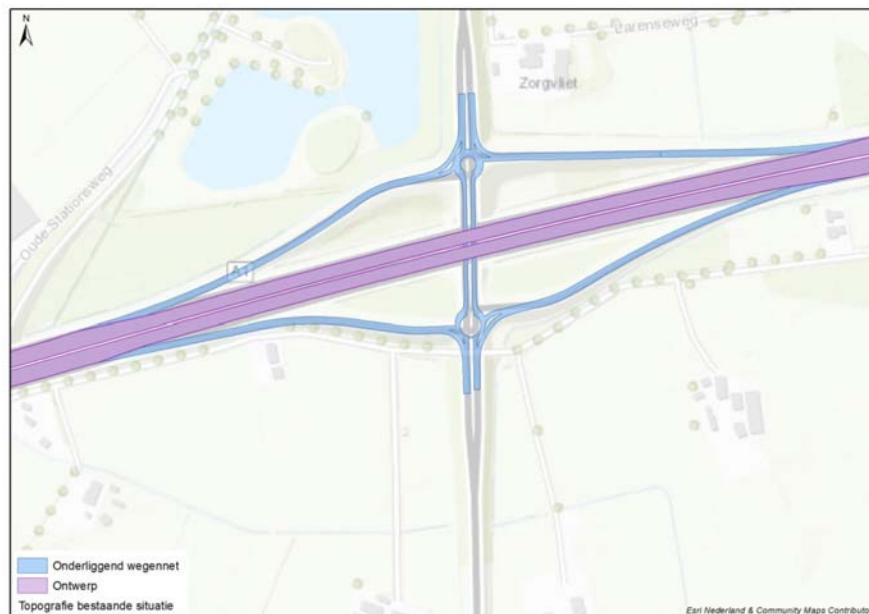
Figuur 3.4.3 Huidige en toekomstige aansluiting Deventer



3.4.4 Aansluiting Lochem

De provincie Overijssel heeft als Overijssels beleidsuitgangspunt om bij aansluitingen van het onderliggend wegennet met rijkswegen een duurzaam veilige rotonde te realiseren. Hierdoor worden bij aansluiting Lochem rotondes met bypasses gerealiseerd om de verkeersintensiteiten beter te kunnen verwerken.

Figuur 3.4.4 Aansluiting Lochem



3.4.5

Aansluiting Markelo

Bij de aansluiting Markelo worden ook rotondes gerealiseerd. Hiervoor geldt ook het uitgangspunt dat de provincie Overijssel rotondes wil realiseren bij alle aansluitingen op Rijkswegen. Aanpassingen aan de boogstralen van de op- en afritten zijn niet noodzakelijk. Daarnaast is er een ruimtelijke beperking ten noorden van de A1 vanwege de nabijheid van woningen.

Figuur 3.4.5 Aansluiting Markelo



3.5 Rust- en verzorgingsplaatsen

In het tracé zijn vier verzorgingsplaatsen met voorzieningen (Paal en Vundelaar, Struik en Bolder) en twee verzorgingsplaatsen zonder voorzieningen (Boermark en De Hop) gelegen. De parkeercapaciteit op de verzorgingsplaatsen Paal, Vundelaar, Struik en Bolder wordt uitgebreid (zie tabel 3.5.1), waarbij de nadruk ligt op de herinrichting van de bestaande ruimte. Daarnaast blijkt op Paal en Vundelaar het noodzakelijk om de verzorgingsplaats ook fysiek uit te breiden.

Bij de verdere uitwerking van deze vier verzorgingsplaatsen is de omgeving betrokken geweest. Rijkswaterstaat heeft twee gebiedssessies georganiseerd. Andere partijen en omwonenden (die tijdens informatieavonden of rechtstreeks bij Rijkswaterstaat hebben aangegeven betrokken te willen worden bij deze verdere uitwerking) waren uitgenodigd mee te denken in de uitwerking van de vier verzorgingsplaatsen. In het landschapsplan zijn een aantal aspecten die tijdens deze sessies naar voren kwamen reeds uitgewerkt. Een aantal wensen worden momenteel nader uitgewerkt en worden opgenomen in de contracteisen voor de realisatie.

Eén van deze wensen is een tweede toiletvoorziening op verzorgingsplaats Struik die 24 uur per dag beschikbaar is. Ook op de solitaire verzorgingsplaatsen Boermark en de Hop is het de wens om een toiletvoorziening te plaatsen. In het huidige beleid van Rijkswaterstaat past het niet om op een solitaire verzorgingsplaats een toiletvoorziening te plaatsen. Dit beleid is echter momenteel in ontwikkeling, waarbij wordt voorgesteld meer ruimte voor dergelijke voorzieningen te bieden. Het project is nauw betrokken bij deze ontwikkeling. Hierop vooruitlopend is in het landschapsplan aangegeven waar de toiletvoorziening ruimtelijk zou kunnen worden ingepast. De parkeerplaatsen Boermark en Hop blijven uitsluitend voor personenauto's gehandhaafd. Vrachtwagens zullen hier worden geweerd en zullen gebruik moeten maken van de andere verzorgingsplaatsen. Door het weren van vrachtwagens wordt niet alleen bijgedragen aan de beperking van overlast op omwonenden. Hierdoor komt meer ruimte beschikbaar om deze verzorgingsplaatsen landschappelijk en ruimtelijk goed in te passen. Dit draagt bij aan de neven-doelstelling van het project 'het verbeteren van de parkway kwaliteiten van de weg'.

In de onderstaande tabel is een overzicht opgenomen van de benodigde parkeerbehoefte per verzorgingsplaats. Per verzorgingsplaats is de huidige capaciteit, extra te realiseren capaciteit en totale capaciteit na realisatie weergegeven. De bepaling van de benodigde capaciteit is gebaseerd de input van de geprognosticeerde verkeers-etmaalintensiteiten 2030 op de betreffende wegvakken waaraan de verzorgingsplaatsen zijn gelegen en daarbij is ook rekening gehouden met de beschikbare capaciteit op nabij gelegen (<10km) verzorgingsplaatsen.

Tabel 3.5.1: Parkeercapaciteit verzorgingsplaatsen

		Huidige capaciteit ¹	Extra te realiseren	Totaal aantal parkeerplekken opgenomen in ontwerp ¹
Vundelaar²	Personenauto's	25	+23	48
	Vrachtwagens	9	+9	18
	Long vehicle	0	+2	2
Paal²	Personenauto's	20	+20	40
	Vrachtwagens	15	0	15
	Long vehicle	0	+2	2
Struik	Personenauto's	39	0	39
	Vrachtwagens	42	0 ³	42
	Long vehicle	6	0	6
Bolder	Personenauto's	25	+9	34
	Vrachtwagens	32	0	32
	Long vehicle	5	0	5

		Huidige capaciteit ¹	Extra te realiseren	Totaal aantal parkeerplekken opgenomen in ontwerp ¹
De Hop	Personenauto's	23	0	23
	Vrachtwagens	8	nvt	0
Boermark	Personenauto's	25	0	25
	Vrachtwagens	8	nvt	0

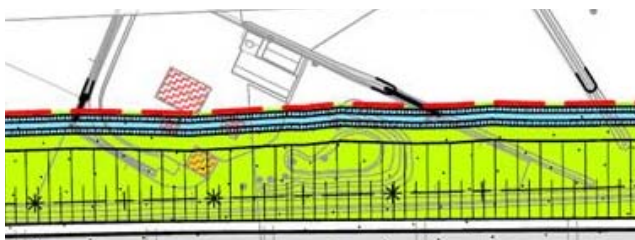
1: De parkeermogelijkheden op de terreinen nabij tankstations, Mc Donald, restaurant en hotel zijn niet meegenomen.

2: Voor berekening van uitbreiding van parkeer capaciteit op Paal en Vundelaar is ook rekening gehouden met de beschikbare capaciteit op nabij gelegen verzorgingsplaatsen De Somp en De Brink.

3: Hierin is de opvang van parkeer capaciteit voor vrachtwagens van Boermark en de Hop inbegrepen. Er is sprake van overcapaciteit waardoor de uitbreiding op 0 blijft staan. Uitgangspunt is tevens dat huidige capaciteit niet verminderd wordt, waardoor er geen huidige vrachtwagenplekken per verzorgingsplaats verloren gaan.

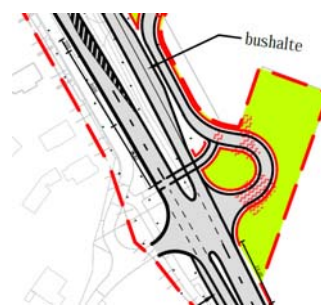
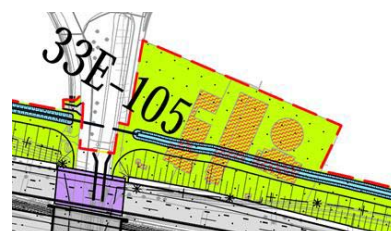
3.6 Te amoveren woningen en objecten

Voor een viertal adressen dienen woningen en/of objecten geamoveerd te worden ten behoeve van de realisatie en inpassing van de Rijksweg A1 en de provinciale weg N348 Deventerweg. Voor de Brinkenweg 126 te Apeldoorn geldt dat het nieuwe ontwerp van de Rijksweg, en dan met name het talud van de Rijksweg, over een groot deel van het perceel wordt gesitueerd. Op dit perceel ligt een bestaande gestuurde boring met een 150kV leiding van Tennet. De woning is eigendom van Gemeente Apeldoorn. Aantasting van het perceel zou voorkomen kunnen worden door grondwerende constructies toe te passen, maar de kosten hiervoor zijn relatief hoog. De woning zou, na realisatie van het talud op het huidige perceel, in de noordwestelijke hoek van het perceel opnieuw gerealiseerd kunnen worden. In dat geval is een aanpassing van het bestemmingsplan noodzakelijk, omdat er geen bebouwingsvlak is op het deel van het perceel waar de woning dan naar verplaatst moet worden. Vanuit de wet milieubeheer/geluidhinder wordt verplaatsing van de woning niet gezien als vervangende nieuwbouw. Dit betekent dat de geluidsnormen voor nieuwbouw gelden. Hiervoor is de geluidsbelasting ter plaatste te hoog. Er zal dan een afscherpende maatregel moeten worden getroffen om aan de geluidsnorm te kunnen voldoen. Ook hieraan zijn aanzienlijke kosten verbonden. Behoud van de woning weegt derhalve niet op tegen het amoveren van de woning.



Voor de (gekoppelde) woningen met de adressen Heeringstraat 15 en 15A geldt dat, vanwege de capaciteitsuitbreiding aan de buitenzijde, het talud van de weg over één van de woningen en enkele bijgebouwen is gesitueerd. Technische maatregelen om deze woning(en) en bijgebouwen te behouden, zijn binnen financiële redelijkheid niet mogelijk.

Het pand aan de Deventerweg 62 moet verwijderd worden omdat, vanwege de nieuwe aansluiting van de A1 op de N348, de bestaande aansluiting van de weg "Waterdijk" op de noordoostzijden van de N348 wij-



zigt. Deze nieuwe aansluiting wordt vanuit verkeer en ontwerptechnisch oogpunt idealiter loodrecht op de bestaande zuidwestelijke aansluiting van de Waterdijk op de N348 gerealiseerd. Om dit mogelijk te maken is een deel van het perceel behorende bij de Deventerweg 62 nodig en dient het aanwezige pand en bijgebouw verwijderd te worden. Het pand is in eigendom van de gemeente Deventer en kent als bestemming "bedrijf".

Alle bewoners en eigenaren van de panden zijn op de hoogte gesteld van de noodzaak van het amoveren van woningen en objecten. Waar mogelijk zijn reeds minnelijke afspraken gemaakt met de bewoners over de overname van deze objecten.

3.7 Kabels en leidingen

Onder kabels en leidingen worden met name kabels en leidingen voor data/ telecommunicatie, elektriciteit, water en aardgas verstaan. In het geval deze in de wegzone van de te verbreden A1 liggen, moeten ze veelal worden verlegd of vervangen. De benodigde aanpassingen worden in overleg met de eigenaren en beheerders van kabels en leidingen uitgewerkt en vastgesteld.

Het uitgangspunt in het ontwerp is dat de weg en de kabels en leidingen elkaar niet in het functioneren belemmeren. Onderhoud en vervanging van kabels en leidingen moet zoveel mogelijk worden uitgevoerd zonder dat hierbij het wegverkeer wordt gehinderd. Kabels en leidingen van derden worden zoveel mogelijk buiten de wegzone van de A1 gelegd. Kruisende kabels en leidingen worden zoveel mogelijk gebundeld onder het tracé gevoerd. De grootste aanpassing betreft:

- Gasleiding Gasunie (N-553-80-KR-002) ter hoogte van de aansluiting Deventercentrum, gelegen in de lijn van het profiel van de Deventerweg (provinciale weg N348)
- Ter hoogte van de hoogspanningsmast van Wouthuis-Zutphen (aansluiting Voorst) wordt een grondkerende constructie gerealiseerd, om de mast op deze locatie te handhaven.

3.8 Conventionele explosieven

Van het gebied waar de werkzaamheden worden uitgevoerd is bekend dat Conventionele Explosieven (CE) aangetroffen kunnen worden. De mogelijke aanwezigheid van CE vormt een risico voor werknemers, personeel en/of omwonenden tijdens de realisatie van het project, doordat CE in de bodem door contact of grondtrillingen ongecontroleerd in werking kan treden. Voor de veilige en verantwoorde uitvoering van het project is het noodzakelijk om de specifieke risico's van CE voor de projectwerkzaamheden te inventariseren en te beoordelen, gevolgd door een advies over de te nemen maatregelen. In de voorbereidingsfase van de uitvoering is een Projectgebonden Risicoanalyse Niet Gesprongen Explosieven (PRA-NGE) uitgevoerd om te bepalen waar een verhoogd risico ontstaat.

3.9 Maatregelen tijdens de bouw- en aanlegfase

Uitvoering van het Tracébesluit heeft hinder tot gevolg voor zowel omwonenden als weggebruikers. Het tracé is niet vrij van obstakels en werk zal niet onopgemerkt kunnen worden uitgevoerd.

Hinder voor de omgeving

De mogelijke vormen van tijdelijke hinder waar het hier om gaat zijn:

- geluidhinder;
- trillinghinder;
- (verkeers)onveiligheid;

- verminderde bereikbaarheid;
- overlast van bouwverkeer;
- tijdelijke wegen als gevolg van de bouwfasering;
- tijdelijke afsluiting nutsvoorzieningen;
- tijdelijke effecten voor ecologie (zie hoofdstuk 9).

Vanzelfsprekend moet deze hinder zoveel mogelijk beperkt worden. De afwegingen met betrekking tot aanvaardbare hinder komen in de besluitvorming rondom vergunningsprocedures aan de orde. Uiteraard zal aan de voorwaarden die bij de vergunningen worden gesteld worden voldaan, evenals aan de algemene regels die gelden bij de uitvoering van bouw- en sloopwerken. Verder zijn in ieder geval de volgende hinderbeperkende maatregelen aan de orde:

- Getracht wordt om de werkzaamheden zoveel mogelijk op en vanaf de autosnelwegen te laten plaatsvinden.
- Bij de keuze van de in te zetten techniek zal zoveel mogelijk rekening worden gehouden met de invloed daarvan op het woon- en leefmilieu.
- Het materieel dat bij de bouw en aanleg zal worden ingezet, zal voldoen aan de daaraan gestelde eisen in het kader van EU-richtlijnen.
- Het nathouden van het bouw- en werkterrein (tegen verstuiving op droge dagen), het direct herstellen en schoonmaken van wegen die ook door het bouwverkeer worden gebruikt.
- Het beperken van de geluidsoverlast door bouwactiviteiten in geluidsgevoelige gebieden zorgvuldig te plannen en het gebruik van gangbare technieken om geluidsoverlast te beperken. In bijzondere situaties, met name langs bebouwingsconcentraties, zullen aanvullende eisen worden gesteld aan de geluidsproductie van de in te zetten bouwmachines, de te gebruiken technieken en het tijdstip waarop die worden ingezet. De omvang van de werkzaamheden en de benodigde bouwtijd zijn bepalend voor de mogelijk aanvullende maatregelen die daarbij worden getroffen.
- Er zal tijdens de uitvoeringsfase actief worden gecommuniceerd met omwonenden.

Hinder voor de weggebruiker

Hinder voor de weggebruiker kan niet worden uitgesloten. De volgende vormen van hinder zijn te verwachten:

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

Bij de keuze van de verschillende tijdelijke maatregelen, waaronder het nemen van verkeersmaatregelen, zullen de belangen van de weggebruikers nadrukkelijk worden meegenomen. Zo nodig zal overleg worden gevoerd met het lokale bestuur, hulpdiensten en andere belanghebbenden. Het uitvoeren van incidentmanagement zal tijdens de uitvoering worden gewaarborgd. De verkeerssignalering zal gedurende de uitvoering in werking zijn.

3.10 Duurzaamheid: ambities en doelen

Ontwikkelingen duurzaamheid

Sinds de Voorkeursbeslissing en de Bestuursovereenkomst (26 oktober 2013) zijn rondom het thema duurzaamheid diverse ontwikkelingen geweest. Er zijn internationale klimaatafspraken gemaakt en er zijn steeds meer duurzame alternatieven beschikbaar in de grond-, weg- en waterbouw. Ook Rijkswaterstaat heeft in 2016 een ambitie neergelegd om de eigen bedrijfsvoering en de uitvoering van haar projecten te verduurzamen. Komende jaren richt Rijkswaterstaat zich daarbij op de volgende drie speerpunten: energie en klimaat, circulaire economie en duurzame gebiedsontwikkeling.

De ontwikkelingen op gebied van duurzaamheid komen terug in het A1 project. Vanaf ongeveer een jaar na de start van het project is een proces doorlopen om naast het verbeteren van de doorstroming en de ruimtelijke kwaliteit ook duurzaamheid een volwaardige plek te geven. Gestart is met een globale verkenning van mogelijke kansen, welke vervolgens steeds verder zijn geconcretiseerd en uitgewerkt naar ruimtelijke, technische en financiële haalbaarheid. Ook is duurzaamheid vertaald naar de projectdoelstelling en de aanbestedingsopdracht.

Verkennen duurzaamheid in het project A1

Zoals opgenomen in de NRD is de Omgevingswijzer toegepast als eerste verkenning van de kansen op het gebied van duurzaamheid. De Omgevingswijzer⁷ is een instrument om op een systematische wijze de duurzaamheid van opgaves en projecten in een gebied inzichtelijk te maken. In januari 2015 heeft Rijkswaterstaat een omgevingswijzersessie georganiseerd voor het Gelderse deel van de verbreding, met een brede groep deelnemers bestaande uit gemeenten, provincies, bedrijven, belanghebbenden, stichtingen en relevante deskundigen vanuit Rijkswaterstaat. Hiermee is een belangrijke eerste stap gezet om invulling te geven aan duurzaamheidsambities voor het project 'Verbreding A1 Apeldoorn –Azelo'. Het resultaat van deze sessie is de start van een gebiedsgerichte aanpak om de kansrijke thema's samen met andere gebiedspartijen verder te verkennen en concretiseren. De volgende kansen zijn opgehaald in de Omgevingswijzersessie:

- Verbetering van de onderdoorgangen A1 ter voorkomen van de barrière werking A1. Deze kansen zijn door de regio verder uitgewerkt en opgenomen in de projectscope.
- Goede inpassing en benutting van de verzorgingsplaatsen. Hiervoor hebben vervolgsessies plaatsgevonden en de resultaten zijn meegenomen in het landschapsplan en ontwerp van de verzorgingsplaatsen.
- De A1 zone ontwikkelen als icoon van duurzaamheid en etalage van de Cleantech regio Stedendriehoek. Hieraan is vervolg gegeven door samen met de Cleantechregio de kansen nader uit te werken. Bij een aantal kansen ligt het initiatief bij de regio en bij een aantal kansen is RWS initiatiefnemer.

Concretiseren van duurzaamheid

In juni 2015 heeft de verbreding van de A1 een pilotstatus in het kader van het programma Verduurzaming MIRT gekregen van de Bestuursraad van I&M. Dit programma heeft als doelstelling om breed te kijken naar opgaven en oplossingen, actief en samen met de gebiedspartners te zoeken naar (meekoppel)kansen in het gebied en ruimte te houden om in te spelen op kansen, ontwikkelingen en voortschrijdend inzicht. Voor de A1 betekent dat uit de gevolgde werkwijze lessen worden getrokken die in toekomstige opdrachten aan RWS kunnen worden meegenomen. In het kader van de pilotstatus is in 2016 budget vrijgemaakt om voor vier gesignaleerde duurzaamheidskansen een technische en financiële haalbaarheidsstudie uit te voeren, te weten:

⁷ Meer informatie over de Omgevingswijzer is te vinden via de volgende link: <https://www.omgevingswijzer.org/omgevingswijzer-0/>.

- de haalbaarheid van zonne-energiewinning bij de A1
- watermaatregelen in kader van klimaatadaptatie en energie
- hoogwaardige verwaarding biomassa en versterken biodiversiteit
- elektrische voorzieningen voor koelwagens.

Hiermee is de scope van de planstudie uitgebreid met onderzoeken naar duurzaamheid. De haalbaarheidsstudies zijn momenteel nog niet afgerond. Afhankelijk van de uitkomsten en de businesscase wordt bepaald of en welke maatregelen binnen het project uitgevoerd kunnen worden. Voor de realisatie van de haalbare kansen kunnen vervolgens aanvullende middelen worden gezocht.

Duurzaamheid als doelstelling in het aanbestedingscontract

De ambities en kansen op het gebied van duurzaamheid zijn doorvertaald naar de projectdoelstelling en het contract voor de aanbesteding 'Verbreding A1 Apeldoorn-Azelo'. Het project heeft als doelstelling (naast voorkomen hinder en ruimtelijke kwaliteit): "het realiseren van maximale duurzaamheid binnen de kaders van het Tracébesluit en de RWS-brede doelstellingen, met als prioritaire thema's Energie en Klimaat, Circulaire economie en Vitaal en natuurlijk kapitaal".

Concreet gaat het daarbij om:

- **Energie en klimaat:** het ontwerp, aanleg, gebruik en beheer van de A1 dient bij te dragen aan de RWS brede doelstelling 'energieneutrale netwerken in 2030', door zoveel mogelijk energiebesparing en CO₂-reductie te realiseren. De te gebruiken energie dient zoveel mogelijk duurzaam opgewekt te zijn.
- **Circulaire economie:** het ontwerp en aanleg van de weg dient bij te dragen aan de doelstellingen van een circulaire economie door het beperken van materiaalverbruik en zoveel mogelijk op een duurzame wijze gebruikmaken van herbruikbare of hernieuwbare/biobased grondstoffen, die geen gezondheids- en milieurisico's opleveren en die niet leiden tot het creëren van niet herbruikbare afvalstoffen.
- **Vitaal Natuurlijk Kapitaal:** Het ontwerp en beheer leveren een maximale bijdrage aan een vitaal natuurlijk kapitaal (biodiversiteit en ecosystemen), passend bij de locatiespecifieke eigenschappen van de verschillende landschappen en ecosystemen langs de A1.
- Momenteel wordt de aankondiging van de aanbesteding voorbereid. Om de kennis en creativiteit van de markt optimaal te benutten wordt aan de aanbieders ruimte gegeven om zelf met concrete voorstellen te komen voor het realiseren van de duurzaamheidsdoelen

3.11 Uitmeet- en flexibiliteitsmaatregel

Artikel 14 van de besluittekst bevat een uitmeet- en flexibiliteitsbepaling. Van deze bepaling kan gebruik worden gemaakt indien het voor de uitvoering van het project gewenst is om in (geringe) mate van het wegontwerp en de maatregelen, zoals voorgeschreven in het Tracébesluit, af te wijken. De bepaling geeft, met andere woorden, 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 1:2500) kan het voor of tijdens de uitvoering van de ombouw blijken dat de maatvoering zoals opgenomen in het Tracébesluit in de praktijk voor praktische problemen zorgt. In dat geval kan met een marge van 1,00 meter omhoog of omlaag en 2,00 meter naar weerszijden worden afgeweken, mits is voldaan aan de randvoorwaarden zoals opgenomen in het derde lid.

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

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

4 Verkeer

4.1 Wettelijk kader en beleid

In de Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte (SVIR) zijn de hoofdlijnen van het nationale verkeer- en vervoersbeleid vastgesteld. Hierin zijn de doelstellingen opgenomen voor het verkorten van files, het verhogen van de betrouwbaarheid van de reistijd en het verminderen van de reistijd van deur-tot-deur. De verbreding van de A1 tussen Apeldoorn-Azelo draagt bij aan deze doelstellingen.

4.2 Verkeersprognoses

Voor de verkeerskundige effecten van projecten als de A1 Apeldoorn Azelo worden de benodigde verkeerscijfers gegenereerd met het Nederlands Regionaal Model (NRM). Het NRM stelt mobiliteitsprognoses op voor het personenvervoer over de weg en voor de andere modaliteiten (trein, bus, tram of metro en langzaam verkeer). Met deze prognoses kan inzichtelijk worden gemaakt wat het effect van allerlei factoren, zoals de omvang en leeftijdsopbouw van de bevolking, de ruimtelijke spreiding van wonen en werken, de economische ontwikkeling en de kwaliteit en kosten van de verschillende vervoerssystemen kan zijn op het toekomstige personenvervoer. Het NRM is ontworpen om de verkeersbelastingen op het hoofdwegennetwerk zo goed mogelijk te kunnen voorspellen; zowel de gebiedsindeling (de 'zones') als het netwerk (de wegen) zijn daartoe gedetailleerd opgenomen. Het NRM houdt rekening met ontwikkelingen in het goederenverkeer; vrachtauto's leggen beslag op wegcapaciteit en hebben daarmee invloed op de reistijden van het autoverkeer. In het deelrapport Verkeer, bijlage A1, zijn de uitgangspunten van de NRM berekeningen nader toegelicht.

Met het NRM worden verschillende indicatoren in beeld gebracht. In paragraaf 4.3 zijn de indicatoren die relevant zijn voor milieuaspecten in beeld gebracht. Dit zijn gegevens over bereikbaarheid (intensiteiten en I/C-verhouding) en doorstroming (reistijdfactor).

4.3 Huidige situatie en autonome ontwikkeling

4.3.1 Intensiteiten in de huidige situatie

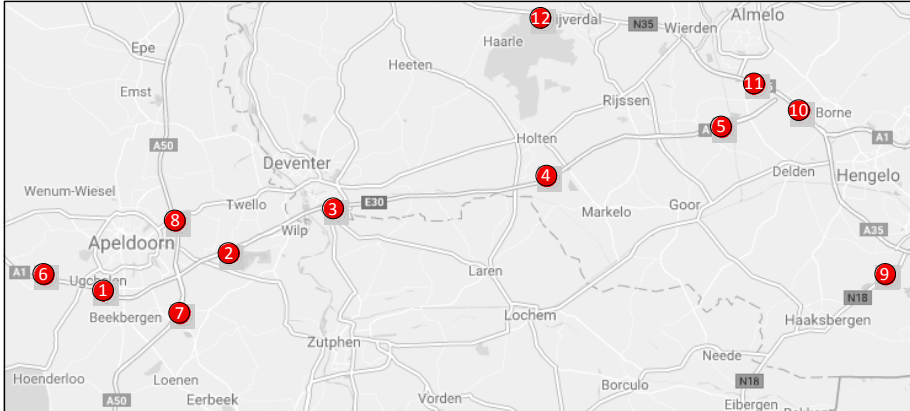
In tabel 4.3.1 en figuur 4.3.1 zijn voor 12 maatgevende wegvakken de (locaties van de) verkeersintensiteiten in de huidige situatie weergegeven. In de huidige situatie is wegvak Deventer - Apeldoorn het drukste wegvak met circa 100.000 voertuigen per etmaal.

Tabel 4.3.1: Verkeersintensiteiten huidige situatie 2015⁸

nr	Locatie	Totaal aantal voertuigen
1	A1 Hoenderloo-Apeldoorn-Zuid	68.000
2	A1 Voorst-Twello	99.000
3	A1 Deventer-Deventer-Oost	82.000
4	A1 Lochem-Markelo	73.000
5	A1 Rijssen-Azelo	59.000
6	A1 Kootwijk-Hoenderloo	70.000
7	A50 Loenen-Beekbergen	82.000
8	A50 Apeldoorn-Apeldoorn-Noord	67.000
9	N18 Haaksbergen-Boekelo	20.000
10	A35 Buren-Azelo	88.000
11	A35 Azelo-Almelo-Zuid	58.000
12	N35 Nijverdal-Raalte	20.000

⁸ Bron: Publieksrapportage Rijkswegennet 3^e periode 2015

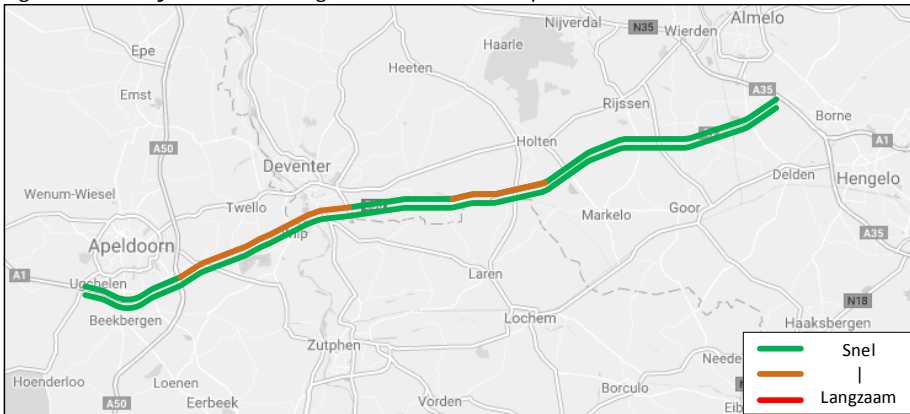
Figuur 4.3. locaties telpunten intensiteiten huidige situatie (2015)



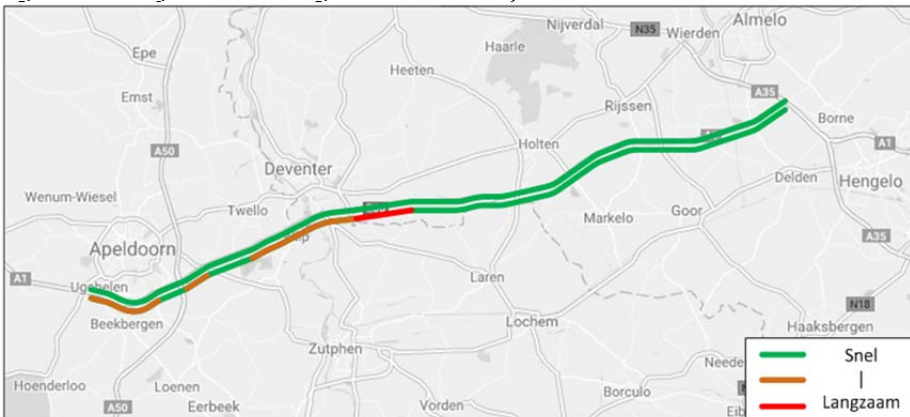
4.3.2 Rijksnelheden en reistijdfactoren in de huidige situatie

In de huidige situatie is in de ochtendspits vooral sprake van vertraging op de A1 richting Apeldoorn. In de avondspits is vertraging op de A1 tussen richting Deventer. In figuur 4.3.2 en figuur 4.3.3 zijn de rijksnelheden op het tracé in de ochtend- en avondspits weergegeven⁹.

Figuur 4.3.2 Rijksnelheid huidige situatie ochtendspits



Figuur 4.3.3 Rijksnelheid huidige situatie avondspits



⁹ Bron: Google Traffic 2016

In de Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte van maart 2012 zijn in bijlage 6 streefwaarden opgenomen, op basis waarvan reistijden op het hoofdwegennet worden beoordeeld. Wanneer de streefwaarde wordt overschreden is er sprake van een knelpunt. Deze beoordeling vindt plaats op vastgestelde trajecten. In 4.3.2 zijn de reistijdfactoren voor de trajecten A1 Hoevelaken – Beekbergen v.v. en de A1 Beekbergen – Azelo v.v. voor 2015 weergegeven. Op het gehele traject overschrijdt de reistijdfactor de streefwaarde niet.

Tabel 4.3.2: Reistijdfactoren huidige situatie 2015¹⁰

	Streefwaarde	Reistijdfactor ochtendspits	Reistijdfactor avondspits
A1 Azelo - Beekbergen	1.5	1.2	1.0
A1 Beekbergen - Azelo	1.5	0.9	1.2
A1 Hoevelaken - Beekbergen	1.5	0.9	1.3
A1 Beekbergen - Hoevelaken	1.5	1.3	1.0

4.3.3 Intensiteiten in de autonome ontwikkeling voor het planjaar 2030

In tabel 4.3.3 is de situatie weergegeven in 2030 zonder dat de verbreding van de A1 zou zijn gerealiseerd. Hieruit blijkt dat op de A1 het verkeer toeneemt; op het oostelijke deel (tussen Deventer-Oost en Azelo) is de toename geringer dan in het westelijk deel (Apeldoorn – Deventer-Oost). Op het drukste gedeelte van de A1 is de toename ook het grootst.

Op het onderliggend wegennet is de toename groter dan op de A1. Op de N18 wegens openstelling van het project Varsseveld – Enschede, op de A/N35 wegens de aanleg van verschillende projecten tussen Zwolle en Wierden.

Tabel 4.3.3 autonome groei verkeersintensiteiten 2030

	Locatie	Totaal aantal voertuigen 2015	Totaal aantal voertuigen 2030
1	A1 Hoenderloo-Apeldoorn-Zuid	68.000	79.000 (+16%)
2	A1 Voorst-Twello	99.000	109.000 (+10%)
3	A1 Deventer-Deventer-Oost	82.000	89.000 (+9%)
4	A1 Lochem-Markelo	73.000	74.000 (+1%)
5	A1 Rijssen-Azelo	59.000	62.000 (+5%)
6	A1 Kootwijk-Hoenderloo	70.000	83.000 (+19%)
7	A50 Loenen-Beekbergen	82.000	92.000 (+12%)
8	A50 Apeldoorn-Apeldoorn-Noord	67.000	75.000 (+12%)
9	N18 Haaksbergen-Boekelo	20.000	32.000 (+60%)
10	A35 Buren-Azelo	88.000	117.000 (+33%)
11	A35 Azelo-Almelo-Zuid	58.000	69.000 (+19%)
12	N35 Nijverdal-Raalte	20.000	26.000 (+30%)

Ten opzichte van het basisjaar is er in de autonome situatie een groei te zien van het verkeer. De totale voertuigkilometrage in het studiegebied neemt met 11 procent toe. De voertuigkilometrage voor vracht neemt met bijna 4 procent toe, terwijl de groei van het aantal voertuigkilometers voor het autoverkeer ruim 12 procent bedraagt.

¹⁰ Bron: Publieksrapportage Rijkswegennet 3^e periode 2015

Tabel 4.3.4 Voertuigkilometrage basisjaar 2010 en in de autonome ontwikkeling 2030

Voertuigkilometrage (x1000)	Basisjaar 2010	Autonome ontwikkeling 2030	
Plangebied (A1)			index
- Auto	3.508	3.958	112.8
- Vracht	955	990	103.6
- MVT	4.463	4.948	110.9
HWN buiten het plangebied			Index
- Auto	2.148	2.583	120.3
- Vracht	419	451	107.7
- MVT	2.567	3.035	118.2
OWN buiten het plangebied			Index
- Auto	4.405	4.781	108.5
- Vracht	492	500	101.7
- MVT	4.897	5.281	107.8
Studiegebied			Index
- Auto	10.061	11.322	112.5
- Vracht	1.866	1.941	104.0
- MVT	11.927	13.263	111.2

4.3.4 Knelpunten in de verkeersafwikkeling in de autonome situatie

De NoMo-reistijdfactoren voor de autonome situatie 2030 (situatie zonder project) zijn voor een aantal trajecten in de omgeving van het project opgenomen in onderstaande tabel. Op het traject tussen knooppunt Beekbergen en knooppunt Azelo zijn factoren gelijk of hoger dan 1.2 ondanks de forse lengte van het traject.

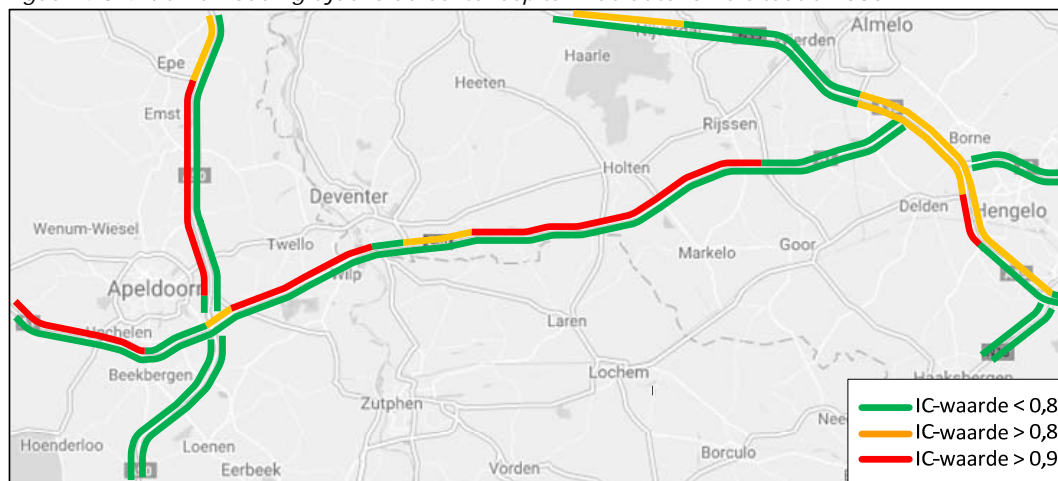
Tabel 4.3.5 NoMo reistijdfactoren tijdens de ochtend- en avondspits in de autonome situatie 2030

NoMo-factoren Traject	Autonome situatie 2030	
	ochtendspits	avondspits
A1: knpt Hoevelaken (A28) - knpt Beekbergen (A50)	1,0	1,2
A1: knpt Beekbergen (A50) - knpt Hoevelaken (A28)	1,3	1,0
A1: knpt Beekbergen (A50) - knpt Azelo (A35)	1,0	1,1
A1: knpt Azelo (A35) - knpt Beekbergen (A50)	1,2	1,0
A1: knpt Buren (A35) - Duitse grens	1,0	1,0
A1: Duitse grens - knpt Buren (A35)	1,0	1,0
A35: Wierden - Enschede Zuid	1,0	1,0
A35: Enschede Zuid - Wierden	1,0	1,1
A50: knpt Waterberg (A12) - knpt Beekbergen (A1)	1,0	1,0
A50: knpt Beekbergen (A1) - knpt Waterberg (A12)	1,0	1,0
A50: knpt Beekbergen (A1) - knpt Hattermerbroek	1,0	1,1
A50: knpt Hattermerbroek - knpt Beekbergen (A1)	1,2	1,0

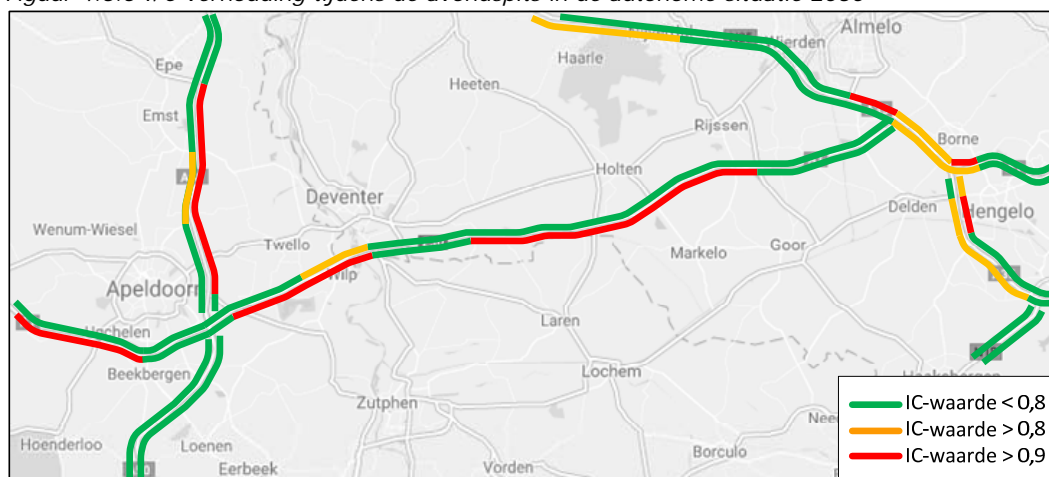
4.3.5 Mate waarin capaciteit wegennet wordt benut

In onderstaande figuur 4.3.4 en figuur 4.3.5 zijn de I/C-verhoudingen weergegeven voor de ochtend- en avondspits in de autonome situatie. In de ochtendspits liggen de I/C-waarden op de A1 richting het westen op een groot deel van het traject boven de 0,9 (weinig tot geen restcapaciteit). In de avondspits is de A1 richting het oosten juist het drukst met over een groot deel van het traject een I/C-verhouding van boven de 0,9.

Figuur 4.3.4 I/C verhouding tijdens de ochtendspits in de autonome situatie 2030



Figuur 4.3.5 I/C verhouding tijdens de avondspits in de autonome situatie 2030



4.3.6 Omvang van 'het probleem'/congestie

Onderstaand zijn in tabel 4.3.6 de voertuigverliesuren voor het basisjaar 2010 en de autonome situatie 2030 weergegeven. De relatieve toename van het aantal voertuigverliesuren in het projectgebied is duidelijk groter dan van de voertuigkilometrage. Dit duidt er op dat de reistijden toenemen ten opzichte van 2010.

Voor het gehele analyse gebied (HWN + OWN) geldt dat het aantal voertuigverliesuren voor de auto met 10 procent toeneemt. Voor het vrachtverkeer is de toename iets sterker, bijna 13%. Voor het projecttracé A1 liggen de berekende voertuigverliesuren hoger dan voor het beschouwde wegennetwerk. Het beschouwde gedeelte van het overige HWN (A50 en A35) kent de grootste (relatieve) toename van het aantal voertuigverliesuren tussen 2010 en 2030 autonoom.

Tabel 4.3.6 Voertuigverliesuren in het basisjaar ten opzichte van de autonome ontwikkeling 2030

Voertuigverliesuren	Basisjaar 2010	Autonome ontwikkeling 2030	
Plangebied (A1)			index
- Auto	2.272	3.108	136.8
- Vracht	53	104	194.3
- MVT	2325	3.212	138.1
HWN buiten het plangebied (maar binnen het studiegebied)			Index
- Auto	1.097	1.790	163.1
- Vracht	40	60	151.1
- MVT	1.137	1.850	152.7
Studiegebied (binnen en buiten plangebied)			Index
- Auto	3.369	4.898	145.4
- Vracht	93	164	176.3
- MVT	3.462	5.062	146.2

4.4 Effecten capaciteitsuitbreiding

4.4.1 Intensiteiten in de projectsituatie

In tabel 4.4.1 is de situatie weergegeven in 2030 door de verbreding van de A1. Hieruit blijkt dat op de A1 het verkeer toeneemt tussen de 4 en de 12%. Tussen de aansluitingen Lochem en Markelo is de toename het grootst. Op het onderliggend wegennet is te zien dat op de parallelle route N35 en de N18 het verkeer afneemt door verbetering van de capaciteit op de A1.

Tabel 4.4.1 autonome groei verkeersintensiteiten 2030

	Locatie	Aantal voertuigen autonoom (2030)	Aantal voertuigen plansituatie (2030)
1	A1 Hoenderloo-Apeldoorn-Zuid	79.000	82.000 (+4%)
2	A1 Voorst-Twello	109.000	116.000 (+6%)
3	A1 Deventer-Deventer-Oost	89.000	97.000 (+9%)
4	A1 Lochem-Markelo	74.000	83.000 (+12%)
5	A1 Rijssen-Azelo	62.000	67.000 (+8%)
6	A1 Kootwijk-Hoenderloo	83.000	84.000 (+1%)
7	A50 Loenen-Beekbergen	92.000	94.000 (+2%)
8	A50 Apeldoorn-Apeldoorn-Noord	75.000	75.000 (+0%)
9	N18 Haaksbergen-Boekelo	32.000	31.000 (-3%)
10	A35 Buren-Azelo	117.000	120.000 (+3%)
11	A35 Azelo-Almelo-Zuid	69.000	69.000 (+0%)
12	N35 Nijverdal-Raalte	26.000	25.000 (-4%)

De capaciteitsuitbreiding op de A1 verbetert de doorstroming en versterkt de functie van de A1 in het regionale, nationale en Europese wegennet. Door deze verbetering gaat meer verkeer van de A1 gebruik maken in plaats van de parallelle routes. In het plangebied neemt het totaal aantal voertuigkilometers met 10% toe terwijl het aantal voertuigkilometers buiten het plangebied nagenoeg gelijk blijft (<1% groei). Buiten het plangebied gaat verkeer van en naar de A1 in plaats van parallel aan de A1 rijden. Hierdoor neemt het aantal voertuigkilometers buiten het plangebied niet af.

Tabel 4.4.2 Voertuigkilometrage autonoom (2030) en in de plansituatie (2030)

Voertuigkilometrage (x1000)	Autonoom 2030	Plansituatie 2030	
Plangebied (A1)			index
- Auto	3.958	4.346	109.8
- Vracht	990	990	100.1
- MVT	4.948	5.336	107.8
HWN buiten het plangebied			Index
- Auto	2.583	2.608	100.9
- Vracht	451	452	100.1
- MVT	3.035	3.059	100.8
Studiegebied			Index
- Auto	6.541	6.953	106.3
- Vracht	1.441	1.443	100.1
- MVT	7.982	8.395	105.2

4.4.2

Knelpunten in de verkeersafwikkeling

Door de capaciteitsuitbreiding op de A1 neemt de vertraging in de spitsen af. In tabel 4.4.3 zijn de reistijdfactoren weergegeven voor diverse 'NoMo-trajecten' in en nabij het plangebied voor de referentiesituatie en de projectsituatie 2030. Op het NoMo-traject A1 Beekbergen – Azelo v.v. is sprake van een afname van de reistijdfactoren in de project-situatie ten opzichte van de referentiesituatie. Op twee trajecten neemt de reistijdfactor licht toe. De verbreding van de A1 trekt meer verkeer aan waardoor ook de wegen aangrenzend aan het plangebied meer verkeer moeten verwerken. De reistijd op deze aangrenzende wegen neemt hierdoor toe. In het plangebied is er sprake van een afname van de reistijd en op twee aanliggende wegvakken een toename van de reistijd.

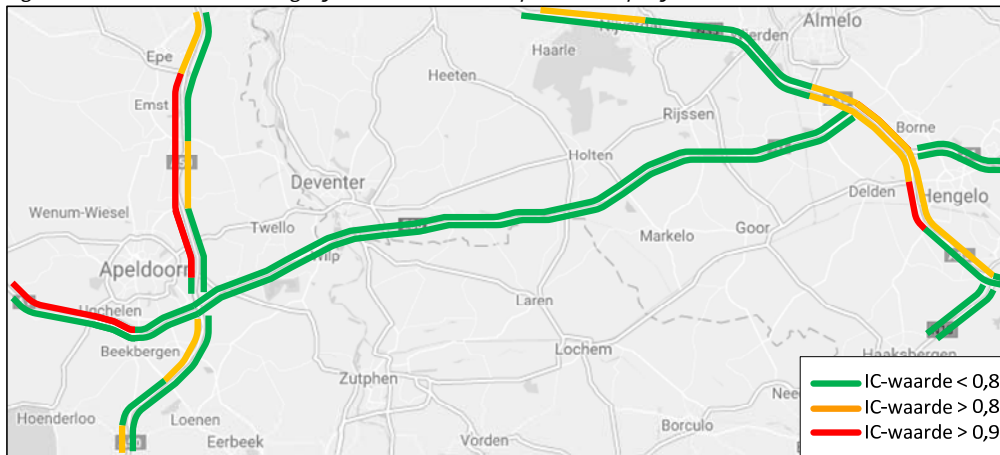
Tabel 4.4.3 NoMo-reistijdfactoren projectsituatie 2030.

NoMo-factoren Traject	Autonome ontwikkeling			projectsituatie 2030	
	Afstand (km)	ochtend spits	avondspits	ochtend spits	avondspits
A1: knpt Hoevelaken (A28) - knpt Beekbergen (A50)	42,0	1,0	1,2	1,0	1,3
A1: knpt Beekbergen (A50) - knpt Hoevelaken (A28)	43,0	1,3	1,0	1,3	1,0
A1: knpt Beekbergen (A50) - knpt Azelo (A35)	48,8	1,0	1,1	1,0	1,0
A1: knpt Azelo (A35) - knpt Beekbergen (A50)	51,2	1,2	1,0	1,0	1,0
A1: knpt Buren (A35) - Duitse grens	21,0	1,0	1,0	1,0	1,0
A1: Duitse grens - knpt Buren (A35)	20,6	1,0	1,0	1,0	1,0
A35: Wierden - Enschede Zuid	28,5	1,0	1,0	1,0	1,0
A35: Enschede Zuid - Wierden	28,7	1,0	1,1	1,0	1,1
A50: knpt Waterberg (A12) - knpt Beekbergen (A1)	23,7	1,0	1,0	1,0	1,0
A50: knpt Beekbergen (A1) - knpt Waterberg (A12)	21,4	1,0	1,0	1,1	1,0
A50: knpt Beekbergen (A1) - knpt Hattermerbroek	34,1	1,0	1,1	1,0	1,1
A50: knpt Hattermerbroek - knpt Beekbergen (A1)	34,7	1,2	1,0	1,2	1,0

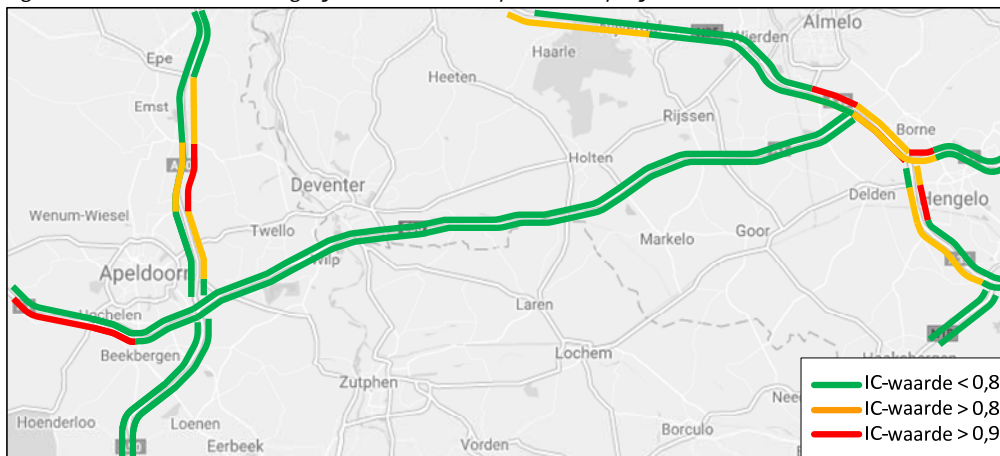
4.4.3 *Mate waarin capaciteit wegens wordt benut*

De onderstaande figuren 4.4.1 en figuur 4.4.2 geven de I/C-verhoudingen weer voor de ochtend- en avondspits in de projectsituatie. Door de capaciteitsuitbreiding op de A1 verbeteren de I/C-verhoudingen in de projectsituatie substantieel in de spitsrichtingen (in de ochtendspits richting het westen en in de avondspits richting het oosten) en liggen deze nu bijna overal op het traject beneden de 0,8. Door de aantrekkende werking van het project resulteren op enkele locaties op aansluitende wegen (A1/A50/A35) hogere I/C-waarden.

Figuur 4.4.1 I/C verhouding tijdens de ochtendspits in de projectsituatie 2030



Figuur 4.4.2 I/C verhouding tijdens de avondspits in de projectsituatie 2030



4.4.4 Omvang van 'het probleem'/congestie

Door de capaciteitsuitbreiding van de A1 komen files minder voor. Het aantal voertuigverliesuren in het plangebied¹¹ nemen daarom fors af door de verbreding van de A1 (bijna 70%). Op het overige HWN in het studiegebied¹² is een lichte stijging waarneembaar (2%). Dit wordt veroorzaakt door de aantrekkende werking van het project die de druk op toeleidende wegen vergroot.

Tabel 4.4.4 Voertuigverliesuren in de autonome ontwikkeling 2030 t.o.v. de projectsituatie 2030

Voertuigverliesuren	Autonoom 2030	Projectsituatie 2030	
Plangebied (A1)			index
- Auto	3.108	1.022	32.9
- Vracht	104	34	32.9
- MVT	3.212	1.056	32.9
HWN buiten het plangebied			Index
- Auto	1.790	1.830	102.2
- Vracht	60	61	101.0
- MVT	1.850	1.890	102.2
Studiegebied			Index
- Auto	4.898	2.851	58.2
- Vracht	164	95	57.9
- MVT	5.062	2.947	58.2

4.4.5 Betrouwbaarheid

Het aantal congestielocaties in het studiegebied en de ernst daarvan neemt af als de verbreding van de A1 tussen Apeldoorn en knooppunt Azelo gerealiseerd is. In het plangebied neemt het aantal voertuigverliesuren af en is de reistijdfactor in de projectsituatie lager dan in de referentiesituatie. Een lagere reistijdfactor en I/C-verhoudingen in combinatie met een extra rijstrook geeft een betere betrouwbaarheid van de reistijd, omdat kleine verstoringen dan nog opgevangen kunnen worden zonder dat er direct een file met veel oponthoud ontstaat

4.4.6 Robuustheid van het netwerk

Op de wegen in het studiegebied van de referentiesituatie zijn hoge I/C-verhoudingen waarneembaar waardoor er nauwelijks restcapaciteit is op routes in het studiegebied. Met de verbreding van de A1 tussen Apeldoorn en knooppunt Azelo wordt het wegennet robuuster. De verbreding van de A1 leidt ertoe dat de restcapaciteit op de route toeneemt. De kans dat het netwerk blijft functioneren bij incidenten is in de projectsituatie groter door de grotere restcapaciteit in combinatie met een bredere rijbaan. Immers hoeft de rijbaan minder snel volledig dicht en blijft er meer capaciteit op de A1 beschikbaar bij incidenten waardoor de impact van een incident beperkt wordt. Ook bij incidenten op andere doorgaande routes zoals de N35 en de N18 wordt de A1 een beter alternatief door de grotere restcapaciteit.

¹¹ Het plangebied is het gebied waarbinnen de infrastructurele maatregelen voor de A1 Apeldoorn-Azelo daadwerkelijk plaatsvinden. Dit zijn de projectgrenzen, inclusief de werkterreinen voor de aanleg. De maatregelen vinden plaats van kilometer 81,7 (westelijk van aansluiting Apeldoorn-Zuid) tot kilometer 141,1 (knooppunt Azelo).

¹² Het studiegebied is het gebied waar de effecten van de ontwikkelingen merkbaar zijn, zie paragraaf 3.5 Bijlage 1 verkeersrapport.

4.5 Verkeersveiligheid

4.5.1 Ongevallen

In de referentiesituatie wordt grofweg een derde van de voertuigkilometers afgelegd op tweestrookswegen en een derde van de voertuigkilometers afgelegd op driestrookswegen. In de projectsituatie wordt de A1 tussen knooppunt Hoevelaken en knooppunt Azelo met een rijstrook verbreed. Vanwege de aantrekkende werking van de extra wegcapaciteit neemt het aantal voertuigkilometers met 9% toe. Door de wijziging van het aantal rijstroken wordt in de projectsituatie circa twee derde van de voertuigkilometers afgelegd op. Doordat er op driestrookswegen minder ernstige ongevallen plaatsvinden in vergelijking tot tweestrookswegen neemt het aantal het aantal verwachte ernstige ongevallen per jaar met 3% af, zie tabel 4.5.1.

Tabel 4.5.1 Geprognosticeerde ongevallencijfers in referentiesituatie en plansituatie (2030)

Wegcategorie	Aantal Rijstroken	Risicocijfer [ongeval/mld.km]	Voertuig kilometers [mld.km/jaar]		Aantal ernstige ongevallen per jaar		
			Referentie	Met Project	Referentie	Met Project	Vershil
Autosnelweg	1	5,7	0,077	0,082	0	0	0
Autosnelweg	2	2,7	1,343	0,191	3	0	-3
Autosnelweg	3 ¹³	2,4	1,017	1,902	2	4	+2
Autosnelweg	>3	1,4	0,118	0,634	0	0	0
OWN 80 km/u		52	0,177	0,181	7	7	0
OWN 60 km/u		238	0,033	0,032	5	5	0
OWN 50 km/u		199	0,111	0,110	13	13	0
Totaal			2,877	3,131	31	30	-1 (3%)

4.5.2 Verkeersveiligheid van het ontwerp

Bij het ontwerp is uitgegaan van de meest recente ontwerprichtlijnen. De verkeersveiligheid verbetert op een aantal punten:

- In het gehele plangebied is een extra rijstrook beschikbaar. Deze rijstrook zorgt voor een betere doorstroming op de A1. De kans op file en colonnevorming door vrachtverkeer neemt af en daarmee ook de kans op kop-staart botsingen.
- Op een groot deel van het traject zal een snelheidsregime van 130 km/u gaan gelden. Uitzondering is de IJsselbrug. Hier geldt vanwege de verkeersveiligheid een snelheidsregime van 100 km/u. Ten opzichte van de huidige situatie zal het snelheidsregime eenduidiger worden. Door de afname van verschillende en variërende snelheden neemt de complexiteit van de rijtaak af voor de bestuurder en dit zal ten goede komen van de verkeersveiligheid.
- Door het creëren van een systeem met hoofd- en parallelrijbanen bij knooppunt Beekbergen worden manoeuvres in het verkeer voorspelbaarder waardoor de verkeersveiligheid verbeterd. In de doorgaande verkeersstroom op de hoofdrijbaan komen minder snelheidsverschillen en rijstrookwisselingen voor doordat verkeer hier niet hoeft in en uit te voegen. Bestuurders op de parallelbaan hebben allen juist wel als doel gebruik te maken van één van de op- of afritten. Hierdoor is men alerter op zijn omgeving en komen grote snelheidsverschillen minder onverwacht.
- Met de verbreding van de A1 vervallen de spitsstroken tussen Beekbergen en Deventer. De smalle spitsstroken worden vervangen door een bredere rijstrook. Een bredere rijstrook vergroot de verkeersveiligheid vanwege de grotere marges tussen het verkeer op de verschillende rijstroken.

¹³ Voor wegvakken met 2 rijstroken en een spitsstrook links wordt het zelfde risicocijfer gebruikt als voor wegvakken met 3 rijstroken (Grontmij (2015). Differentiatie verkeersveiligheid spitsstroken)

Het ontwerp van de A1 wordt met het project per saldo veiliger, omdat de meest actuele richtlijnen worden gehanteerd. Hierdoor wordt rekening gehouden met onder andere een bredere vluchtstrook, een bredere obstakelvrije zone en ruimere boogstralen in de aansluitingen. Overigens zijn er wel locaties waar van de nieuwe richtlijnen wordt afgeweken, bijvoorbeeld bij insnoeringen van de vluchtstrook ter hoogte van kunstwerken, boogstralen van afritten in enkele aansluitingen en bij de IJsselbrug.

Op de IJsselbrug verandert de rijstrookconfiguratie van 2x3 naar 2x4. De IJsselbrug is hiervoor breed genoeg, maar hierdoor komen de vluchtstroken te vervallen. Dit heeft negatieve gevolgen voor de verkeersveiligheid, doordat mensen bij calamiteiten hun voertuig en zichzelf niet in veiligheid kunnen brengen en doordat een visueel smaller profiel ontstaat. Om het negatieve verkeersveiligheidseffect te compenseren wordt ter plaatse de maximumsnelheid verlaagd naar 100 km/u. De vetergang van het verkeer wordt hierdoor kleiner wat ten gunste komt van de verkeersveiligheid.

5 Geluid

Voor het project A1 Apeldoorn-Azelo is een akoestisch onderzoek uitgevoerd naar de effecten van de wegaanpassing op geluidgevoelige bestemmingen en natuurgebieden. Deze paragraaf beschrijft de toetsing van het project. Het akoestisch onderzoek is opgedeeld in onderzoek naar de effecten als gevolg van wijzigingen aan het hoofdwegennet en naar de effecten als gevolg van wijzigingen aan het onderliggend wegennet. De complete rapportage van het akoestisch onderzoek voor het hoofdwegennet bestaat uit een Hoofdrapport, een deelrapport 'Algemeen' en een deelrapport 'Specifiek'. Voor het onderliggend wegennet is een apart reconstructieonderzoek uitgevoerd. Het volledige akoestisch onderzoek is als bijlage 2 opgenomen. 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, beleid en uitgangspunten (§5.1), onderzoeksresultaten (§5.2) en conclusies en te treffen maatregelen (§5.3).

5.1 Wettelijk kader en beleid

Voor geluidgevoelige objecten langs het hoofdwegennet zijn de volgende regelingen van toepassing:

- Wet milieubeheer (Wm), hoofdstuk 11:
 - Wettelijk kader met daarin de te hanteren toetswaarden;
- Besluit geluid milieubeheer (Bgm) en Regeling geluid milieubeheer:
 - Rekenmethodieken
 - Doelmatigheidscriterium
- Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 (RMG2012):
 - Rekenregels voor het akoestisch onderzoek

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

5.1.1 *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 geluidbronnen, zoals spoorwegen en industrie. Voor projecten zoals de A1 Apeldoorn - Azelo 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 ongecontroleerd kan groeien. De geluidproductieplafonds en de gegevens waarmee de hoogte van deze plafonds is vastgesteld, zijn vastgelegd in het Geluidregister weg.

Monitoring

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 (zie 5.1.7) met bronmaatregelen kan worden voldaan aan de geldende GPP's. Bij het project A1 Apeldoorn - Azelo 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.

5.1.2 *Geluidgevoelige objecten conform het Besluit geluid milieubeheer*

De normen voor geluidbelastingen in de wet gelden voor geluidgevoelige objecten. Geluidgevoelige objecten zijn in het Besluit geluid milieubeheer gedefinieerd. Het zijn woningen en andere geluidgevoelige gebouwen (bijvoorbeeld scholen) en terreinen (bijvoorbeeld woonwagendplaatsen). Bij de wijziging van een bestaande rijksweg geldt een zgn. 'stand-still'-doelstelling: er moet naar worden gestreefd om de geldende geluidproductieplafonds niet te overschrijden.

5.1.3 *Niet-geluidgevoelige objecten*

In de jurisprudentie is bepaald dat in een Tracébesluit ook beoordeeld moet worden of de geluidbelasting van bepaalde objecten (bijvoorbeeld kantoren, hotels en terreinen voor dagrecreatie) die in de wet als niet-geluidgevoelig zijn aangemerkt te veel zou toenemen als gevolg van de wijziging van de rijksweg.

5.1.4 *Natuur- en stiltegebieden*

De akoestische effecten van het project op de aanwezige fauna binnen natuurgebieden zijn beschreven in het deelrapport Natuur.

In de directe nabijheid van het studiegebied ligt geen stiltegebied. Onderzoek naar de geluidbelasting is dan ook achterwege gelaten voor stiltegebieden.

5.1.5 *Prognosejaar*

Voor het akoestisch onderzoek wordt als prognosejaar 2036 gehanteerd. Dit is tien jaar na de afronding van de werkzaamheden aan de A1 Apeldoorn - Azelo. 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.

5.1.6 *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} ¹⁴.

¹⁴ Hierin staat L voor level (niveau) en den voor Day, Evening, Night (dag, avond, nacht).

5.1.7 *Wet geluidhinder*

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

5.2 **Resultaten**

5.2.1 *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. Voor het onderzoek langs de te wijzigen rijksweg heeft het "Geluidloket Rijkswaterstaat" met het landelijke geluidmodel van Rijkswaterstaat, op basis van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012, onderzocht of na uitvoering van het project de geluidproductieplafonds, ook na toepassing van bronmaatregelen, niet worden overschreden. Hieruit is gebleken dat:

- op het traject tussen km. 81,84 en km. 108,40 de geldende geluidproductieplafonds worden overschreden;
- op het traject tussen km. 108,40 en 141,04 kan worden voldaan aan de geldende geluidproductieplafonds.

Voor het traject tussen km. 81,84 en km. 108,40 is daarom gedetailleerd onderzoek uitgevoerd naar de doelmatigheid van geluidbeperkende maatregelen. Ingevolge art. 11.42 Wm geldt daarbij de verplichting om de niet afgehandelde sanering op te lossen (gekoppelde sanering). Er liggen langs dit traject 32 objecten waar de sanering nog niet is afgehandeld. Met voorliggend Tracébesluit is de sanering voor de wegvakken binnen dit deel van het traject gekoppeld afgehandeld.

Langs het traject tussen km. 108,40 en 141,04 is er ook sprake van niet afgehandelde sanering. Omdat hier in het kader van het project geen geluidproductieplafonds worden gewijzigd, geldt hier geen verplichting om deze sanering in het project op te lossen. Er wordt daarom tegelijkertijd met het Tracébesluit A1 Apeldoorn-Azelo een apart Saneringsbesluit A1 Deventer-Azelo genomen dat deze sanering afhandelt (autonome sanering).

5.2.2 *Aantallen overschrijdingen per gemeente*

Uit het gedetailleerd akoestisch onderzoek is gebleken dat er zich binnen het onderzoeksgebied (tussen km. 81,84 en 108,40) 2342 geluidgevoelige objecten bevinden, waar de geluidbelasting met het project de geluidbelasting bij volledig benut geluidproductieplafond zal overschrijden. In het onderzoeksgebied liggen 21 saneringsobjecten.

Tabel 5.2.1 Aantal geluidgevoelige objecten met een overschrijding per gemeente

Gemeente	Overschrijding $L_{den,GPP}$	Niet afgehandelde sanering*		
		Type A	Type A+B	Type B
Apeldoorn	2218	10	11	-
Voorst	122	-	-	-
Lochem	2	-	-	-
Totaal	2342	10	11	-

Onderstaand is een korte beschrijving gegeven van de gebieden waar een overschrijding van de toetswaarde en/of streefwaarde is geconstateerd.

Gemeente Apeldoorn

De gebieden met overschrijdingen binnen de gemeente Apeldoorn liggen vooral ten westen van de A50. Ten noorden van de A1 wordt in de wijk de Maten de toetswaarde overschreden. Dit is met name een gevolg van het feit dat bij de nieuwe wegligging volgens

het project, het bestaande scherm niet kan worden gehandhaafd. Aan de zuidzijde bevinden zich enkele vrijstaande woningen en boerderijen van de kern Beekbergen. Het betreft hier saneringsobjecten.

Gemeente Voorst

In de gemeente Voorst doen zich voornamelijk bij de kern Posterenk overschrijdingen voor. Ook hier wordt dat veroorzaakt doordat het bestaande scherm in het nieuwe wegontwerp niet kan worden gehandhaafd.

Gemeente Lochem

De twee overschrijdingen van de toetswaarde $L_{den,GPP}$ binnen de gemeente Lochem doen zich voor ter hoogte van de aansluiting met de N384 (Deventerweg). Dit is grotendeels het gevolg van de gewijzigde afrit aan de zuidzijde van de A1 in de projectsituatie. De afrit takt in het nieuwe ontwerp iets zuidelijker aan op de Deventerweg.

5.3

Maatregelen

Zonder maatregelen neemt de geluidproductie op meerdere referentiepunten toe tot boven het geluidproductieplafond. Bezien is daarom hoe de geluidsbelasting op woningen en andere geluidgevoelige objecten binnen het onderzoeksgebied op doelmatige wijze kan worden beperkt tot de geluidbelasting die bij volledige benutting van het heersende geluidproductieplafond is toegestaan ($L_{den,GPP}$) dan wel de streefwaarde voor sanering bij deze woningen indien de sanering niet eerder heeft plaatsgevonden. Hierbij is eerst alleen de geluidbijdrage van de rijksweg(en) beschouwd. Vanuit het oogpunt van cumulatie is ook onderzocht of met andere maatregelen aan lokale wegen of het spoor een beter resultaat mogelijk is tegen dezelfde of minder maatregelpunten. Deze afwijking heeft geleid tot het onderstaand maatregelenpakket, met een onderscheid in bronmaatregelen (tabel 5.3.1) en schermmaatregelen (tabel 5.3.2 en figuur 5.3.1 en 5.3.2).

Tabel 5.3.1 Bronmaatregelen definitief maatregelenpakket

Rijbaan	Begin – Eindpunt (km)	Lengte (m)	Type
A1 hoofdrijbaan beide rijrichtingen	82.70 – 87.30	4600	Tweelaags ZOAB*
A1 parallelbaan Links	86.01 – 86.94	930	Tweelaags ZOAB*
Verbindingsboog A1-A50	86.94 (A1) – 204.10 (A50)	460	Tweelaags ZOAB*

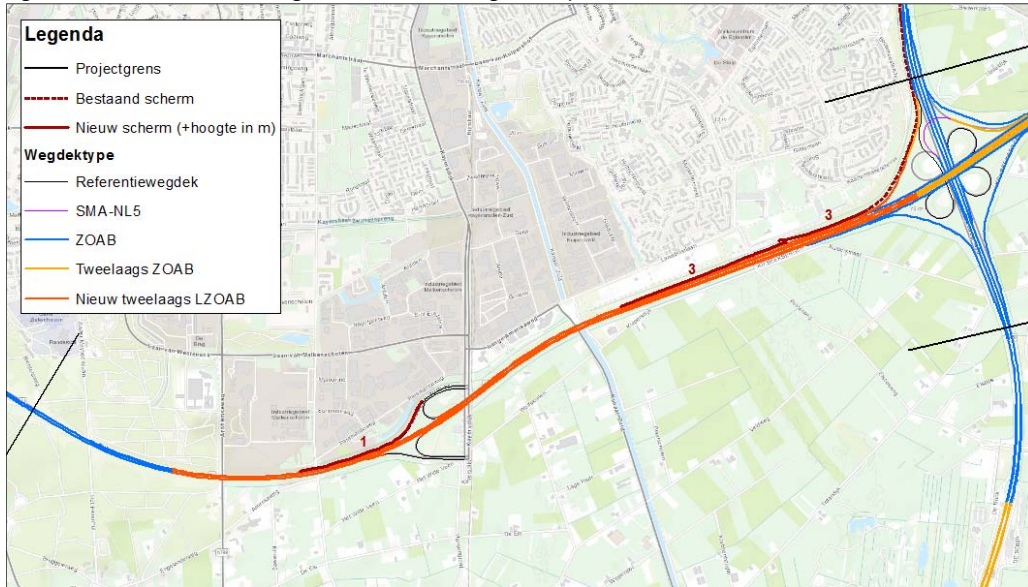
* Of een asfalttype met ten minste dezelfde geluidreducerende eigenschappen

** Afwijkende kilometrerings in de verbindingsboog vanwege overgang A1 naar A50

Tabel 5.3.2 Nieuw te realiseren Geluidschermen

Rijbaan + zijde	Begin – Eindpunt (km)	Lengte	Afstand tot kantverharding	Maatregel
Hoofdrijbaan links A1	83,44 – 84,28d	840	3,6	1 m hoog scherm
Hoofdrijbaan links A1	85,50 – 86,51	1.010	3,6	3 m hoog scherm
Hoofdrijbaan links A1	86,48 – 87,00	520	3,6	3 m hoog scherm
Hoofdrijbaan rechts A1	94,15 – 94,89	740	3,6	3 m hoog scherm

Figuur 5.3.1 locatie en hoogte schermmaatregelen Apeldoorn



Figuur 5.3.2 locatie en hoogte schermmaatregelen Posternek, gemeente Voorst



Het maatregelenpakket zoals vermeld in de tabellen 5.3.1 en 5.3.2 heeft tot gevolg dat bij 17 woningen de toekomstige geluidbelasting als gevolg van het hoofdwegenet hoger wordt dan de toetswaarde. Dit aantal geluidgevoelige objecten is het totaal van de niet-saneringsobjecten en de saneringsobjecten waarbij, ondanks het treffen van de geadviseerde maatregelen, de toetswaarde niet wordt gehaald. De exacte adressen van deze woningen zijn gepresenteerd in bijlage 1 van het Hoofdrapport van het akoestisch onderzoek. Na het onherroepelijk worden van het Tracébesluit zal voor deze woningen nog onderzocht worden of gevelisolatie voldoende is en welke maatregelen mogelijk getroffen moeten worden om aan de norm voor de binnenwaarde te voldoen.

Sanering

Met de uitvoering van het project is de sanering afgehandeld voor de wegdelen waarvoor in het kader van het Tracébesluit de geluidproductieplafonds worden gewijzigd.

Met de geadviseerde maatregelen langs deze wegdelen wordt bij acht saneringsobjecten voldaan aan de saneringsstreefwaarde van 60 dB. Bij 13 saneringswoningen langs de wegdelen met een wijziging van de geluidproductieplafonds wordt de saneringsstreefwaarde niet volledig gehaald, maar wordt de toekomstige geluidbelasting wel verlaagd ten opzichte van het $L_{den,GPP}$ of blijft gelijk aan deze waarde. Er zijn geen saneringsobjecten waar de toekomstige geluidbelasting hoger zal zijn dan het $L_{den,GPP}$. In het Hoofdrapport (tabel 6.4) van het akoestisch onderzoek is een overzicht opgenomen van de geluidgevoelige objecten waarbij de sanering in het kader van dit project is afgehandeld. Daarbij is aangegeven bij welke objecten nog sprake is van een overschrijding van de saneringsstreefwaarde en nog een onderzoek naar de binnenwaarde moet worden uitgevoerd.

Niet geluidgevoelige objecten

In de jurisprudentie is bepaald dat in het Tracébesluit ook beoordeeld moet worden of de geluidbelasting van bepaalde objecten (bijvoorbeeld kantoren, hotels en terreinen voor dagrecreatie) die in de wet niet als geluidgevoelig zijn aangemerkt te veel zou toenemen als gevolg van de wijziging van de rijksweg. Op basis van het wettelijk doelmatige pakket is beoordeeld wat er met de geluidbelasting gebeurt bij niet geluidgevoelige objecten. Op basis van die effecten is beoordeeld of een aanvullende maatregel voor die objecten wenselijk is.

Op een aantal locaties is duidelijk dat de niet-geluidgevoelige objecten profiteren van de maatregelen die worden getroffen, er treden daar afnames op. Bij de ene locatie waar sprake is van een toename van de geluidbelasting (tankstation), blijft deze beperkt tot maximaal 1 dB. Op basis van de geconstateerde effecten worden geen aanvullende maatregelen geadviseerd.

Cumulatie

Op een aantal geluidgevoelige objecten waar een overschrijding optreedt van het $L_{den,GPP}$ is eveneens sprake van geluidbelastingen van het onderliggend wegennet die boven de voorkeurswaarde liggen van de rijksweg (50 dB). Tevens zijn er objecten die vanwege railverkeer, industrie en scheepvaart een grotere geluidbelasting ondervinden.

In het Deelrapport Specifiek is de locatie van de (overige) bronnen weergegeven. Daaruit is op te maken dat de bijdrage van het rijkswegennet bepalend is voor het cumulatieve geluidniveau. Tevens is de ligging van de andere bronnen ten opzichte van rijksweg dermate ongunstig, dat het niet mogelijk is meerdere geluidbronnen af te schermen met een overdrachtsmaatregel. Er treedt geen dusdanige samenloop (cumulatie) met de geluidbelastingen van de andere bronnen op dat hierdoor een ander maatregelenpakket zou moeten worden geadviseerd dan de financieel doelmatige maatregelen aan de rijksweg.

5.4 Vaststelling en naleving geluidproductieplafonds

Vaststelling

Met het pakket aan maatregelen worden in het Tracébesluit de geluidproductieplafonds voor 463 referentiepunten gewijzigd. Bij 11 referentiepunten wijzigt de ligging, er wordt één nieuw referentiepunt toegevoegd. Het nieuwe referentiepunt, de gewijzigde ligging van de referentiepunten en de vast te stellen gewijzigde geluidproductieplafonds zijn opgenomen in bijlage A van het Tracébesluit.

Naleving

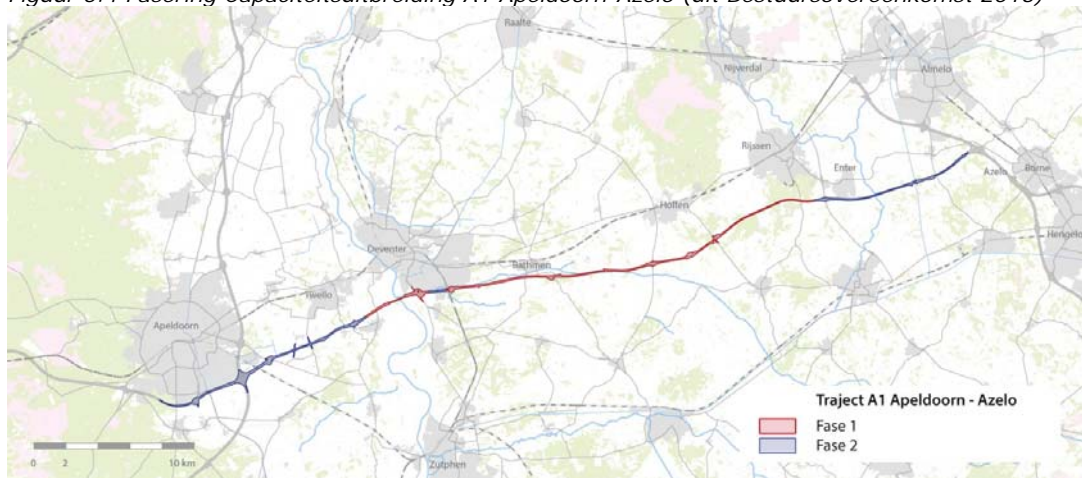
Ingevolgde de Wet milieubeheer (art. 11.20) heeft de wegbeheerder de plicht om jaarlijks te toetsen of kan worden voldaan aan de geldende geluidproductieplafonds. Dit proces wordt naleving genoemd. Als niet kan worden voldaan aan deze geluidproductieplafonds, moet onderzocht worden of de (dreigende) overschrijdingen kunnen worden voorkomen met doelmatige geluidbeperkende maatregelen. Met het nemen van het Tracébesluit worden de geluidproductieplafonds gewijzigd en start de naleving van deze geluidproductieplafonds na afronding van de werkzaamheden.

Tot de start van realisatie geldt er een *opschortende werking*, conform art. 11.36 lid 1 Wm, voor de inwerkingtreding van de nieuwe geluidproductieplafonds. In de periode tussen het nemen van het Tracébesluit en de aanvang van de werkzaamheden wordt er nageleefd op basis van de vigerende geluidproductieplafonds.

Bij aanvang van de werkzaamheden heeft de beheerder op basis van art. 11.36 lid 2 Wm een *vrijstelling* van de nalevingsplicht tot het moment van afronding van de werkzaamheden op een wegvak.

De werkzaamheden in dit project worden in twee fases uitgevoerd, zoals beschreven in paragraaf 2.5. In figuur 5.4 zijn de wegvakken die tot de fases behoren aangegeven.

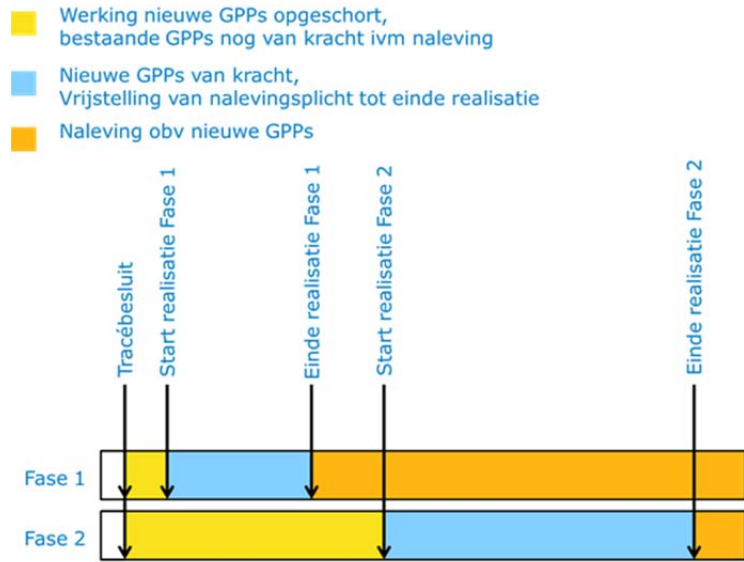
Figuur 5.4 Fasering Capaciteitsuitbreiding A1 Apeldoorn-Azelo (uit Bestuursovereenkomst 2013)



Als het project als één aansluitende fase van werkzaamheden zou worden beschouwd, geldt vanaf het moment van start realisatie van het project tot de afronding van de werkzaamheden van het project, een vrijstelling van de naleving gelden voor **alle** wegvakken. Dat zou betekenen dat voor de wegvakken van fase 2 gedurende de periode tussen start fase 1 en start fase 2 voor een lange periode een vrijstelling zal gelden van de naleving, terwijl er geen werkzaamheden aan die wegvakken plaatsvinden. Er vindt in dat geval geen naleving van de geluidproductieplafonds langs deze wegvakken plaats, waardoor het niet inzichtelijk wordt of er geluidproductieplafonds worden overschreden.

In artikel 7 van het Tracébesluit A1 Apeldoorn-Azelo is daarom opgenomen dat de geluidproductieplafonds langs de wegvakken van fase 2 in werking treden bij de start van de realisatie van fase 2. Tot dat moment blijven voor de desbetreffende wegvakken de vigerende geluidproductieplafonds van kracht en wordt er op die geluidproductieplafonds nageleefd. In figuur 5.5 is schematisch aangegeven hoe de opschortende werking en de naleving van de vrijstelling van toepassing zijn op de wegvakken van fase 1 en 2.

Figuur 5.5 schematische weergave opschortende werking en vrijstelling van naleving GPP's verdeeld over de twee realisatiefases van het Tracébesluit A1 Apeldoorn - Azelo



6 Luchtkwaliteit

6.1 Wettelijk kader en beleid

Op grond van art. 5.16 eerste lid, onder d, juncto tweede lid, onder d, van de Wet milieubeheer kan een Ontwerp-Tracébesluit, dat gevolgen kan hebben voor de luchtkwaliteit, worden vastgesteld indien dat Ontwerp-Tracébesluit betrekking heeft op een project dat is genoemd of beschreven in, dan wel past of in elk geval niet in strijd is met een op grond van art. 5.12, eerste lid, of art. 5.13 eerste lid, vastgesteld programma. Dit programma betreft het Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit (NSL). Op 1 augustus 2009 is het NSL in werking getreden met een doorlooptijd (na verlenging) tot en met 31 december 2016. In september 2016 heeft het kabinet het besluit genomen het NSL te verlengen tot de Omgevingswet in werking treedt. Daarnaast geldt een grenswaarde voor $PM_{2,5}$ waaraan op grond van artikel 5.16, eerste lid, onder a Wm is getoetst.

6.2 Het project in het NSL

Het project 'A1 Apeldoorn-Azelo', is onder IB-nummer 1994, opgenomen in de 8e NSL melding Infrastructuur en Milieu d.d. 17 mei 2016 met kenmerk IenM/BSK-2016/103390, waarmee de Staatssecretaris van Infrastructuur en Milieu conform de wijzigingsprocedure NSL op 8 juni 2016 (kenmerk IenM/BSK-2016/110104) heeft ingestemd. Na het afgeven van deze beschikking staat het project met de volgende kenmerken in het NSL opgenomen:

- Wegnummer en projectnaam: 'A1 Apeldoorn-Azelo';
- Bevoegd gezag: Ministerie van Infrastructuur en Milieu;
- Type: 3 (infrastructuur);
- Omvang: Uitbreiding capaciteit tussen aansluiting Apeldoorn Zuid en knooppunt Azelo. Het project loopt op de A1 van hm 81,8 tot en met hm 141,1. Tussen Apeldoorn zuid en knooppunt Beekbergen uitbreiding naar 2X3 rijstroken. Tussen knooppunt Beekbergen en Brug over de groote Weteringen uitbreiding naar 2X3 rijstroken + 2X2 rijstroken. Van Brug over de groote Weteringen tot Deventer uitbreiding naar 2X4 rijstroken. Tussen Deventer en Deventer Oost uitbreiding naar 2X3 rijstroken + weefstrook. Tussen Deventer Oost en knooppunt Azelo uitbreiding naar 2X3 rijstroken. De maximumsnelheid op dit traject bedraagt permanent 130 km/u. Fase 1 betreft de verbreding naar 2x4 tussen Twello en Deventer, en 2x3 tussen Deventer-Oost en Rijssen. Fase 2 betreft de verbreding naar 2x4 tussen Apeldoorn en Twello, en 2x3 tussen Deventer en Deventer-Oost en 2x3 tussen Rijssen en knpt Azelo;
- Datum toonaangevend besluit: 2018;
- Datum ingebruikname: 2028, fase 1: 2018-2020, fase 2: 2024-2028.

6.3 Conclusie

Het project past binnen het NSL en is 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 PM_{10} en NO_2 wordt voldaan.

Er zijn geen specifieke maatregelen ten behoeve van het verbeteren van de luchtkwaliteit voorzien.

7 Externe veiligheid

7.1 Wettelijk kader en beleid

Externe veiligheid heeft betrekking op de risico's voor de omgeving vanwege activiteiten met gevaarlijke stoffen. Onder activiteiten met gevaarlijke stoffen wordt onder andere het vervoer van gevaarlijke stoffen over bijvoorbeeld de weg verstaan. Een incident op de weg met een tankauto met gevaarlijke stoffen kan ertoe leiden dat gevaarlijke stoffen vrijkomen. Als gevolg hiervan kunnen mensen komen te overlijden. De risico's van dergelijke ongelukken worden uitgedrukt in de risicomaten plaatsgebonden risico en groepsrisico. Daarnaast bestaat er de plicht om het groepsrisico in bepaalde gevallen te verantwoorden en dient ingegaan te worden op het plasbrandaandachtsgebied en domino-effecten.

7.1.1 *Basisnet*

Het externe veiligheidsbeleid ten aanzien van het vervoer van gevaarlijke stoffen is geregeld in het zogenaamde basisnet. Het basisnet maakt onderscheid tussen de vervoerszijde en de ruimtelijke zijde. Op wijzigingen aan de vervoerszijde is de Beleidsregels EV-beoordeling tracébesluiten¹⁵, paragraaf 2.1, (verder aangeduid met 'Beleidsregels EV-beoordeling') van toepassing. Zie onderstaand kader voor een toelichting op wat het basisnet inhoudt.

Basisnet

Het basisnet vormt het wettelijk kader om de spanning te beheersen tussen:

- 1) de noodzaak en toename van het vervoer van gevaarlijke stoffen
- 2) de behoefte om de fysieke ruimte langs en boven de infrastructuur intensiever te benutten
- 3) het bieden van een maatschappelijk geaccepteerd beschermingsniveau aan mensen die wonen, werken en recreëren langs transportroutes die voor het vervoer van gevaarlijke stoffen gebruikt kunnen worden.

Het basisnet houdt een netwerk van voor het (doorgaande) vervoer van gevaarlijke stoffen van belang geachte infrastructuur in, waaraan een begrensde risicoruimte wordt gegund. Langs of op elke (vaar- en spoor)weg die deel uit maakt van het basisnet worden plaatsen aangewezen waar het risico vanwege het vervoer van gevaarlijke stoffen niet meer mag bedragen dan hetgeen maatschappelijk aanvaardbaar is. Gezamenlijk vormen deze plaatsen (denkbeeldige) risicolijnen langs of op het basisnet die voor het vervoer beschikbare risicoruimte aangeven. Binnen die risicoruimte gelden ruimtelijke beperkingen. De risicoruimte wordt gevormd door de plaatsgebonden risico 10^{-6} per jaar contour, maar de erbij horende risicoplafonds zijn gebaseerd op het maximale risico dat het vervoer van gevaarlijke stoffen mag veroorzaken¹⁶.

7.1.2 *Toetsingscriteria*

Voor het milieuthema externe veiligheid dient op basis van de relevante wet- en regelgeving getoetst te worden aan de volgende aspecten:

- Plaatsgebonden risico
- Groepsrisico
- Plasbrandaandachtsgebied
- Domino-effecten

¹⁵ Beleidsregels EV-beoordeling tracébesluiten (Beleidsregel), Staatscourant nr. 25839, 1 oktober 2014

¹⁶ Om die reden worden deze risico's niet meer op basis van het werkelijke vervoer op die infrastructuur, maar op basis van de vervoersaantallen zoals deze in het basisnet (tabellen basisnet weg, spoor en water uit Rbn en de aanvullende tabel voor weg in de beleidsregels-EV) gedefinieerd zijn.

Voor de beoordeling van het Tracébesluit is voor de te hanteren criteria aangesloten bij vigerende wet- en regelgeving¹⁷:

- Beleidsregels EV-beoordeling tracébesluiten (Beleidsregels EV-beoordeling)
- Besluit Externe Veiligheid Inrichtingen (Bevi)¹⁸
- Circulaire ontplofbare stoffen voor civiel gebruik¹⁹
- Beleidsregel voor het plaatsen van windturbines op, in of over rijkswaterstaatwegen²⁰

Plaatsgebonden risico

De Beleidsregels EV-beoordeling stellen dat voor het Tracébesluit aan het plaatsgebonden risico voor de hoofdweg getoetst moet worden (artikel 5 Beleidsregels EV-beoordeling). Dit betekent dat getoetst dient te worden of het project invloed heeft op de risicoplafonds van de hoofdwegen binnen het studiegebied en of de situatie na realisatie van het project voldoet aan de plaatsgebonden risicoplafonds. Tevens heeft de minister op grond van de beleidsregels een inspanningsplicht om te voorkomen dat kwetsbare en beperkt kwetsbare, al dan niet geprojecteerde objecten, binnen de maximale 10^{-6} per jaar plaatsgebonden risicocontour (het PR-plafond) komen te vallen (artikelen 3 en 4 Beleidsregels EV-beoordeling). Daarbij moet beschouwd worden in hoeverre de wijziging van de hoofdweg ertoe leidt dat het referentiepunt verschuift en als gevolg daarvan (beperkt)kwetsbare objecten binnen de basisnetafstand (= PR-plafond) komen te liggen.

Plaatsgebonden risico (PR)

Het plaatsgebonden risico kan worden beschreven als de kans per jaar dat een denkbeeldig persoon die zich op een bepaalde afstand van het midden van de infrastructuur bevindt, overlijdt als gevolg van een ongeval op de infrastructuur waarbij een vervoermiddel met gevaarlijke stoffen is betrokken; deze kans is afhankelijk van de omvang en samenstelling van de transportstroom (de stoffen) en van de veiligheid van de infrastructuur (de ongevalskans).

(Verantwoording) groepsrisico

Op basis van artikel 6 van de Beleidsregels EV-beoordeling dient voor de relevante hoofdwegen getoetst te worden aan de groepsrisicoplafonds (beoordeling groepsrisico). Tevens stelt artikel 7 dat indien nodig inzicht wordt gegeven in het groepsrisico (afwijkende beoordeling groepsrisico).

Groepsrisico (GR)

Het groepsrisico (GR) kan gedefinieerd worden als de kans per jaar dat een groep mensen, die daadwerkelijk verblijven in de omgeving van de infrastructuur, overlijdt als gevolg van een ongeval op de infrastructuur waarbij een vervoermiddel met gevaarlijke stoffen is betrokken; deze kans is niet alleen afhankelijk van de omvang en samenstelling van de transportstroom (de stoffen) en van de veiligheid van de infrastructuur (de ongevalskans), maar ook van de omvang en de spreiding van de bevolking in de nabijheid van de infrastructuur. De omvang van het groepsrisico wordt afgezet tegen de zogenaamde oriëntatiewaarde

¹⁷ inclusief onderliggende handleidingen. Zoals de HART en het Kader externe veiligheid weg van Rijkswaterstaat.

¹⁸ Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi), Staatsblad. 2012, nr. 424, 11 augustus 2012;

¹⁹ Circulaire opslag ontplofbare stoffen voor civiel gebruik, Staatscourant 2006, nr. 161 van 19 juli 2006

²⁰ Beleidsregel voor het plaatsen van windturbines op, in of over rijkswaterstaatwerken, Staatscourant nummer 123, Den Haag, 2 juli 2002.

Tevens stellen de Beleidsregels EV-beoordeling dat door het bevoegd gezag een verantwoording van het groepsrisico uitgevoerd moet worden als het groepsrisico:

- Is gelegen tussen de 0,1 en 1,0 maal de oriëntatiewaarde en als gevolg van het Tracébesluit met meer dan 10% toeneemt;
- Hoger is dan de oriëntatiewaarde en toeneemt als gevolg van het Tracébesluit.

Als wordt voldaan aan één van de hierboven genoemde voorwaarden, wordt het groepsrisico verantwoord door inzicht te geven in:

- De maatregelen die zijn overwogen om de toename van het groepsrisico als gevolg van een Tracébesluit te reduceren;
- De maatregelen die worden getroffen om de toename van het groepsrisico te reduceren, of
- De toename van het groepsrisico die na afweging van alle betrokken belangen wordt geaccepteerd.

Daarnaast wordt in de verantwoording groepsrisico aandacht besteed aan de mogelijkheden van de voorbereiding op de bestrijding van en de beperking van de omvang van een ramp of zwaar ongeval en de mogelijkheden voor personen die zich bevinden in het invloedsgebied om zich in veiligheid te brengen indien zich een zodanige ramp of zwaar ongeval voordoet. De veiligheidsregio die het betreft wordt tevens om advies gevraagd.

Plasbrandaandachtsgebied

Op basis van artikel 9 de Beleidsregels EV-beoordeling dient voor het OTB aangegeven te worden wat de gevolgen van het OTB zijn voor de ligging van het plasbrandaandachtsgebied.

Plasbrandaandachtsgebied (PAG)

Het plasbrandaandachtsgebied is een gebied van 30 meter, gemeten vanaf de buitenste kantstreep van het wegvak (inclusief parallelbanen) en de buitenste kantlijn van verbindingbogen van de knooppunten. Aan nieuwe gebouwen (nieuwe situatie) binnen dit gebied worden extra eisen gesteld vanwege de externe veiligheidsrisico's en meer specifiek worden er maatregelen geëist om de effecten van een plasbrand te beperken. Een plasbrand kan optreden als door een incident met het vervoer van brandbare vloeistoffen deze vrijkomen en ontsteken. Voor bestaande objecten in het PAG of die door het project in het PAG komen te liggen gelden geen aanvullende bouweisen. Voor de bestaande objecten die als gevolg van het project in het PAG schuiven geldt tevens dat deze kunnen blijven staan en dat er geen aanleiding is om deze objecten aan te kopen.

Een PAG 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.

Domino-effecten

Domino-effecten treden op wanneer een incident bij de ene risicobron een vervolgincident bij een andere risicobron veroorzaakt. Voor het OTB stelt het Kader externe veiligheid weg²¹ dat het hierbij gaat om:

- De aanwezigheid van windturbines vlak naast de weg. (Beleidsregel voor het plaatsen van windturbines op, in of over rijkswaterstaatwerken)
- De aanwezigheid van een Brzo (Besluit risico's zware ongevallen) bedrijf in de nabijheid van de weg. (Besluit externe veiligheid inrichtingen).
- De aanwezigheid van een inrichting waar ontplofbare stoffen voor civiel gebruik, munitie of opgespoorde conventionele explosieven worden opgeslagen in de nabijheid van de weg. (Circulaire ontplofbare stoffen voor civiel gebruik).

²¹ Kader externe veiligheid weg (versie 5), 22 juli, Rijkswaterstaat

7.1.3 *Onderzoeksmethode*

Plaatsgebonden risico

Risicoplafonds

Met het Basisnet is een risicoplafond vastgesteld voor het plaatsgebonden risico. Dit risicoplafond wordt voor hoofdwegen uitgedrukt in de afstand vanaf het midden van de doorgaande route tot de plaats waar het plaatsgebonden risico niet hoger mag zijn dan 10^{-6} per jaar. Deze afstand is vastgesteld op basis van eigenschappen van de hoofdweg. Het gaat hierbij om de aard en omvang van het vervoer van gevaarlijke stoffen en de ongevalsfrequentie. Als gevolg van een Tracébesluit mag deze afstand niet overschreden worden. In het geval van een (dreigende) overschrijding wordt onderzoek verricht naar maatregelen om die overschrijding teniet te doen of te voorkomen. De ligging van het PR-plafond bij een verbindingsboog wordt bepaald door de helft van de afstand die geldt voor het wegvak waarvan de verbindingsboog aftakt, naar weerszijden te meten.

Voor de huidige situatie en referentiesituatie wordt aangegeven welke PR-plafonds voor het besluit van toepassing zijn. Vervolgens is voor de toekomstige situatie onderzocht of sprake is van een (dreigende) overschrijding van de risicoplafonds. Op basis van artikel 5 van de Beleidsregels EV-beoordeling is dit onderzocht door te kijken er sprake is van een toename van het vervoer van gevaarlijke stoffen ten gevolge van het besluit en door te toetsen of de ongevalsfrequentie verandert. Een toename van het vervoer van gevaarlijke stoffen of een gewijzigde ongevalsfrequentie duidt op een (dreigende) overschrijding van de risicoplafonds. Indien hiervan sprake is, wordt het plaatsgebonden risico berekend.

Inspanningsplicht

Voor de PR-plafonds geldt ten aanzien van het te nemen besluit (TB) een inspanningsplicht voor de minister van Infrastructuur en Milieu. Deze verplichting houdt in dat wanneer de referentiepunten van de hoofdweg wijzingen ten gevolge van het besluit, de minister zich inspant om te voorkomen dat bestaande of geprojecteerde kwetsbare of beperkt kwetsbare objecten zich bevinden binnen het PR-plafond (artikel 3 Beleidsregels EV-beoordeling). In artikel 4 van de Beleidsregels EV-beoordeling staat dat de beoordeling hiervan plaats dient te vinden door het in beeld brengen van (beperkt) kwetsbare objecten die door de verschuiving van referentiepunten binnen of buiten het PR-plafond komen te liggen.

Groepsrisico

Ook voor het groepsrisico is een risicoplafond vastgesteld. Dit risicoplafond wordt uitgedrukt in de afstand vanaf het midden van de doorgaande route tot een plaats waar het plaatsgebonden risico niet hoger mag zijn dan 10^{-7} per jaar (GR-plafond). Artikel 6 van de Beleidsregels EV-beoordeling stelt dat voor de GR-plafonds eveneens onderzoek dient plaats te vinden naar een mogelijk (dreigende) overschrijding hiervan. Deze analyse heeft op dezelfde wijze plaatsgevonden als voor het plaatsgebonden risico. Artikel 7 van de Beleidsregels EV-beoordeling stelt echter dat een afwijkende beoordeling van het groepsrisico relevant is wanneer sprake is van:

- een verbreding van de weg met twee of meer rijstroken aan één zijde van de bestaande weg;
- een verbreding van de weg met twee of meer rijstroken aan beide zijden van de bestaande weg;
- een wegaanpassing als gevolg waarvan binnen 50 meter vanaf de gewijzigde ligging van het referentiepunt bestaande of geprojecteerde kwetsbare of beperkt kwetsbare objecten aanwezig zijn.

Dit zijn namelijk situaties die invloed kunnen hebben op de hoogte van het groepsrisico. Wanneer dit het geval is, wordt vervolgens op basis van de HART onderzocht of het groepsrisico:

- is gelegen tussen 0,1 maal de oriëntatiewaarde en 1 maal de oriëntatiewaarde en ten opzichte van de situatie voorafgaand aan het Tracébesluit met meer dan tien procent toeneemt, of
- hoger is dan 1 maal de oriëntatiewaarde én ten opzichte van de situatie voorafgaand aan het Tracébesluit toeneemt.

Wanneer hiervan sprake is, stellen artikel 7 lid 2 en lid 3 van de Beleidsregels EV-beoordeling namelijk dat het groepsrisico in RBM-II berekend moet worden op basis van de eisen uit de HART. Voor toetsing aan de HART is inzicht nodig in de bevolkingsdichtheid rondom het tracé. Met behulp van website www.ruimtelijkeplannen.nl en gegevens uit de Basisregistratie Adressen en Gebouwen (BAG) is de bevolkingsdichtheid bepaald.

Plasbrandaandachtsgebied

Artikel 9 van de Beleidsregels EV-beoordeling stelt dat voor het Tracébesluit de gevolgen van het besluit voor het PAG in beeld gebracht dienen te worden. De gevolgen van het Tracébesluit voor de ligging van het PAG zijn inzichtelijk gemaakt door de (gedeeltelijke) aanwezigheid van (beperkt) kwetsbare objecten binnen de PAG-zone van de huidige, referentie- en toekomstige situatie te inventariseren van het tracé waarbij de ligging van het PAG wijzigt ten gevolge van het besluit. Hierbij is de ligging van het plasbrandaandachtsgebied geografisch weergegeven voor zowel de huidige situatie, referentiesituatie als de toekomstige situatie. Voor de inventarisatie van objecten is gebruik gemaakt van de informatie over de aanwezige bouwwerken uit de BAG.

Domino-effecten

Vanuit de wet- en regelgeving "Circulaire ontplofbare stoffen voor civiel gebruik" en het Bevi (artikel 5 lid 7), en Beleidsregel voor het plaatsen van windturbines op, in of over rijkswaterstaatwegen (artikelen 3 lid 1 en lid 2) worden eisen gesteld ten aanzien van de aanwezigheid van risicobronnen in de omgeving van een hoofdweg. De circulaire stelt veiligheidsafstanden aan dit type inrichtingen in de vorm van een A-, B-, en C-zone. Binnen de A-zone is de aanwezigheid van een hoofdweg niet toegestaan. In dit onderzoek is bekeken of hieraan wordt voldaan. Het Bevi stelt voor Brzo-inrichtingen dat bij het nemen van een Tracébesluit voor de aanleg van een hoofdweg conform de Tracéwet, in beeld moet worden gebracht of de externe veiligheidssituatie van Brzo-inrichtingen invloed kan hebben op het aan te leggen tracé. Om te bepalen of hiervan sprake is, is onderzocht of de hoofdweg is gelegen binnen het invloedsgebied van een Brzo-inrichtingen. Voor deze analyse is gebruik gemaakt van de informatie uit de risicokaart (www.risicokaart.nl). Voor turbines nabij de weg is onderzocht of dat tussen de windturbines minimaal 30 m of bij rotordiameters van meer dan 60 m op minimaal de helft van de diameter uit de rand van de verharding A1 ligt. Wanneer de weg dichterbij een windturbine is gelegen, is aanvullend onderzocht of dit niet leidt tot een onaanvaardbaar verhoogd veiligheidsrisico.

7.2 Onderzoeksresultaten

7.2.1 Plaatsgebonden risico

De capaciteitsuitbreiding van de A1 Apeldoorn - Azelo leidt niet tot een toename van de transporten gevaarlijke stoffen over de A1 en ook niet tot een wijziging van de ongevals-frequentie van relevante wegvakken van de rijksweg A1. Daarmee is er geen sprake van een (dreigende) overschrijding van het PR- risicoplafond van de A1. Dit betekent dat het project geen consequenties heeft voor het PR- plafond van relevante wegvakken van de rijksweg A1 zoals opgenomen in de Regeling Basisnet. Het PR-plafond is opgenomen in

tabel 7.2.1 en 7.2.2. Tevens blijkt dat het project op twee locaties leidt tot een lichte verschuiving van het referentiepunt en daarmee van de ligging van het PR-plafond. Deze verschuiving leidt echter niet tot aanwezigheid van (geprojecteerde) kwetsbare dan wel beperkt kwetsbare objecten binnen het PR-plafond. Daar waar geen verschuiving van het referentiepunt is, zijn geen (geprojecteerde) kwetsbare of beperkt kwetsbare objecten aanwezig.

Tabel 7.2.1 PR en GR-plafond relevante wegvakken van de doorgaande route

Wegvak	PR-plafond (meter)	GR-plafond (meter)
G71 - A1: afrit 19 (Hoender-loo) – Knp. Beekbergen	0	82
G2 - A1: Knp. Beekbergen – afrit 23 (Deventer)	15	-
O2 - A1: afrit 23 (Deventer) – afrit 24 (Deventer Oost)	12	-
O113 - A1: afrit 24 (Deventer Oost) – afrit 26 (Lochem)	12	-
O3 - A1: afrit 26 (Lochem) – afrit 28 (Rijssen)	1	74
O76 - A1: afrit 28 (Rijssen) – Knp. Azelo	1	74

Tabel 7.2.2 PR en GR-plafond relevante wegvakken van de knooppunten

Wegvak	PR-plafond (meter)	GR-plafond (meter)
<i>Beekbergen</i>		
G71 - A1: afrit 19 (Hoender-loo) – Knp. Beekbergen	0	41
G2 - A1: Knp. Beekbergen – afrit 23 (Deventer)	7.5	-
G3 - A50: Knp. Hattemer-broek – Knp. Beekbergen	0	37
G4 - A50: Knp. Beekbergen – Knp. Waterberg	5.5	-
<i>Azelo</i>		
O4 - A1/A35: Knp. Azelo – Knp. Buren	0.5	41
O28 - A35: afrit N349 (Almelo) – Knp. Azelo	0	24
O76 - A1: afrit 28 (Rijssen) – Knp. Azelo	0.5	37

7.2.2

Groepsrisico

De capaciteitsuitbreiding van de A1 Apeldoorn - Azelo leidt niet tot een toename van de transporten van gevaarlijke stoffen over de A1 en ook niet tot een wijziging van de ongevals-frequentie van de relevante wegvakken van de rijksweg A1. Daarmee is er geen sprake van een (dreigende) overschrijding van het GR- risicoplafond van de A1. Dit betekent dat het project geen consequenties heeft voor het GR-plafond van de relevante wegvakken van de rijksweg A1 zoals opgenomen in de Regeling Basisnet. Het GR-plafond is opgenomen in tabel 7.2.1 en 7.2.2. Tevens blijkt uit toetsing aan de afwijkende beoordeling groepsrisico dat het voorgenomen besluit niet leidt tot een groepsrisico dat:

1. is gelegen tussen 0,1 maal de oriëntatiewaarde en 1 maal de oriëntatiewaarde én ten opzichte van de situatie voorafgaand aan het tracébesluit met meer dan tien procent toeneemt, of
2. hoger is dan 1 maal de oriëntatiewaarde én ten opzichte van de situatie voorafgaand aan het tracébesluit toeneemt.

Conform de Beleidsregels EV-beoordeling (artikel 7 en 8) is daarom geen verantwoording van het groepsrisico vereist.

7.2.3 *Plasbrandaandachtsgebied*

Het hele tracé van het besluit heeft op basis van de Regeling Basisnet een PAG. De capaciteitsuitbreiding van de A1 Apeldoorn - Azelo zorgt op het deel Hoenderloo – Deventer oost tot een verschuiving van het PAG. Deze verschuiving leidt echter tot een verandering in de aanwezigheid van bestaande (beperkt) kwetsbare objecten binnen het PAG. Door de verschuiving neemt het aantal bestaande (beperkt) kwetsbare objecten binnen het PAG toe van twee naar vier objecten. Twee van deze vier beperkt kwetsbare objecten worden echter geamoveerd omdat het project een talud mogelijk maakt dat over een deel van deze twee objecten valt. Dit betekent dat door het project de aanwezigheid van (beperkt) kwetsbare objecten binnen het PAG niet veranderd. De ligging van de bestaande objecten binnen het PAG is opgenomen in het deelrapport Externe Veiligheid. 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. Dit betekent dat voor de bestaande objecten binnen het PAG geen aanvullende bouweisen gelden vanuit het Bouwbesluit. Voor nieuwbouw binnen dit gebied gelden er wel aanvullende eisen vanuit het Bouwbesluit.

7.2.4 *Domino-effecten*

Voor het aspect domino-effecten is gekeken of in de omgeving van het tracé Brzo-inrichtingen, inrichtingen met opslag van explosieven voor civiel gebruik en windturbines zijn gelegen die mogelijk invloed kunnen hebben op de externe veiligheidsrisico's van de weg. In de omgeving van de capaciteitsuitbreiding van de A1 Apeldoorn – Azelo bevinden zich geen Brzo-inrichtingen met een invloedsgebied dat over de weg ligt. Tevens zijn er in de omgeving van het tracé geen inrichtingen aanwezig met opslag van explosieven voor civiel gebruikt. Ten aanzien van windturbines blijkt dat er twee windturbines nabij de weg zijn gelegen. Deze vormen echter geen onaanvaardbaar verhoogd veiligheidsrisico voor de A1.

7.3 **Maatregelen**

De capaciteitsuitbreiding A1 Apeldoorn-Azelo leidt niet tot een (dreigende) overschrijding van de risicoplafonds van het plaatsgebonden risico. Dit betekent dat er geen maatregelen noodzakelijk zijn om het plaatsgebonden risico te verlagen.

Ten aanzien van het groepsrisico geldt dat de risicoplafonds eveneens niet worden overschreden. Tevens blijkt dat capaciteitsuitbreiding niet leidt tot een toename van het groepsrisico boven de 0,1 keer de oriëntatiewaarde van het groepsrisico. Om deze redenen zijn er geen maatregelen noodzakelijk om het groepsrisico te verlagen.

Op het aspect plasbrandaandachtsgebied heeft de capaciteitsuitbreiding A1 Apeldoorn - Azelo geen negatief effect. Voor de bestaande objecten binnen het PAG gelden geen aanvullende bouweisen vanuit het Bouwbesluit. Verder heeft het project een calamiteitenplan waarin ook aandacht is besteed aan vluchtmogelijkheden ten tijde van een calamiteit. Dit betekent dat voor het PAG geen onderzoek nodig is naar het treffen van mogelijke mitigerende en compenserende maatregelen.

Op het aspect domino-effecten heeft de capaciteitsuitbreiding A1 Apeldoorn - Azelo geen negatief effect. Dit betekent dat voor dit aspect geen onderzoek nodig is naar het treffen van mogelijke mitigerende en compenserende maatregelen.

7.4 **Monitoring Basisnet**

Volgens het Basisnet dient de Minister van Infrastructuur en Milieu minimaal vijfjaarlijks, en waar nodig eerder of vaker, te monitoren of de in de Regeling basisnet voor rijkswegen vastgestelde risicoplafonds overschreden (dreigen te) worden. Indien uit deze feitelijk door Rijkswaterstaat uitgevoerde monitoring blijkt dat daarvan sprake is, heeft de minister de plicht te onderzoeken welke maatregelen getroffen kunnen worden om een (dreigende) overschrijding van de risicoplafonds te voorkomen. Alleen in het uiterste geval, als maatregelen echt niet mogelijk zijn, mag de minister een geldend PR-plafonds aanpassen. Dit mag alleen na voorafgaande consultatie van de Tweede Kamer. Ook GR-plafonds worden alleen in het uiterste geval aangepast. In dat geval is een voorafgaande consultatie van de Tweede Kamer niet noodzakelijk. Wanneer de Minister besluit de nieuwe weg op te nemen in het "Basisnet Weg", kan hij daarbij uitgaan van grotere risicoplafonds dan de berekende PR 10^{-6} en 10^{-7} contouren om toekomstige groei van het vervoer van gevaarlijke stoffen mogelijk te maken. In dat geval zullen ook nieuwe (beperkt) kwetsbare objecten die nieuwe in het PR-plafond komen te liggen geamoveerd worden.

8 Landschap, cultuurhistorie en archeologie

Het project A1 Apeldoorn – Azelo 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 (bijlage 4) en het bureauonderzoek 'Archeologisch en cultuurhistorisch vooronderzoek' (bijlage 8).

8.1 Landschap

8.1.1 *Wettelijk kader en beleid*

Wet ruimtelijke ordening

De Wet ruimtelijke ordening (Wro) regelt hoe ruimtelijke plannen tot stand komen en welke bestuurslaag voor deze plannen verantwoordelijk is. De Wro verlangt van iedere gemeente en provincie en het Rijk een structuurvisie, waarin het ruimtelijk ontwikkelingsbeeld wordt beschreven. Daaraan moet men tevens een uitvoeringsstrategie verbinden die aangeeft op welke wijze men het beleid gaat realiseren. Het Rijk beschrijft in de structuurvisie waar er gebouwd kan worden, waar het groen moet blijven en wie beslissingsbevoegdheid heeft. Verder legt het Rijk weinig beperkingen op en wordt de verantwoordelijkheid voor de ruimtelijke ordening bij de provincies en gemeenten neergelegd. Provincies geven in hun structuurvisie een strategisch beleid voor de gemeenten aan. Een gemeente kan daar alleen van afwijken indien er een goede motivering voor is. Gemeentes stellen op hun beurt zelf ook een gemeentelijke structuurvisie op waarin een op de gemeente toegespitst strategisch beleid wordt neergezet. De provincie gebruikt de eigen structuurvisie om de plannen van de gemeente daaraan te toetsen, net zoals het Rijk de plannen van de provincie aan hun structuurvisie toetst. Het is de bedoeling dat de structuurvisies op elkaar worden afgestemd en als uitgangspunt gelden voor bestemmingsplannen, inpassingsplannen en projectbesluiten.

Beleid

De Rijksoverheid beschrijft de ontwikkelingen in de Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte (SVIR). Hierin staat hoe Nederland er in 2040 uit moet zien. Het Rijk is verantwoordelijk voor het cultureel en natuurlijk UNESCO-werelderfgoed (inclusief de voorlopige lijst), kenmerkende stads- en dorpsgezichten, rijksmonumenten en cultuurhistorische waarden in of op de zeebodem.

Het Rijk laat de sturing tussen verstedelijking en landschap over aan de provincies om meer ruimte te laten voor regionaal maatwerk. Daarmee is het beleid ten aanzien van landschap op land niet langer een rijksverantwoordelijkheid.

De provincies hebben hun beleid ten aanzien van landschap en ruimtelijke kwaliteit uitgewerkt in een omgevingsvisie. De negen gemeenten hebben hun beleid uitgewerkt in (regionale) structuurvisies en/of bestemmingsplannen.

8.1.2 *Landschappelijke waarden en effecten*

Een belangrijke landschappelijke 'waarde' is dat de A1 is ontworpen als 'Parkway': een ruim opgezette weg met brede midden- en/of zijbermen die door een parkachtig landschap slingert met fraaie vergezichten en kijkvensters op het omringende landschap. Op het traject Beekbergen – Deventer-Oost is de Parkway in 2006 enigszins aangetast door verbreding in de middenberm ten behoeve van de aanleg van plusstroken. Wel zijn hier de kenmerkende fraaie kijkvensters behouden. Op het traject Deventer-Oost – Azelo is

de Parkway vrijwel onaangetast gebleven. Wel zijn hier enkele kijkvensters verdwenen als gevolg van grondwallen en dichte opgaande begroeiing langs het tracé.

De A1 oost doorsnijdt een zestal kenmerkende en beeldbepalende landschappen:

- Veluwe
- Veluwerand
- IJsselvallei
- De Sallandse landgoederen en landerijen
- Sallandse Heuvelrug
- Twentse bekenlandschap met Landgoed Twickel

Veluwe

Het meest westelijk deel van het plangebied tot aan de kruising met de Arnhemseweg is nog onderdeel van landschap van de Veluwe. Het is een voor Nederland uniek, hooggelegen landschap met gemengde bossen en grote open heidevelden. Ten westen van Apeldoorn kenmerkt de ligging van de A1 in dit landschap zich door een diepe insnijding in de stuwwal. Ter hoogte van het begin van het plangebied ligt de A1 niet meer in een diepe insnijding maar juist in ophoging op een kunstmatig talud. De Veluwse bosbeplanting op het talud van de A1 loopt op dit stuk tot aan de weg.

Veluwerand

Na de kruising met de Arnhemseweg zijn de taluds aan de zuidzijde niet meer beplant, waardoor fraaie kijkvensters op het coulisselandschap rond Beekbergen ontstaan. Aan de noordzijde wordt de weg afgeschermd van het stedelijk gebied van Apeldoorn door dichte begroeiing. De gemeente Apeldoorn wil het bosrijke karakter aan de noordzijde van de A1 behouden en waar mogelijk versterken²². Daarnaast wil de gemeente de verbindingen met de recreatieve uitloopgebieden verbeteren. Eén van die verbindingen loopt via de Polderweg en moet de woonwijk de Maten verbinden met een verder te ontwikkelen recreatief uitloopgebied aan de zuidzijde van de A1.

Het Apeldoorns kanaal is slecht zichtbaar vanaf de weg vanwege dichte begroeiing. In en rond knooppunt Beekbergen domineert het infralandschap. Het knooppunt wordt op een aantal onderdelen aangepast (autonome ontwikkeling), waaronder de aanleg van een nieuwe verbingsboog Deventer – Arnhem²³. Daarbij is een landschapsmaatregel opgenomen om het Apeldoorns kanaal beter zichtbaar te maken.

IJsselvallei

Vanaf knooppunt Beekbergen tot aansluiting Twello heeft de weg een afwisselend open en gesloten beeld. Er zijn trajecten met mooie open kijkvensters en meer gesloten gedeeltes met opgaande beplanting, onder andere ter afscherming van de bedrijven Bredenoord en Attero.

Tussen knooppunt Beekbergen en aansluiting Voorst ligt bedrijventerrein 'Ecofactorij'. Naar verwachting zal dit de komende jaren verder ontwikkeld worden en zal dit deel van het traject verder verstedelijkt raken.

De A1 kruist de waterlopen Grote Wetering (ten oosten van aansluiting Voorst) en De Fliert (in de aansluiting Twello). Dit zijn belangrijke ecologische dragers/verbindingen die de gemeente Voorst verder wil versterken en combineren met het recreatief routenetwerk²⁴.

²² Structuurvisie 2030 'Apeldoorn biedt ruimte' (2013)

²³ Tracébesluit A1 Apeldoorn-Zuid – Beekbergen (2015)

²⁴ Ruimtelijke Toekomstvisie Voorst (2005)

Vanaf aansluiting Twello opent het landschap zich steeds meer. Op de brug heeft de weggebruiker een fraai uitzicht over het rivierenlandschap van de IJssel en de stad Deventer. Dit is aangemerkt als 'Nationaal snelwegpanorama'.

Het Gelderse Nationale Landschap Veluwe loopt overigens nog door tot ongeveer de kruising met de Sluinerweg (tussen aansluitingen Twello en Voorst). Belangrijke kernkwaliteiten²⁵ voor dit deel van het Nationale Landschap zijn onder andere de amorfe structuur met elementen van rivierenlandschap, dekzandruggen, ruilverkaveling, landgoederen, waardevolle open essen en het vrije uitzicht vanaf de dijk over het binnendijkse landschap en over de rivier met uiterwaarden. Ruimtelijke ontwikkelingen binnen het Nationale Landschap Veluwe zijn alleen toegestaan als de kernkwaliteiten behouden blijven of versterkt worden.

De Sallandse landgoederen en landerijen

Ten oosten van Deventer ligt een ruimtelijk gevarieerd landschap met afwisselend bosblokken, landgoedpercelen en landerijen die nog volop agrarisch gebruik kennen. Tussen de landerijen lopen grotere en kleinere beken die zorgen voor een afwisselende verkaveling en ruimtelijke inscenering. De snelweg ligt hier grotendeels op maaiveld. Uitzondering is de verhoogde ligging ten behoeve van de kruising met de Schipbeek en de Gorselseweg (bij Bathmen). Het zicht op de Schipbeek is als gevolg van dichte opgaande beplanting langs de A1 beperkt.

Bij Deventer wordt aan de zuidzijde van de A1 het bedrijvenpark A1 ontwikkeld. Het gebied rond de A1 wordt als ecologische verbindingzone/'groene vinger' ingericht met onder andere de Schipbeek (noordzijde A1) en de Dortherbeek (zuidzijde) welke de gemeente beide beter herkenbaar wil maken²⁶. De stadsentrees worden ook aangepast: verbindingsweg Deventer-Zutphen (aansluiting Deventer) krijgt een formeel karakter met laanbeplanting en de stadsentree ter hoogte van aansluiting Deventer-Oost wordt meer informeel (o.a. verspreide boomgroepen) wat aansluit op het Sallandse coulisselandschap.

Ten oosten van Deventer-Oost wordt het viaduct van de Oxersteeg verbreed om ruimte te bieden aan een ecologische en recreatieve verbinding, inclusief aansluiting op het omliggende landschap.

Sallandse Heuvelrug

Ter hoogte van Holten doorsnijdt de A1 dit oeroude karakteristieke stuwwallenlandschap. Ook hier is sprake van steile open taluds begroeid met heide (net als de Veluwe). De Sallandse Heuvelrug heeft de status van Nationaal Park. De komende jaren worden de kwaliteit van natuur, landschap en de educatieve betekenis van het park verder versterkt²⁷. Vanuit de insnijdingen in de Sallandse Heuvelrug gaat de A1 weer over in hoogteligging op een kunstmatig talud wat doorloopt tot ten oosten van Enter.

Twentse bekenlandschap met Landgoed Twickel

Vanaf Enter daalt de A1 naar maaiveld en kruist hierbij een aantal beken waaronder de Regge en de Twickelervaart. Er is weinig ruimte tussen de weg en het wateroppervlak. De gemeente Wierden wil de ecologische en toeristisch-recreatieve waarden van de Regge verder versterken²⁸. De A1 vormt hierin als gevolg van de lage ligging een grote barrière. De A1 gaat omhoog t.b.v. de kruising met het Zijkanaal van het Twentekanaal (beperkt zicht i.v.m. opgaande begroeiing). Het laatste deel ligt op maaiveld en ter

²⁵ Kernkwaliteiten Gelderse Nationale Landschappen (2014)

²⁶ Masterplan Schipbeek. Visie zuidelijke stadsrand Deventer (2012)

²⁷ Omgevingsvisie Overijssel (2015)

²⁸ Structuurvisie Wierden. Wierden... een gemeente die verbindt (2010)

hoogte van het grote Landgoed Twickel met een landhuis, bossen, landerijen en boerenhoeves.

Landschappelijke effecten

Ten aanzien van visueel ruimtelijke kenmerken treden nadelige effecten op. Het gaat op het traject Apeldoorn – Deventer onder ander om de aantasting van landschappelijke structuren door de verbrede A1 (met bijbehorende taluds) en aantasting van het rustige wegbeeld door afwisselingen tussen weggedeelten met en zonder geleiderails. Op het traject Deventer - Azelo gaat het onder andere om het verdwijnen van de ruim opgezet- te middenberm en plaatsing van portalen met geleiderails.

De nadelige effecten hebben vooral betrekking op het beeld vanaf de weg. De nadelige effecten op het omringende landschap en het beeld van de A1 vanuit dit landschap zijn beperkt.

8.1.3

Maatregelen

In het kader van de verbreding van de A1 Apeldoorn Azelo is een Landschapsplan opgesteld, zie bijlage 4. Op basis van een analyse van de karakteristieken van de huidige weg en een beschrijving van de belangrijkste gebiedskwaliteiten, beleid en ontwikkelingen is aan de hand van de hoofd- en sub-ambities voor het project ten aanzien van de inpassing een visie uitgewerkt ten aanzien van de inpassing van de weg in haar omgeving. De inpassingsvisie is vertaald naar uitgangspunten en ontwerpprincipes die de basis vormen voor de concrete uitwerking van maatregelen in het landschapsplan. Het landschapsplan beschrijft, binnen de scope van het project, het beoogde eindbeeld na realisatie van de verbreding van de A1. In deze paragraaf zijn de inpassingsmaatregelen per deelgebied beknopt beschreven. In het landschapsplan worden deze uitgebreider toegelicht en tevens op kaartbeeld weergegeven. Bij de uitwerking van het landschapsplan zijn de cultuurhistorische en ecologische waarden in het plangebied integraal meegenomen.

Algemene maatregelen bij verbreding A1

De voorgestelde maatregelen bij de verbreding van de A1 blijven grotendeels beperkt tot het aanhelen na herinrichting. Het gaat hier concreet om het doorzetten/terugbrengen van (bloemrijke) grasbermen, beplantingen, watergangen e.d. De inrichting van de bermen sluit daarbij zo veel mogelijk aan bij de afwisseling tussen open en gesloten landschap conform de parkway karakteristiek van de A1.

Maatregelen aangrenzend aan het plangebied

Tijdens het opstellen van het landschapsplan zijn de inpassingsmaatregelen binnen het plangebied van de A1 afgestemd op ruimtelijke ontwikkelingen die aangrenzend aan het plangebied plaatsvinden. Als onderdeel van het landschapsplan zijn met de gemeenten en provincies ook inrichtingsvoorstellen gedaan om de landschappelijke structuur van het aangrenzend landschap te versterken. Deze zijn indicatief en worden verder uitgewerkt in de gebiedsopgaven die door de gemeenten en provincies opgepakt worden.

Kunstwerken over en onder de A1

De architectonische uitwerking van de aanpassingen aan de viaducten en tunnels over en onder de A1 (evenals alle overige wegmeubilair) vindt plaats in het zogeheten esthetisch programma van eisen (EPVE). Hierin wordt de landschappelijke inpassing en de architectonische vormgeving van de kunstwerken en het wegmeubilair in samenhang met uitgewerkt tot architectonische randvoorwaarden en eisen. Op basis van het EPVE wordt door de marktpartij die het werk gaat ontwerpen en realiseren een integraal ontwerp gemaakt waarbij alle onderdelen een samenhangend geheel vormen. Het EPVE

wordt door Rijkswaterstaat gebruikt bij de beoordeling van de inschrijving van marktpartijen en bij het ontwerp- en realisatieproces na de gunning.

Westelijke projectgrens – aansluiting Deventer-Oost

Op het traject Apeldoorn – Deventer is sprake van een verbreding naar buiten toe. De taluds worden met een hellingshoek van 1:3 aangelegd. Op delen van het tracé waar, passend binnen de Wegbeeldvisie beplanting van een talud wenselijk is, wordt gekozen voor een talud met helling van 1:2, dat minder effect heeft op het ruimtegebruik.

Het uitgangspunt is om een smalle bovenberm te maken met een geleiderail. Dit tast het ruime beeld van de Parkway aan, maar zal in vergelijking met de andere mogelijkheid, namelijk het toepassen van een obstakelvrije ruimte, minder schade toebrengen aan het omringde landschap. Als gevolg van het toepassen van een obstakelvrije ruimte zouden op het traject Apeldoorn – Deventer brede stroken met beplanting gekapt moeten worden en ook in de toekomst vrij blijven van beplanting. Het karakteristieke contrast tussen de gesloten gedeelten en de fraaie open kijkvensters zou dan worden aangetast. De extra ruimte van het wel realiseren van een obstakelvrije buitenberm levert meer schade op aan het omringende landschap dan de waarde die het voor de weggebruiker toevoegt.

Daarnaast worden geleiderails geplaatst bij kunstwerken en bij portalen voor signalering en bewegwijzering. Vanwege de korte afstanden tussen portalen en kunstwerken zouden ook bij keuze voor een obstakelvrije berm op het traject Apeldoorn – Deventer alsnog grote delen van het traject met geleiderails moeten worden uitgevoerd. Het uitgangspunt om zoveel mogelijk een obstakelvrije ruimte toe te passen zou dan als resultaat hebben dat op het traject Apeldoorn – Deventer veel afwisseling ontstaat tussen weggedeelten met en zonder geleiderails. Dit heeft een nadelig effect op het wegbeeld. Het werken met een continue smalle bovenberm en geleiderail zorgt voor een rustig en eenduidig wegbeeld.

Westelijke projectgrens – aansluiting Apeldoorn Zuid

Op het noordelijk talud van de A1 komt een geluidscherm tussen de Oude Apeldoornseweg en de Kayerdijk. Een gedeelte van de bestaande bosbeplanting kan achter het geluidscherm op het talud gehandhaafd worden. De voorzijde van het geluidscherm wordt beplant met zelf hechtende klimmers, om een zo groen mogelijk wegbeeld te creëren. De nieuwe taluds aan de zuidzijde van de A1 worden (her)beplant.

Aansluiting Apeldoorn Zuid - Knooppunt Beekbergen

De beplanting op het noordelijk talud van de A1 wordt gedeeltelijk gekapt en herplant waardoor het groene beeld richting Apeldoorn gehandhaafd wordt. Ook het geluidscherm aan deze zijde van de A1 wordt vergroend door het toepassen van rankende klimplanten tegen de schermen. Dit groene beeld loopt door op het geluidscherm langs de verbingsboog van de A50 met de A1.

Het zuidelijke talud wordt met een continue helling uitgevoerd en is vrij van opgaande beplanting, om maximaal zicht te bieden op het landschap van het Beekbergsebroek. Vanaf 50 meter voor en na de nieuwe portaalvoeten wordt de helling van het talud richting de portaalvoet geleidelijk iets steiler dan 1:3, om in de bovenberm ruimte te maken voor de portaalvoet.

De beplanting op het noordelijk talud rond het viaduct over het Apeldoornskanaal wordt gekapt om vanaf de A1 een beter zicht te bieden op de kruising van de A1 met het Apeldoornskanaal.

Het vanwege de verbreding van de A1 te verlengen viaduct van de Polderweg zorgt voor de herinrichting van het gebied rondom de Polderweg. De parkachtige inrichting met een wandelroute en fietsroute wordt aan de noordzijde teruggebracht. De busbaan wordt ingepland. Aan de zuidzijde wordt de nieuwe kruising tussen de polderweg en Kuipersweg/Kuipersmaat gemarkeerd met drie solitaire bomen.

Knooppunt Beekbergen

In de oksels van het knooppunt worden de waterretentieplassen uitgebreid.

Knooppunt Beekbergen - Aansluiting Voorst

De beplanting op de zuidelijke verbindingsboog A50 - A1 tot viaduct Brinkenweg wordt gekapt en herplant. De noordelijke taluds van de A1 tussen Viaduct Brinkenweg en IJsseldijk worden (her)beplant met bosbeplanting om het zicht op de achterkant van bedrijventpark de Ecofactorij weg te nemen. Het noordelijke talud ten westen van het viaduct van de Brinkenweg en het talud tussen IJsseldijk en Zutphensestraat wordt opengehouden om zicht te geven op dit deel van de Ecofactorij.

Het zuidelijk talud van de A1 ten westen van het spoorviaduct wordt beplant met bosbeplanting om de spoorwegkruising te benadrukken.

Aansluiting Voorst

De aansluiting Voorst krijgt het karakter van een aansluiting in een landgoedbos, passend bij de landgoederen in de omgeving. Hiervoor wordt de bestaande bosbeplanting in de oksels van aansluiting 21 Voorst omgevormd naar en aangevuld met bosbeplanting met een landgoedkarakter.

Het gebied tussen de noordelijke uitvoeger en Nieuw Schuilenburg en het zuidelijk talud A1 tussen de Zutphensestraat en Nieuw Schuilenburg worden (her)beplant met bosbeplanting met landgoedkarakter. In de gebiedsopgave, die de gemeente oppakt wordt rond de aansluiting gezocht naar mogelijkheden om het landgoedbosblok rond de aansluiting Voorst robuuster te maken. In deze aanpak voor de aansluiting moet ook het bos op het terrein van Rijkswaterstaat omgevormd worden naar landgoedbos.

In de oostrand van het nieuwe bosblok tussen de noordelijke uitvoeger van de A1 en Nieuw Schuilenburg wordt een zoom- en mantelvegetatie in bosbeplantingblok aangebracht. Dit dient als compensatie voor aantasting van de ecologische verbindingszone Grote Wetering door de verbreding van de A1. De gemeente, waterschap en provincie zijn bezig met het ruimtelijk versterken van de ecologische verbindingszone.

Aansluiting Voorst - Aansluiting Twello

De taluds van de viaducten van de Ardeweg en de Sluinerweg worden verhoogd, waardoor een deel van de beplanting gekapt moet worden. Een zo groot mogelijk ruimtelijk deel van de beplanting wordt gehandhaafd en heeft een functie als hop-over voor vleermuizen die de beplanting gebruiken als geleiding tijdens het vliegen. De gekapte beplanting op de taluds wordt herplant.

Het bestaande geluidsscherm ter hoogte van Posterenk wordt vervangen en verhoogd. De nieuwe taluds aan de achterzijde van de geluidschermen worden beplant met bosbeplanting. De geluidschermen worden aan de voorzijde beplant met rankende klimplanten, om een zo groen mogelijk wegbeeld te creëren. Op het talud van de A1 noordelijk van het geluidsscherm worden nieuwe bosblokken gerealiseerd, die aansluiten op de bestaande bosblokken. Hiermee wordt het beeld van de A1 als parkway, die zich in het landschap insnijdt versterkt. Vanuit dat principe wordt de beplanting die verwijderd wordt langs de Zwarte Kolkstraat en de Fliertweg, niet parallel aan de A1 herplant. Buiten de (O)TB-

grens wordt samen met de gemeente naar een geschikte locatie gezocht om de bomen te compenseren in een landschappelijke structuur.

Verzorgingsplaatsen Vundelaar – De Paal

Het bestaande gesloten karakter van de verzorgingsplaatsen is versterkt en in oostelijke richting doorgezet. Hierdoor ontstaat een scherper contrast tussen het besloten wegbeeld en de fraaie panorama's op het IJsseldal. Ten westen van verzorgingsplaats de Paal zijn nieuwe boomgroepen geplaatst om beide verzorgingsplaatsen ruimtelijke beter met elkaar te verbinden.

Om de verzorgingsplaatsen vanuit de omgeving meer in te bedden in het landgoederen-karakter is voorgesteld buiten de verzorgingsplaats Vundelaar een bosblok toe te voegen. Dit is buiten (O)TB grenzen en dient met de omgeving te worden opgepakt.

Om de hevige overlast naar de directe omgeving te beperken wordt bij beide verzorgingsplaatsen een groene wand geplaatst voorzien van gebiedseigen beplanting, aangezien ruimte voor een beplante grondwal ontbreekt. Achter deze groene afscheidingen zijn op beide locaties waterbergingen gerealiseerd die zijn ingeplant.

Aansluiting Twello

De landschappelijke inrichting voor de toekomstige 'Poort van Twello' is deels van de gemeente Voorst overgenomen. Aanvullende beplanting met specifieke landgoedsoorten is op dit toekomstige te realiseren plan afgestemd. De feitelijke omlegging van de Fliert wordt vooralsnog niet binnen dit project meegenomen. De nieuwe ovatondes worden eenvoudig vormgegeven en met gras ingeplant.

Aansluiting Twello - IJsselbrug

De huidige beplanting op het noordelijk talud van de A1 tussen de aansluiting Twello en de aan het talud grenzende bosje met waterplas, verdwijnt door de verbreding van het talud. Aan de teen van het nieuwe talud worden knotwilgen geplant, die een vervolg vormen van de bestaande lijn met knotwilgen langs de Holtweg. De jonge lindebomen die meer oostelijk langs de Holtweg staan worden verwijderd en niet herplant om het zicht op het landschap van de IJsselvallei maximaal te laten.

Op het noordelijk talud A1 ter hoogte van de Holtweg tot aan de Wilpsedijk wordt de bestaande verspreide boombeplanting zonder opgaande ondergroei herplant en deels uitgebreid als onderdeel van erfbeplanting. Ook aan de zuidzijde worden de bestaande eiken herplant zodat ter weerszijde de bomen de kruising van de Wilpsedijk markeren. Op het noordelijk en zuidelijk talud tussen Wilpsedijk en landhoofd IJsselbrug wordt de bestaande groepjes van bomen aan de teen van het talud van de A1 teruggebracht. Deze bomen geleiden op een prachtige manier het zicht op de IJsselbrug.

IJsselbrug - Aansluiting Deventer

Ter hoogte van het oostelijke landhoofd van de IJsselbrug wordt de A1 weer omgeven met bosbeplanting die is herplant na de verbreding van het talud. Deze bosbeplanting vormt een soort van 'poort' en is aangebracht om het contrast tussen het weidse en open zicht op de IJssel en de beslotenheid van het landschap ten oosten daarvan te vergroten. De dichte bosbeplanting op het noordelijk talud wordt tot aan het landhoofd aangevuld om de poortwerking te versterken. Richting de aansluiting 22 Deventer is een opening gemaakt om zicht op Schipbeek en de bedrijven daarachter te geven. De waterberingsopgave van de Schipbeek is gekoppeld aan de laagte ten zuiden van de Schipbeek.

Aansluiting Deventer

De kruisende N348 en de toegangsweg naar Deventer wordt gemarkeerd met verspreide boombeplanting zonder opgaande ondergroei. In de oksels van de aansluiting wordt de bestaande beplanting gedeeltelijk gekapt en nieuwe bosbeplanting toegevoegd, zodat tegen het oostelijk deel van de oksels aan bosblokken ontstaan. In het noordelijk bosblok staat de voet van een windturbine die door het bos aan het zicht onttrokken is. In de zuidelijke oksel ligt ook de droge waterberging, die de compensatie vormt van de door de aanleg van de aansluiting verloren gegane waterberging van het bedrijventerrein A1. De bomen in de reststukken ten oosten van de oksels van de aansluiting worden gekapt.

Aansluiting Deventer - Aansluiting Deventer Oost

Ten noorden van de A1 wordt het talud van de A1 met bosbeplanting beplant. Op het zuidelijk talud wordt alleen in het stuk waar de Dortherbeek parallel loopt aan de A1 bosbeplanting toegevoegd. De rest van de taluds blijven open om zicht op het te ontwikkelen bedrijventerrein A1 mogelijk te houden.

Aansluiting Deventer-Oost

Aan de noordzijde ten oosten van de oksel van de aansluiting wordt de opgaande beplanting verwijderd. De verdere inrichting blijft gehandhaafd.

Aansluiting Deventer-Oost – Knooppunt Azelo

Vanaf aansluiting Deventer-Oost tot aan knooppunt Azelo wordt de verbreding van de A1 in de middenberm gerealiseerd. De brede middenberm die karakteristiek is voor de Parkway A1 komt hiermee te vervallen. De kenmerkende, royale en obstakelvrije buitenbermen kunnen door de verbreding naar binnen wel gehandhaafd blijven. Om te voorkomen dat het zicht door geleiderails verstoord wordt, moeten de buitenbermen onbeplant en zoveel mogelijk vrij van wegmeubilair zijn. Beplanting die nu binnen de obstakelvrije zone staat wordt hiervoor verwijderd. Vanwege de verkeersveiligheid wordt de buitenberm op sommige delen uitgevlakt.

Op het traject worden portalen voor signalering en bewegwijzering geplaatst (dat is nu niet het geval). Portalen worden in zijn geheel overspannend en buiten de 13 m obstakelvrije zone geplaatst. Door het plaatsen van de portalen buiten de obstakelvrije zone hoeven deze niet door geleiderails worden afgeschermd en blijft het beeld van de ruime buitenberm in tact. Bij een verhoogde ligging van de A1 (bijvoorbeeld bij de kruising van een watergang) waar geleiderails noodzakelijk zijn, worden de portalen dicht achter de geleiderails geplaatst.

Op het traject wordt selectief boombeplanting verwijderd en toegevoegd om het zicht op het landschap vanuit het principe van de zichtvensters van de Parkway te geleiden. De toegevoegde beplanting sluit hierbij aan op de bestaande landschappelijke structuur. Ten behoeve van de 13 meter obstakelvrije zone worden op enkele plekken langs het traject bomen gekapt en de buitenberm uitgevlakt. Naast de maatregelen voor het planten en verwijderen van beplanting binnen het plangebied, worden voorstellen gedaan voor toevoegen en verwijderen van beplanting buiten het plangebied ten gunste van zichtvensters op het landschap. Deze indicatieve voorstellen worden in gebiedsopgaven van de provincie Overijssel en de betrokken gemeenten met de omgeving afgestemd.

Aansluiting Deventer-Oost - Aansluiting Bathmen

In de zone tussen de noordelijke uitvoeger en de Schipbeek wordt ter hoogte van het bedrijventerrein selectief gekapt zodat ook hier zicht ontstaat op de Schipbeek en het daarachter liggende bedrijventerrein.

Rond het te realiseren Steekoduct Oxeesteeg wordt op het noordelijk talud selectief beplanting verwijderd om voor het verkeer op het streekoduct zicht op het landgoederen landschap te bieden. In het zuidelijk talud van de A1 wordt bosbeplanting aangebracht voor de geleiding van fauna naar het steekoduct.

Aansluiting Bathmen

In het reststuk ten westen van de zuidelijke oksel van de aansluiting wordt de boombeplanting verwijderd conform het beplantingsschema van de aansluitingen langs de parkway. In de oksel zelf en rond de noordelijke aansluiting wordt boombeplanting toegevoegd.

Aansluiting Bathmen - Aansluiting Lochem

Ter hoogte van de kruising van de A1 met de Schipbeek wordt op het noordoostelijke talud de boombeplanting verwijderd om zicht te bieden op de kruisende Schipbeek. Op deze locatie wordt alleen de aangeplante berkenbomen verwijderd. De verbreding vindt in de binnenberm plaats, de bodemingreep zal bestaan uit het rooien van de stobben en indien daar geen vergunning voor wordt afgegeven kunnen deze ook blijven zitten.

Rustplaatsen Boermark en de Hop

Bij Rustplaatsen Boermark en de Hop wordt het zicht op de omgeving verbeterd en het groene karakter versterkt door toevoegen van solitaire boomgroepen en fruitbomen. Er wordt op beide verzorgingsplaatsen vanuit de parkeerplaatsen een korte wandelroute gecreëerd met uitzicht op de omgeving. Picknickvoorzieningen zijn via deze route te bereiken en worden beschermd door een aardenwal waarop tevens gespeeld kan worden. Beide verzorgingsplaatsen worden 'afgeschermd' van de snelweg door het aanbrengen van een lage wal (0,8m). Hierdoor ontstaat op de rustplaatsen wat meer beschutting.

Aansluiting Lochem

In de aansluiting wordt de boombeplanting in de oksel van de invoegers verwijderd conform het beplantingsschema van de aansluitingen langs de parkway. Het bosblok in de noordelijke oksel van de uitvoeger wordt aangevuld.

Verzorgingsplaatsen Stuik en Bolder

Struik en Bolder liggen in de Sallandse landgoederen en landerijen nabij de Sallandse Heuvelrug. Vanwege de overlast van de Struik op de omgeving wordt het huidige gesloten karakter versterkt. De bestaande afscherming aan de westzijde wordt verlengd met een lage grondwal richting de A1, het bestaande gat in de grondwal wordt gedicht op uitdrukkelijk verzoek van lokale bewoners.

De wal wordt ingeplant met gebiedseigen beplanting. Bij de oostelijke entree komt een lage onbeplante grondwal (circa 1,5 m) om lichthinder naar de omgeving te voorkomen. Op diverse plekken binnen de verzorgingsplaats worden losse bomen / boomgroepen toegevoegd. Hiermee integreert de verzorgingsplaats ruimtelijk beter in de omgeving en ontstaat voor bezoekers meer beschutting. De picknickplekken worden omzoomd met hagen. De zuidwestelijke rand is verdicht met bomen om het zicht naar de zuidelijk gelegen landerijen te accentueren en de zichtoverlast naar de omgeving te beperken. De nieuwe looproutes op en tussen de parkeerplaatsen en het tankstation zorgen samen met begeleidende boomgroepen voor logische en aangename verbindingen.

Aansluiting Markelo

In het reststuk tussen de invoeger en uitvoeger van de aansluiting wordt de boombeplanting verwijderd conform het beplantingsschema van de aansluitingen langs de parkway. In het zuidwestelijk reststuk wordt heidebeplanting in de buitenberm aangebracht als versterking van het beeld van de insnijding in het landschap.

Aansluiting Enter

In de aansluiting wordt de boombeplanting in de oksel van de invoegers verwijderd conform het beplantingsschema van de aansluitingen langs de parkway. Op het talud van de noordelijke invoeger wordt bosbeplanting toegevoegd aan de bestaande structuur.

Aansluiting Enter - Knooppunt Azelo

Op het noordelijk en zuidelijk talud A1 ten oosten van de Rondweg wordt bosbeplanting buiten de 13 meter obstakelvrije zone herplant. Op het noordelijk en zuidelijk talud A1 ter hoogte van bedrijventerrein Baanackers worden boomgroepen toegevoegd ter versterking van de voor het historisch landschap relevante radiale boomgroepen op de Es.

Op het talud ten noorden van het bestaande geluidsscherm aan de noordzijde van de A1 wordt bosbeplanting toegevoegd, zodat boombeplanting over het geluidsscherm heen groeit. Het groenere beeld van het geluidsscherm wordt aangevuld door het laten begroeien van de schermen met rankende klimplanten.

Het talud van de A1 ter weerszijde van brug over het Twentekanaal wordt verbreed om zo de obstakelvrije zone zo ver mogelijk tot aan de brug door te zetten. Hiervoor wordt bosbeplanting verwijderd. De nieuwe taluds worden herplant met bosbeplanting.

8.2 Cultuurhistorie en Archeologie

8.2.1 Wettelijk kader en beleid

Erfgoedwet en Omgevingswet

De Erfgoedwet vormt, samen met de nog in te voeren Omgevingswet, het fundament onder de bescherming van het onroerende culturele erfgoed van Nederland. Als vuistregel geldt dat de duiding van wat op rijksniveau onroerend cultureel erfgoed is in de Erfgoedwet te vinden is. Zo vindt de aanwijzing van rijksmonumenten plaats aan de hand van de Erfgoedwet. In de Omgevingswet worden regels opgenomen voor de omgang met dit culturele erfgoed zoals het verlenen van een omgevingsvergunning om een rijksmonument te mogen wijzigen.

Monumentenwet 1988

In de Omgevingswet zullen de regels voor de omgang met de fysieke leefomgeving geïntegreerd worden, waaronder die voor de monumentenzorg. Daarbij blijven de bevoegdheden en beschermingsniveaus in grote lijnen gehandhaafd. De bepalingen en vergunningen uit de Monumentenwet 1988 die overgaan naar de Omgevingswet blijven van kracht tot de datum dat de Omgevingswet in werking treedt. Deze artikelen gelden tot dat moment als overgangsrecht op grond van de Erfgoedwet. Tot die tijd blijft de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht het wettelijke kader voor de omgang met monumenten.

Wet op de archeologisch monumentenzorg

Sinds de wijziging van de Monumentenwet 1988 in de vorm van de Wet op de archeologisch monumentenzorg 2007 (Wamz) ligt de verantwoordelijkheid voor de archeologie in eerste instantie bij de gemeenten. Deze wijziging betreft de implementatie van het Verdrag van Malta, ook wel de Conventie van Malta of het Verdrag van Valletta dat in 1992 is ondertekend door de lidstaten van de Raad van Europa. De Wamz is een wijzigingswet en heeft wijzigingen doorgevoerd in andere wetten: de Monumentenwet 1988, de Ontgrondingenwet, de Wet Milieubeheer en de Woningwet. Sinds de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo) van kracht is, is een deel van de implementatie van de Wamz daarin terecht gekomen en is de Woningwet niet meer relevant voor de archeolo-

gische monumentenzorg. Naast de Wamz is essentiële informatie verwerkt in het Besluit Archeologische Monumentenzorg (Bamz) en de Memorie van Toelichting op de wet.

De Wet op de archeologische monumentenzorg is grofweg in te delen in drie uitgangspunten.

1. Het eerste is het streven naar behoud in situ. De bodem is immers de beste conservator van archeologische resten.
2. Tweede uitgangspunt is dat er in de ruimtelijke ordening bijtijds rekening gehouden moet worden met archeologische waarden.
3. Derde uitgangspunt betreft het principe dat wanneer behoud in situ niet mogelijk is, de verstoorder betaalt voor het onderzoek en de documentatie.

Beleid

De Rijksoverheid beschrijft de ontwikkelingen in de Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte (SVIR). Hierin staat hoe Nederland er in 2040 uit moet zien. Het Rijk is verantwoordelijk voor het cultureel en natuurlijk UNESCO-werelderfgoed (inclusief de voorlopige lijst), kenmerkende stads- en dorpsgezichten, rijksmonumenten en cultuurhistorische waarden in of op de zeebodem.

Het rijk draagt via de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE) de zorg voor de archeologische rijksmonumenten, onderhoudt de nationale database Archis2/Archis3 en functioneert als nationaal kennisinstituut op het gebied van het cultureel erfgoed.⁷ Vanuit de laatstgenoemde functie treedt de RCE op als adviseur van Rijkswaterstaat. Daartoe is een Convenant opgesteld tussen Rijkswaterstaat en RCE. De provincies Gelderland en Overijssel focussen op de ruimtelijke kwaliteit van het landelijke gebied waarvan de cultuurhistorie (archeologie, historische geografie en gebouwd erfgoed) integraal onderdeel uitmaakt. Ook faciliteren de provincies ieder een depot voor bodemvondsten.

Zowel in de provincie Gelderland als de provincie Overijssel zijn archeologische waarden en verwachtingen opgenomen in een geïntegreerd erfgoedbeleid. De bekende archeologische waarden zijn gebaseerd op de provinciale archeologische monumentenkaarten (AMK's) die integraal zijn opgenomen in de nationale database Archis2/Archis3.

De negen gemeenten in het projectgebied A1 Apeldoorn-Azelo, Apeldoorn, Voorst, Lochem, Deventer, Rijssen-Holten, Hof van Twente, Wierden, Almelo en Borne hebben de zorg voor het cultureel erfgoed in hun organisatie verankerd of zijn volop bezig beleid te formuleren, allereerst ten behoeve van de ruimtelijke ordening waartoe waarden- en verwachtingenkaarten zijn vervaardigd. De in de waarden- en verwachtingenkaarten opgenomen vrijstellingsgrenzen voor archeologisch vooronderzoek vinden hun doorwerking in de vorm van dubbelbestemmingen die ruimtelijk hun vertaling op de verbeelding van de bestemmingsplannen hebben gekregen of nog moeten krijgen.

De Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed wijst namens de minister van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap (archeologische) rijksmonumenten en beschermde stads- en dorpsgezichten aan. Op dit moment is de rijksmonumentenlijst vrijwel compleet. De Rijksdienst wijst nog wel beschermde stads- en dorpsgezichten aan. Alle rijksmonumenten staan in het monumentenregister. De Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed beheert dit register. Sommige panden hebben een bijzondere betekenis voor een stad, dorp of regio. In dat geval kan de gemeente zo'n pand op de gemeentelijke monumentenlijst plaatsen. De gemeente besluit zelf welke regelingen gelden voor deze panden.

8.2.2 Onderzoekresultaten

Cultuurhistorie

Gebouwd Erfgoed

Er bevinden zich geen waardevasteobjecten binnen de begrenzing van het plangebied²⁹. Het gaat dan onder andere om beschermde stads- en dorpsgezichten, religieus erfgoed en monumentale boerderijen, bruggen, sluizen of molens. In zowel provincie Gelderland als Overijssel komen geen beschermde stads- en dorpsgezichten voor in de omgeving van de A1. Ter hoogte van Enter doorsnijdt de A1 de historische 19e-eeuwse uitbreiding van het dorp. De dichtstbijzijnde gezichten liggen in het centrum van Apeldoorn en Deventer. Indien bouwwerken voorkomen langs de A1, gaat het om functionele gebouwen op verzorgingsplaatsen, loodsen of voorzieningen uit recente tijd. In veel gevallen ligt er ook nog een lokale weg en een watergang tussen de bebouwing en de snelweg.

Historische geografie

Vanwege de A1 worden er wel historisch geografische vlakken en eenheden doorsneden, maar dit is een realiteit die samenhangt met de bestaande weginfrastructuur van de A1. Op basis van de interactieve kaart Gelderse Cultuurhistorie zijn enkele (DNA-) kenmerkende elementen aangegeven, zoals het Apeldoorns Kanaal (1829), de Groote Wetering 2291 (14e eeuw), de IJssellinie en een aantal doorsnijdingen van Hanzewegen. Landgoederen en andere geïnventariseerde waarden grenzen niet aan de A1. Het gebied maakt geen onderdeel uit van zogenaamde 'provinciale parels of ruwe diamanten'.

Conclusie

Gewaardeerde monumenten zoals rijks- en gemeentelijke monumenten worden niet verwacht binnen het projectgebied. Hoewel uiteraard het traject van de A1 Apeldoorn-Azelo karakteristieke historisch-geografische landschappen doorsnijdt, is de verwachting dat de capaciteitsuitbreiding nauwelijks tot geen effect zal hebben op de fysieke kwaliteit van deze landschappen. Dit heeft te maken met het feit dat de weg deze landschappen al heeft doorsneden. De voorgenomen activiteit heeft een licht negatief effect op de historische geografie, historische bouwkunde en ensembles.

Archeologie

Ten behoeve van het Tracébesluit is een bureauonderzoek uitgevoerd naar de aanwezigheid van bekende en verwachte archeologische waarden in relatie tot de grondroerende werkzaamheden in het kader van de capaciteitsuitbreiding. Hiervoor zijn onder andere voor het grondgebied van alle negen gemeenten waarover rijksweg A1 loopt, te weten Apeldoorn, Voorst, Lochem, Deventer, Rijssen-Holten, Hof van Twente, Wierden, Almelo, en Borne de archeologische verwachtingskaarten geanalyseerd. Uit deze analyse blijkt dat het relevante ruimtebeslag, het gebied waar ingrepen (kunnen) plaatsvinden die invloed kunnen hebben op de ondergrond, een gebied van circa 130 hectare bedraagt. Het betreft onder andere locaties waar mogelijk gegraven wordt, maar ook locaties waar extra grond wordt aangebracht (zoals bij taluds) of zetting plaats vindt, omdat dit de ondergrond mogelijk beïnvloedt.

Op basis van de verwachtingswaarden komt ruim 60% van het ruimtebeslag in aanmerking als 'vergunningplichtig oppervlak' waar in meer of minder mate een vervolgonderzoek nodig is. Indien de diepte bodemingreep hieraan wordt gekoppeld dan vallen de terreinen waar de bodemingreep < 30 cm is af. De locaties waar daadwerkelijk vervolgonderzoek moet plaatsvinden is afhankelijk van het type bodemingreep (verleggen slo-

²⁹ http://kaarten.gelderland.nl/viewer/app/thema_historischarcheologie

ten, watercompensatie, aanbermen talud op locaties waar bodemverbetering wordt verwacht) zoals in het ontwerp is opgenomen.

8.2.3 *Maatregelen*

Mitigerende maatregelen

De effecten op cultuurhistorisch en archeologisch waardevolle gebieden en objecten kunnen beperkt worden door de taluds steiler te maken dan het standaard profiel (1:2 in plaats van 1:3). Hierdoor wordt het ruimtebeslag en de aantasting van landschappelijke en aardkundige structuren en van archeologische waarden beperkt. Op basis van de wettelijke vereisten wordt voorafgaande aan de realisatie archeologisch inventariserend veldonderzoek uitgevoerd. Op basis hiervan zal de daadwerkelijke aard en omvang van de aantasting beter kunnen worden ingeschat en worden de te nemen vervolgmaatregelen ter bescherming van de archeologische waarden voorafgaande de realisatie bepaald en uitgevoerd.

Afspraken en besluiten met het bevoegd gezag

Onder het Tracébesluit is het Ministerie van Infrastructuur en Milieu met als de uitvoerend orgaan Rijkswaterstaat het bevoegd gezag. Rijkswaterstaat neemt het besluit, als bevoegd gezag, op basis van het advies van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, provincies en gemeenten. De Rijksdienst is daarnaast tevens adviseur voor Rijkswaterstaat. De tot op heden genomen en voorgestelde onderzoekstappen zijn het resultaat van samenwerking tussen RCE en Rijkswaterstaat. Provincie en gemeenten (namens hen de regio-archeologen) worden meegenomen in het vervolgtraject, zodat regionale/lokale archeologische belangen worden gehoord en, waar noodzakelijk, meegenomen in de besluiten.

9 Natuur

Het project A1 Apeldoorn-Azelo heeft 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, , het Gelders Natuurnetwerk en Overijsselse EHS), beschermde soorten en bosopstanden.

9.1 Wettelijk kader

De Wet natuurbescherming is op 1 januari 2017 in werking getreden. In de Wet Natuurbescherming is de gebiedsbescherming, soortenbescherming en houtopstanden in Nederland geregeld.

9.1.1 *Wet natuurbescherming, onderdeel gebiedsbescherming (Natura 2000-gebieden)*

Op grond van de Europese Vogelrichtlijn en Habitatrichtlijn moeten gebieden aangewezen worden om habitats en soorten van Europees belang te beschermen. Hoofdstuk 2 van de Wet natuurbescherming biedt de juridische basis voor de aanwijzing van Natura 2000-gebieden en stelt de kaders voor de beoordeling van activiteiten die (mogelijk) negatieve effecten hebben op de instandhoudings-doelstellingen van deze Natura 2000-gebieden.

De provincie heeft volgens de Wet natuurbescherming de vrijheid om gebieden buiten het NNN aan te wijzen als bijzondere provinciale natuurgebieden. Hiervoor gelden voorts nog niet de verbodsbepalingen uit de wet maar kan de provincie zelf kaders stellen in beleidsregels of een verordening.

De beoordeling van plannen, projecten en andere handelingen is geregeld onder art. 2.7 Wn. Dit betekent dat er een passende beoordeling opgesteld dient te worden en dat het bestuursorgaan de vergunning alleen af mag geven als de zekerheid is verkregen dat de natuurlijke kenmerken van een Natura 2000 gebied niet aangetast worden. Mochten er significante gevolgen zijn dan dient een ADC toetsing doorlopen te worden en kan vergunning alleen verleend worden als aan alle voorwaarden hiervoor wordt voldaan (geen alternatieve oplossingen, dwingende reden van groot openbaar belang en compensatie). De voorwaarden staan vermeld in art 2.8 van de wet.

Artikel 2.7

1. Een bestuursorgaan stelt een plan dat niet direct verband houdt met of nodig is voor het beheer van een Natura 2000-gebied, en dat afzonderlijk of in combinatie met andere plannen of projecten significante gevolgen kan hebben voor een Natura 2000-gebied, uitsluitend vast indien is voldaan aan artikel 2.8, met uitzondering van het negende lid.

2. Het is verboden zonder vergunning van Gedeputeerde Staten projecten te realiseren of andere handelingen te verrichten die gelet op de instandhoudingsdoelstellingen voor een Natura 2000-gebied de kwaliteit van de natuurlijke habitats of de habitats van soorten in dat gebied kunnen verslechteren of een significant verstorend effect kunnen hebben op de soorten waarvoor dat gebied is aangewezen.

Conform de EU-richtlijn kan gewerkt worden met een Voortoets in de oriëntatiefase. Deze volgorde is in deze rapportage ook gevolgd. Een Voortoets kan drie mogelijke uitkomsten hebben:

1. Er is zeker geen negatief effect. Er is geen vergunning op grond van de Wnb nodig, of
2. Negatieve effecten kunnen niet worden uitgesloten, maar deze zijn zeker niet significant. Dit betekent dat vergunningverlening aan de orde is. Omdat het effect zeker niet significant is, maar wel meetbaar en merkbaar, dient daarvoor mogelijk een zogenoemde Verslechterings- en Verstoringstoets uitgevoerd te worden, aanvullend op de Voortoets, of
3. Significant negatieve effecten kunnen niet worden uitgesloten. Dit betekent dat vergunningverlening aan de orde is. Omdat er een kans op een significant negatief effect bestaat, is een Passende beoordeling vereist, aanvullend op de Voortoets.

Ook ontwikkelingen buiten Natura 2000-gebieden kunnen onder deze wet vergunningplichtig zijn; de wet kent namelijk de zogenoemde externe werking. Hierdoor moet ook worden bekeken of ontwikkelingen buiten een Natura 2000-gebied negatieve effecten kunnen hebben op de daarbinnen vastgestelde instandhoudingsdoelstellingen. De Wn kent voor wat betreft externe werking géén grenzen en schrijft voor dat alle gebieden die mogelijk beïnvloed worden door een activiteit in de toetsing moeten worden meegenomen. Aan de nieuwe activiteit kan vervolgens enkel toestemming worden verleend, wanneer op grond van de passende beoordeling is vastgesteld dat de natuurlijke kenmerken van het betrokken Natura 2000-gebied daardoor niet zullen worden aangetast. Aanwijzingsbesluiten en de Natura 2000-beheerplannen vormen naast de wet het toetsingskader bij de vergunningverlening.

Door integratie van de toetsing aan de Wet natuurbescherming in de Tracéwet is er niet langer sprake van een afzonderlijke vergunningsplicht, maar maakt de toetsing onderdeel uit van de integrale besluitvorming (artikel 13, lid 7, 8 en 9 Tracéwet). Vaststelling van het Tracébesluit geschiedt door de minister van Infrastructuur en Milieu.

Programma aanpak stikstof – het PAS

De wetgever heeft een programmatische aanpak geïntroduceerd voor stikstofdepositie. De regelgeving over de programmatische aanpak stikstof is opgenomen in het Besluit natuurbescherming en de Regeling natuurbescherming Stikstofdepositie is een belangrijk onderwerp bij de besluitvorming over plannen en projecten, omdat in veel Natura 2000-gebieden overbelasting van stikstofdepositie een probleem is voor de realisatie van de instandhoudingsdoelstellingen voor de voor stikstof gevoelige natuur in die gebieden. Het PAS beoogt een oplossing te bieden voor dit probleem. Het PAS verbindt ecologie met economie. Het doel is het beschermen en ontwikkelen van kwetsbare, voor stikstof gevoelige natuur, terwijl tegelijkertijd economische ontwikkelingen mogelijk blijven. Het programma bevat hiertoe maatregelen die leiden tot een afname van stikstofdepositie (bronmaatregelen) en maatregelen die leiden tot een versterking van de natuurwaarden in de Natura 2000-gebieden (herstelmaatregelen). Op termijn voorziet het programma met deze gebiedsspecifieke maatregelen in de verwezenlijking van de instandhoudingsdoelstellingen voor de voor stikstof gevoelige natuur in Natura 2000-gebieden en in de tussenliggende tijd in het voorkomen van verslechtering.

Het PAS is, inclusief de depositieruimte die binnen het programma beschikbaar is, in zijn geheel passend beoordeeld. De gebiedsanalyses, die onderdeel uitmaken van het programma, vormen de onderbouwing van de passende beoordeling op gebiedsniveau. In de gebiedsanalyses is voor elk Natura 2000-gebied onderbouwd dat, tegen de achtergrond van de effecten van de maatregelen die op grond van het programma worden getroffen, het gebruik van de depositieruimte, met inbegrip van ontwikkelingsruimte, die

beschikbaar is voor projecten, andere handelingen en overige ontwikkelingen, de natuurlijke kenmerken van de te beschermen habitattypen en leefgebieden van beschermde soorten niet zal aantasten. In het kader van het PAS is een prognose gemaakt van de ontwikkeling van de stikstofdepositie in de periode van zes jaar waarvoor het programma wordt vastgesteld en voor de lange termijn tot 2030. Bij het bepalen van de totale te verwachten depositie is in AERIUS rekening gehouden met de cumulatieve bijdragen van alle emissiebronnen in Nederland en het buitenland, gebaseerd op een scenario van hoge economische groei en vaststaand en voorgenomen beleid. De totale te verwachten depositie is betrokken in de passende beoordeling van het gehele programma. *De conclusie daaruit is dat bij de gegeven ontwikkeling van de stikstofdepositie en het gebruik van de depositieruimte, met inbegrip van ontwikkelingsruimte de natuurlijke kenmerken van de betrokken Natura 2000-gebieden niet worden aangetast.*

PAS specifiek voor dit project

De capaciteitsuitbreiding A1 Apeldoorn-Azelo is opgenomen in de lijst met projecten die door het Rijk of de provincies zijn aangemerkt als projecten van nationaal of provinciaal maatschappelijk belang (prioritaire projecten). Dit betekent dat (een deel van de) ontwikkelingsruimte voor stikstofdepositie is gereserveerd (segment 1). Door het nemen van een Tracébesluit wordt de benodigde ontwikkelingsruimte toegedeeld aan het project.

In het deelrapport ecologie is de berekening met AERIUS Connect opgenomen van de verandering van de stikstofdepositie die door het project veroorzaakt wordt. De resultaten van de AERIUS berekeningen zijn in de passende beoordeling opgenomen.

9.1.2 *Wet natuurbescherming, onderdeel soortenbescherming*

Natuurwaarden zijn op verschillende manieren beschermd, via het wettelijk spoor en via de ruimtelijke ordening. Internationale richtlijnen, zoals de Vogelrichtlijn en de Habitatrichtlijn, hebben een vertaling gekregen naar Nederlandse wetten. Sinds 1-1-2017 vormt de Wet natuurbescherming het wettelijk kader voor bescherming van zowel soorten als Natura 2000-gebieden (zie hoofdstuk 4) en houtopstanden (zie hoofdstuk 6).

De wet kent 4 iets van elkaar verschillende beschermingsregimes voor soorten:

1. art 3.1: bescherming van vogels die onder de Vogelrichtlijn vallen – dit zijn alle vogels;
2. art 3.5: bescherming van dieren en planten die zijn opgenomen in de bijlage IV van de Habitatrichtlijn, bijlage II van het verdrag van Bern of bijlage I van het verdrag van Bonn – ook wel ‘strikt beschermde soorten’ genoemd;
3. art 3.10: bescherming van soorten die worden genoemd in bijlage A en B van de wet - dit zijn deels meer algemene soorten.
4. Algemene zorgplicht zoals verwoord in artikel 1.11.

In de genoemde artikelen is bepaald voor welke handelingen een vrijstelling kan worden verleend van de tevens in dat artikel genoemde verbodsbepalingen. De verbodsbepalingen sluiten 1:1 aan op de Europese richtlijnen. De verbodsbepalingen komen er kortweg op neer dat vogels en andere beschermde soorten niet (opzettelijk) gedood of opzettelijk verstoord mogen worden en dat nesten / voortplantingsplaatsen en rustplaatsen niet beschadigd of vernield mogen worden. Planten mogen niet worden geplukt of vernield. Voor vogels geldt daarbij dat nesten niet weggenomen mogen worden.

Bij de toetsing aan het soortbeschermingsdeel van de Wet natuurbescherming wordt bepaald of er beschermde dier- en plantensoorten kunnen voorkomen in het plangebied en of de functionaliteit van het leefgebied van deze soorten aangetast wordt als gevolg

van de capaciteitsuitbreiding van de A1, waardoor de gunstige staat van instandhouding in gevaar komt. Aanvullend wordt beoordeeld of de benodigde ontheffing naar verwachting verkregen kan worden.

Ontheffings- en vrijstellingsmogelijkheden

In beginsel moet met mitigerende maatregelen worden gezorgd dat de functionaliteit van het leefgebied niet wordt aangetast. Lukt dat niet en worden dus verbodsbepalingen overtreden, dan is een ontheffing nodig. Het beschermingsregime van de soort bepaalt de mogelijkheid tot het verkrijgen van een ontheffing.

Artikelen 3.3, 3.8 en 3.11 bevatten de ontheffings- en vrijstellingsmogelijkheden van de genoemde verboden. Voor soorten van de Vogelrichtlijn en Habitatrichtlijn kan alleen vrijstelling worden verleend op basis van de in deze richtlijnen genoemde belangen (bijvoorbeeld openbare veiligheid of dwingende reden van groot openbaar belang).

Voor de 'andere soorten' van artikel 3.10 kunnen provincies en het ministerie van EZ een algemene vrijstelling van de ontheffingsplicht vaststellen middels een verordening. In specifieke gevallen geldt een vrijstelling van de ontheffingsplicht als ruimtelijke ontwikkelingen uitgevoerd worden volgens een goedgekeurde gedragscode. Daar de bevoegdheid voor dit project ligt bij EZ geldt de algemene vrijstelling uit de Regeling natuurbescherming voor ruimtelijke ontwikkelingen (art 3.31 eerste lid-d –bijlage 10 van de Rn). Het overzicht is opgenomen in bijlage 4 van het deelrapport Natuur.

Mitigerende maatregelen

Indien door mitigerende maatregelen de negatieve effecten volledig worden opgeheven waardoor overtreding van de verbodsbepalingen voorkomen wordt, is het aanvragen van een ontheffing niet nodig. Het gaat erom dat de functionaliteit van voortplantings- en/of vaste rust- en verblijfplaatsen van de aanwezige beschermde soort wordt behouden. De mitigerende maatregelen moeten als randvoorwaarde meegegeven worden aan de aannemer. Indien dit niet mogelijk is moet voor het overtreden van de verbodsbepalingen een ontheffing worden aangevraagd.

Zorgplicht soortenbescherming

Voor alle, in het wild levende, planten en dieren (dus ook voor soorten, die niet zijn opgenomen in de Wn) geldt de algemene zorgplicht conform Wn art. 1.11. Deze plicht houdt in dat iedereen 'voldoende zorg' in acht moet nemen voor alle in het wild levende planten en dieren en hun leefomgeving. Veelal komt de zorgplicht erop neer dat tijdens werkzaamheden negatieve effecten op planten en dieren zoveel mogelijk dienen te worden voorkomen en dat bij de inrichting aandacht moet worden besteed aan de realisatie van geschikt habitat voor plant en dier.

De zorgplicht geldt altijd en voor alle planten en dieren, of ze beschermd zijn of niet, en in het geval dat ze beschermd zijn ook als er ontheffing of vrijstelling is verleend. De zorgplicht betekent niet dat er geen effecten mogen optreden, maar wel dat dit, indien noodzakelijk, op zodanige wijze gebeurt dat de verstoring en eventueel lijden zo beperkt mogelijk is. De aannemer maakt deze concreet in een ecologisch werkprotocol en gebruikt daarbij waar mogelijk een goedgekeurde gedragscode.

9.1.3

Wet natuurbescherming, onderdeel houtopstanden

Houtopstanden buiten de bebouwde kom bestaande uit een rij van ten minste 20 bomen of een oppervlakte van ten minste 10 are bestaande uit boomvormers (stamdiameter ten minste 0,1 meter) zijn beschermd binnen de Wet Natuurbescherming. Op grond van artikel 4.2 Wet Natuurbescherming is het verboden een houtopstand geheel of gedeeltelijk te vellen of te doen vellen, met uitzondering van het periodiek vellen van vriend- of hakhout, zonder voorafgaande melding daarvan bij Gedeputeerde Staten. De eigenaar

van de grond, waarop een houtopstand staat, anders dan bij wijze van dunning, is geveld of op andere wijze tenietgegaan, is op grond van artikel 4.3 Wet Natuurbescherming verplicht binnen een tijdvak van drie jaren na de velling of het tenietgaan van de houtopstand op hetzelfde terrein te herbeplanten. Gedeputeerde Staten kunnen ontheffing verlenen van artikel 4.3 eerste en tweede lid, Wet Natuurbescherming voor herbeplanting op andere grond, mits de herbeplanting voldoet aan de provinciale verordening gestelde regels.

Bovenstaande is niet nodig wanneer houtopstanden vallen onder de volgende categorie;

- Houtopstanden binnen de grenzen van de bebouwde kom;
- Houtopstanden op erven of in tuinen;
- Fruitbomen en windschermen om boomgaarden;
- Naaldbomen, indien niet ouder dan twintig jaar
- Kweekgoed
- Uit populieren of wilgen bestaande wegbeplantingen, beplantingen langs waterwegen, en eenrijige beplantingen langs landbouwgronden;
- Het dunnen van een houtopstand;
- Uit populieren, wilgen, essen of elzen bestaande beplantingen die kennelijk bedoeld zijn voor de productie van houtige biomassa, indien zij;
 - Ten minste eens per tien jaar worden geoogst;
 - Bestaan uit minstens tienduizend stoven per hectare per beplantingseenheid, zijnde een aaneengesloten beplanting die niet wordt doorsneden door onbeplante stroken breder dan twee meter;
 - En zijn aangelegd na januari 2013.

Ontheffing houtopstanden Rijkswaterstaat

In de Ontheffing houtopstanden Rijkswaterstaat is aangegeven aan welke regels de kap van bomen en beplanting moet voldoen:

- Rijkswaterstaat is vrijgesteld van de algemene meldingsplicht.
- Rijkswaterstaat is vrijgesteld van de herplantplicht binnen drie jaar. In plaats daarvan moet de herplant voor grote projecten (projecten die langer duren dan 2 jaar) binnen 5 jaar nadat de kapmelding is gedaan zijn uitgevoerd.
- Aan Rijkswaterstaat is een ontheffing verleend voor de plicht op dezelfde locatie te herplanten, mits in de melding is aangegeven op welke locatie wordt herplant. Rijkswaterstaat spant zich in de herplant binnen dezelfde provincie te realiseren

Algemene Plaatselijke verordening

De Wet natuurbescherming met betrekking tot houtopstanden is alleen van toepassing buiten de 'bebouwde kom' die door de gemeenten wordt vastgesteld en door de provincie wordt goedgekeurd. Deze grens hoeft niet samen te vallen met de bebouwde kom grens in het kader van de Wegenverkeerswet.

Binnen de 'bebouwde kom Boswet' geldt de Algemene Plaatselijke Verordening van de gemeente.

De Algemene Plaatselijke Verordening is ook van toepassing buiten de 'bebouwde kom Boswet' op bomen, niet zijnde houtopstanden zoals bedoeld in de Wet natuurbescherming. Dit zijn dus houtopstanden die kleiner zijn dan 10 are of minder dan 20 bomen bevatten. Voor het vellen van bomen die onder de APV vallen is een Omgevingsvergunning vereist. Dit wordt niet met het Tracebesluit geregeld. Alle te kappen bomen staan buiten de bebouwde kom. Er worden bomen gekapt in de gemeenten Almelo, Apeldoorn, Voorst, Deventer, Lochem, Hof van Twente, Rijssen-Holt en Wierden.

9.1.4 *Gelders Natuurnetwerk, provincie Gelderland*

Het natuurnetwerk Nederland (NNN, voormalige Ecologische Hoofdstructuur (EHS)) heeft op hoofdlijnen vorm gekregen in de Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte. De provincies hebben als taak om de NNN nader uit te werken. Provincie Gelderland heeft het beleid rondom de NNN (Gelders Natuurnetwerk) juridisch verankerd in de Omgevingsvisie en Omgevingsverordening.

Het Gelders Natuurnetwerk (GNN) bestaat uit alle terreinen met een natuurbestemming binnen de voormalige EHS en bevat tevens een zoekgebied van 7.300 ha voor de te realiseren 5.300 ha nieuwe natuur. De provincie wil de natuur van het Gelders Natuurnetwerk beschermen tegen de aantasting door de omzetting naar andere functies via de regels in de Ruimtelijke Verordening. Centraal staat daarbij de bescherming van de kernkwaliteiten. De kernkwaliteiten bestaan uit de natuurwaarden, de potentiële waarden en de milieucondities. Dit zijn condities die de voorwaarde vormen voor het voortbestaan van de aanwezige natuurwaarden, de ecologische samenhang, de stilte, donkerte, de openheid en de rust. Naast kernkwaliteiten zijn speciaal voor het GNN ontwikkeldoe- len beschreven.

De Groene Ontwikkelingszone (GO) bestaat uit terreinen met een andere bestemming dan de natuur die ruimtelijk vervlochten zijn met het Gelders Natuurnetwerk. Het gaat vooral om de landbouwgrond, maar ook om de terreinen voor verblijfs- en dagrecreatie, infrastructuur, woningen en bedrijven. Ook de weidevogelgebieden en ganzenfoerageergebieden maken deel uit van de Groene Ontwikkelingszone. De Groene ontwikkelingszone heeft een dubbeldoelstelling. Er is ruimte voor verdere economische ontwikkeling in combinatie met versterking van de samenhang tussen aangrenzende en inliggende natuurgebieden. Vanwege de bijzondere kwaliteiten van het gebied geldt hier een ruimtelijk beleid waarbij de economische ontwikkelingen steeds worden gekoppeld aan de investeringen in de versterking van de kernkwaliteiten van het gebied.

Er zijn in het studiegebied van dit project geen bijzondere provinciale natuurgebieden (art 1.12 lid 3 Wn) aangewezen.

9.1.5 *Natuurnetwerk Nederland, provincie Overijssel*

Het natuurnetwerk Nederland heeft op hoofdlijnen vorm gekregen in de Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte (SVIR, vervangt o.a. de Nota Ruimte) en het Barro (Besluit algemene regels ruimtelijke ordening). De provincies hebben als taak om de NNN nader uit te werken. Provincie Overijssel heeft het beleid rondom de NNN (de Overijsselse EHS) juridisch verankerd in de Omgevingsvisie (21 oktober 2015) en Omgevingsverordening (2009).

Het ruimtelijk beleid voor de NNN is gericht op 'behoud, herstel en ontwikkeling van de wezenlijke kenmerken en waarden' van de NNN waarbij rekening moet worden gehouden met de andere belangen die in het gebied aanwezig zijn. Voor ruimtelijke ontwikkelingen die niet passen binnen de doelstelling van de NNN is geen ruimte, tenzij er sprake is van een zwaarwegend maatschappelijk belang waar niet op een andere manier aan kan worden voldaan. Daarbij moet voldaan worden aan de zogenaamde NNN-spelregels: herbegrenzing van de NNN, saldering van negatieve effecten en toepassing van het compensatiebeginsel. Het 'nee, tenzij'-principe en de overige spelregels zijn opgenomen in de provinciale Omgevingsverordening. Er is door toepassing van de spelregels ruimte voor het aanpassen van de begrenzing als daarmee de doelen op een betere manier kunnen worden bereikt.

Er zijn in het studiegebied van dit project geen bijzondere provinciale natuurgebieden (art 1.12 lid 3 Wbn) aangewezen.

9.2 **Onderzoeksresultaten**

Als gevolg van de aanpassingen aan de weg ontstaan effecten door stikstofdepositie, ruimtebeslag en verstoring. Hieronder volgt een beknopte beschrijving van de te verwachten invloed op Natura 2000-gebieden de Borkeld, de Rijntakken en de Veluwe (Wnb onderdeel gebiedbescherming), beschermde soorten (Wnb, onderdeel soortenbescherming) en op houtopstanden (Wnb, onderdeel houtopstanden). Voor een uitgebreide effectbeschrijving en beoordeling wordt verwezen naar de bijlagerapportage 'Natuur', zie bijlage 3.

9.2.1 *Natura2000-gebieden*

In de directe nabijheid van de A1 bevinden zich drie Natura 2000-gebieden (de Veluwe, Rijntakken, Borkeld). De overige Natura 2000-gebieden liggen op meer dan 5 km afstand (zie figuur 9.2.1). De verbreding van de A1 tussen Apeldoorn en Azelo heeft mogelijk invloed op deze Natura 2000-gebieden. Het gaat hierbij om tijdelijke effecten tijdens de uitvoeringsfase, maar ook om permanente effecten tijdens de gebruiksfase.

De tijdelijke en permanente effecten zijn beoordeeld aan de hand van de instandhoudingsdoelstellingen van de Natura 2000-gebieden. In Hoofdstuk 4 van het deelrapport Natuur is de effectbeoordeling op deze gebieden beschreven. Geconcludeerd wordt dat de capaciteitsuitbreiding niet leidt tot verlies aan oppervlak van Natura 2000-gebieden. Ook is er geen sprake van extra verstoring door geluid, onder meer door het toepassen van stiller asfalt (Veluwe) en het beperken van de maximum snelheid (brug over de IJssel bij Rijntakken). Alleen tijdens de aanlegfase kan, als werkverlichting over de brugranden schijnt, tijdens de seizoensmigratie tot verstoring leiden. Deze is niet significant en door het nemen van mitigerende maatregelen te voorkomen. Een vergunning is dan ook niet nodig.

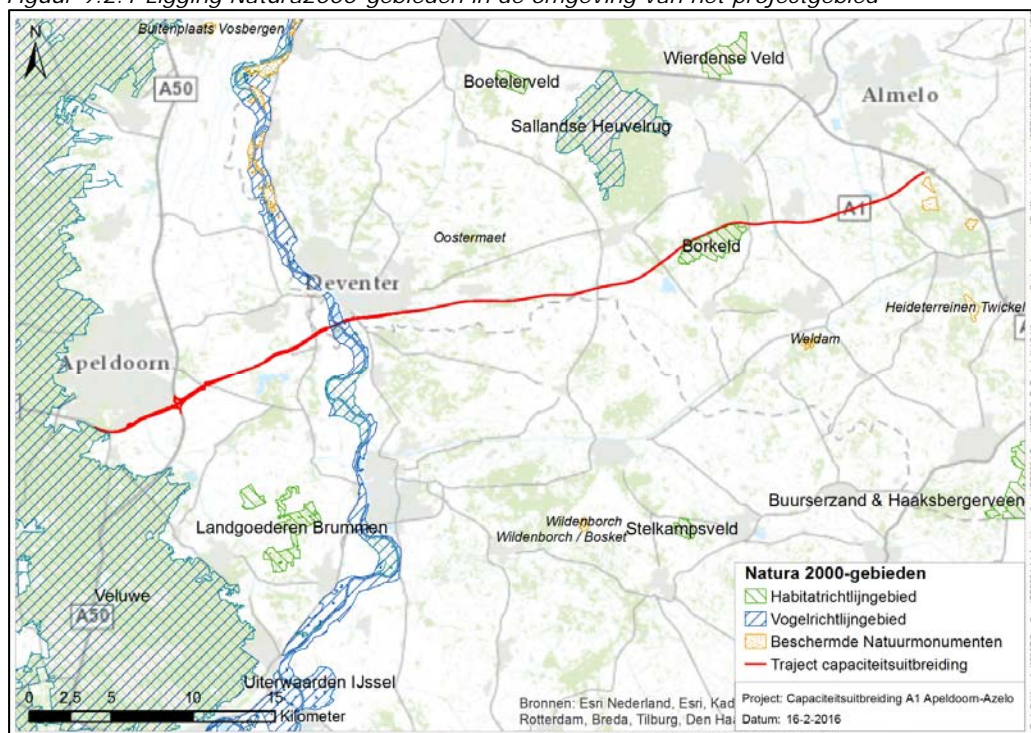
Stikstofdepositie

Als gevolg van het project Capaciteitsuitbreiding A1 Apeldoorn-Azelo treedt op de A1 een verhoging op van de verkeersintensiteit. Nabij dit project liggen de Natura 2000 gebieden de Veluwe, Rijntakken en Borkeld. (In de directe nabijheid van de trajecten waar sprake is van netwerkeffecten, komen geen Natura 2000-gebieden voor.) Deze gebieden maken deel uit van het PAS en het project is een prioritair project.

Voor deze gebieden zijn gebiedsanalyses opgesteld waarin de effecten van stikstofdepositie onder het PAS en van herstelmaatregelen zijn onderzocht. De conclusie van deze onderzoeken is dat het beschikbaar stellen van ontwikkelingsruimte voor deze gebieden het tijdig bereiken van de instandhoudingsdoelstellingen niet in de weg staat. Het bereiken van de doelstellingen van alle soorten en habitattypen waarvoor deze gebieden zijn aangewezen, blijft door de uitvoering van de herstelmaatregelen ook in de toekomst mogelijk. De uitvoering van de maatregelen is geborgd evenals monitoring van de ontwikkelingen. Met behulp van het reken- en registratie-instrument AERIUS is een berekening gemaakt van de toename van stikstofdepositie die door het project veroorzaakt wordt op deze gebieden. De voor het project benodigde ontwikkelingsruimte is gelijk aan de toename van stikstofdepositie per ha per jaar die door de aanleg of verhoogde verkeersintensiteit wordt veroorzaakt. De voor het project benodigde ontwikkelingsruimte past binnen de voor het project gereserveerde ontwikkelingsruimte (Min EZ 2016). Op basis van het PAS en de conclusies uit de passende beoordeling, kan de ontwikkelingsruimte worden toegedeeld.

Op basis van het PAS en de conclusies van de passende beoordeling die in het kader van het PAS is gemaakt, kan worden geconcludeerd dat het project A1 Apeldoorn- Azelo met het toedelen van de ontwikkelingsruimte niet leidt tot aantasting of verslechtering van de natuurlijke kenmerken van de Natura 2000-gebieden Veluwe, Rijntakken en Borkeld.

Figuur 9.2.1 Ligging Natura2000-gebieden in de omgeving van het projectgebied



9.2.2 Soortenbescherming

In deze paragraaf is per soortgroep een effectbepaling opgenomen. Hierbij is, indien relevant, onderscheid gemaakt tussen tijdelijke en permanente effecten.

De volgende effecten kunnen optreden:

1. De activiteiten hebben geen effect op de functionaliteit van de voortplantings- en/of vaste rust- en verblijfplaatsen. Wanneer dit het geval is, is geen sprake van een overtreding van Wnb, soortenbescherming.
2. De werkzaamheden leiden tot aantasting van een deel van het leefgebied. Een geringe aantasting van een deel van het leefgebied kan leiden tot aantasting van de essentiële functionele leefomgeving. In dit geval is het van belang om te bepalen in welke mate de functionaliteit verloren gaat, welk effect dit heeft op de verblijfplaats en of het om een tijdelijk of permanent effect gaat. Hierbij is mogelijk sprake van een overtreding van de Wet natuurbescherming, onderdeel soortenbescherming. In dit geval kan het noodzakelijk zijn om een ontheffing aan te vragen. In dat geval dienen er ook mitigerende maatregelen getroffen te worden.
3. De voorgenomen werkzaamheden leiden tot het verdwijnen van het volledige leefgebied. Er is duidelijk sprake van een overtreding van de Wet natuurbescherming. In dit geval dient er een ontheffing aangevraagd te worden. Bovendien moeten er maatregelen getroffen worden om de functionaliteit van het leefgebied te behouden. Deze maatregelen kunnen bestaan uit de aanleg van alternatief leefgebied.

Voor alle soorten geldt dat bij de uitvoering van de werkzaamheden de algemene zorgplicht in achtgenomen moet worden. De aannemer werkt dit concreet uit in een ecologisch werkprotocol, daarin worden ook de voorwaarden uit de ontheffing uitgewerkt (indien een ontheffing nodig is) en de mitigerende maatregelen die nodig zijn om effecten te voorkomen.

Planten

Er zijn geen standplaatsen van beschermde soorten onder de Wet natuurbescherming aanwezig. Aantasting van groeiplaatsen van steenanjer, rapunzelklokje, rietorchis, wilde marjolein en jeneverbes (rode lijst, voorheen beschermd) is niet aan de orde omdat deze zich buiten het plangebied bevinden. De groeiplaats van het weideklokje bevindt zich wel binnen het plangebied, maar is onder de Wet natuurbescherming niet langer beschermd. Er is voor deze soorten geen sprake van een overtreding van verbodsbepalingen de Wet natuurbescherming.

Grondgebonden zoogdieren

Aantasting van vaste rust- en verblijfplaatsen van bever is niet aan de orde doordat deze zich buiten het plangebied bevindt. Er is voor de bever op deze locaties geen sprake van een overtreding van verbodsbepalingen van de Wet natuurbescherming.

De dassenburcht ter hoogte van Apeldoorn is momenteel niet bewoond maar conform de soortenstandaard die door vergunningverleners wordt gebruikt, geldt deze nog als vast rust- en verblijfplaats. Het talud wordt opgeschoven. Dit betekent dat de locatie van de huidige burcht verloren gaat. De burcht bij Deventer ligt op ca 65 van de rand van de weg. In de soortenstandaard van de das (RVO, 2014) is aangegeven dat werkzaamheden binnen 200 m tussen zonsondergang en zonsopgang (of later dan 19.00 uur als de zon later ondergaat) een verstoring effect kunnen hebben op de functionaliteit van de burcht. De werkzaamheden kunnen dus in strijd zijn met de Wet natuurbescherming.

Omdat bij de werkzaamheden aantasting van de burcht door vernietiging (Apeldoorn) en verstoring (Deventer) niet op voorhand uitgesloten kan worden is er sprake van aantasting van de vaste rust- en verblijfplaats en het functionele leefgebied van de das. Dit is in strijd met de verbodsbepalingen van artikel 3.10, eerste lid, van de Wet natuurbescherming. Het nemen van mitigerende maatregelen en het aanvragen van een ontheffing is nodig.

Vleermuizen

De potentiële vliegroutes en verblijfplaatsen voor vleermuizen zijn in kaart gebracht. Tijdens de uitvoering van de werkzaamheden wordt rekening gehouden met deze potentiële voor vleermuizen belangrijke locaties. Uit verspreidingsdata blijkt dat er geen sprake is van verlies van essentieel foerageergebied. De te kappen zijn geen potentiële verblijfplaatsen omdat de bomen er niet geschikt voor zijn. Ten westen van de Regge is een deel van de te kappen bomen onderdeel van een mogelijke vliegroute (van minder belang). Indien door de sloop van gebouwen verblijfplaatsen verloren gaan is er sprake van permanente aantasting van de vaste rust- en verblijfplaatsen en functionaliteit van het leefgebied van de vleermuizen. De aan- of afwezigheid moet voor de aanvang van fase 2 vastgesteld worden.

Door het vervangen van de viaducten ter hoogte van de Arderweg en Sluinerweg (Wilp) is tijdelijk één van de viaducten niet geschikt als vliegroute. De overige viaducten blijven behouden of worden verlengd waardoor uitsluitend tijdens de werkzaamheden hinder door verlichting kan optreden. De nieuwe viaducten kunnen de vleermuizen over de snelweg geleiden, net als in de huidige situatie. Ook de fietsbrug bij Borkeld gaat vervangen worden en is daardoor tijdelijk niet beschikbaar als vliegroute.

Bovenstaande effecten zijn in strijd met de verbodsbepalingen van artikel 3.5, tweede en vierde lid, van de Wet natuurbescherming. Het nemen van mitigerende maatregelen is nodig. Indien mitigerende maatregelen de effecten niet voldoende kunnen opheffen is het aanvragen van een ontheffing nodig. Voor aantasting van verblijfplaatsen is altijd een ontheffing nodig.

In het landschapsplan is herplant van bomen opgenomen en wordt de ruimtelijke kwaliteit vergroot in samenwerking met de omgeving. De nieuwe beplantingen kunnen fungeren als geleidende elementen en als leefgebied voor verschillende vleermuissoorten. Alleen ter hoogte van km 134.7 zal een deel van de lijnbeplanting aan de noordzijde van de weg gekapt worden (omgevingsopgave). In het onderzoek van Ecogroen is aangegeven dat deze lijnbeplanting een mogelijke vliegroute is van minder belang. Dit is een aandachtspunt bij de uitwerking van de gebiedsopgave.

Vogels

Omdat bij de werkzaamheden nestbomen gekapt moeten worden en twee gebouwen gesloopt worden, is er mogelijk (afhankelijk van de ligging van de nestplaatsen ten tijde van uitvoering) sprake van aantasting van de vaste rust- en verblijfplaats van de buizerd, sperwer, roek, huismus, boerenzwaluw, steenuil en kerkuil. Dit is in strijd met de verbodsbepalingen van artikel 3.1, tweede lid en artikel 3.5, vierde lid van de Wet natuurbescherming. Hiervoor moet een ontheffing worden aangevraagd. Er blijft voor de soorten voldoende foerageergebied voorhanden, daarmee is er geen verdere aantasting van het functionele leefgebied. Omdat de buizerd, sperwer, roek en boerenzwaluw in staat zijn gebleken zelf zijn nest te bouwen en gebieden te koloniseren en er voldoende nest- en foerageergebied in de omgeving aanwezig is, is het niet nodig om mitigerende maatregelen te treffen om nieuwe nestgelegenheden en/of foerageergebied aan te bieden. Voor de huismus is bij aantasting van nestgelegenheid het aanbieden van nieuwe nestgelegenheden wel nodig (indien deze aanwezig blijkt te zijn). Omdat het verboden is broedende vogels te verstoren, wordt beplanting buiten het broedseizoen verwijderd. Verstoring van nestplaatsen buiten het plangebied door werkzaamheden is niet aan de orde vanwege de ligging van de nestplaatsen nabij de A1 en de verstoring die al uitgaat van het reguliere wegverkeer. De extra verstoring die uitgaat van de werkzaamheden zijn hierin niet bepalend en is daarmee niet van wezenlijke invloed op de populatie.

Amfibieën

De poelkikker is aangetroffen buiten de grenzen van het plangebied. Hierdoor is aantasting van leefgebied van de poelkikker uitgesloten. Er is daarmee geen sprake van overtreding van verbodsbepalingen van de Wet Natuurbescherming.

Reptielen

Als gevolg van het plaatsen van enkele matrixborden ter hoogte van De Borkeld gaat mogelijk een gering oppervlakte aan leefgebied van de levendbarende hagedis verloren. Het geringe oppervlakteverlies van leefgebied leidt niet tot negatieve effecten op de duurzame instandhouding van de levendbarende hagedis. Bij de uitvoeringswerkzaamheden bestaat de kans op het doden of verwonden van individuen als er geen maatregelen worden getroffen. Dit is in strijd met verbodsbepaling van artikel 3.10 Wn. Het treffen van mitigerende maatregelen of het aanvragen van een ontheffing is nodig.

In fase 2 is er beperkt verlies aan marginaal leefgebied (overwinterings- en foeragegebied) van de ringslang als gevolg van extra wegverharding. Er is geen sprake van aantasting van de duurzame instandhouding van de soort. Hazelwormen worden niet verwacht in de grasberm nabij Apeldoorn (km 81.8-82.1) maar in de aangrenzende heide. Er zijn dan ook geen effecten op het leefgebied van de hazelworm door de komst van extra verharding.

Voor beide soorten geldt dat tijdens de aanleg extra aandacht moet zijn voor het mogelijk voorkomen van de soorten, hoewel de kans hierop niet groot is. Het treffen van mitigerende maatregelen is hierbij nodig. Het extra ruimtebeslag is niet in strijd met de verbodsbepalingen van de Wet natuurbescherming voor de hazelworm.

Het is niet uitgesloten dat in fase 2 ter hoogte van Apeldoorn overwinteringslocaties van de ringslang aangetast worden door de wegverbreding. Dit is in strijd met de verbodsbepalingen van artikel 3.10, eerste lid van de Wet natuurbescherming. Het treffen van maatregelen en het aanvragen van een ontheffing is dan nodig.

Vissen

De aangetroffen beschermde vissoorten kleine modderkruiper en bittervoorn zijn onder de Wet Natuurbescherming welke per 1 januari 2017 van kracht wordt, niet langer beschermd. Het aanvragen van een ontheffing is dan niet nodig. Bij de uitvoering van de werkzaamheden zal wel rekening gehouden moeten worden met de aanwezige vissen

9.2.3

Houtopstanden

Voor de capaciteitsuitbreiding A1 Apeldoorn-Azelo is het nodig om op verschillende locaties bomen te kappen. Het traject van A1 Apeldoorn naar Azelo doorsnijdt een relatief kleinschalig landschap met veel opgaande beplanting in de vorm van bosjes, houtwallen en singels. Ter hoogte van Apeldoorn doorsnijdt het tracé een klein deel van de Veluwe, waar de bermen vooral uit gras en heide bestaat. De beplantingen, bomenrijen en solitaire bomen langs het traject Apeldoorn-Azelo bestaan overwegend uit loofbomen. Met name de beplantingen bestaan uit gemengd bos met gewone es, zomereik of eur-amerikaanse populier als hoofdsoort en als ondergroei gewone vlier, lijsterbes, gewone vogelkers, Gelderse roos, meidoorn en sleedoorn. De bomenrijen bestaan vaak uit gewone es, zomereik, eur-amerikaanse populier of ratelpopulier en linde. Solitaire bomen zijn overwegend eur-amerikaanse of ratelpopulier, zomereik of beuk. De verbreding van de A1 vindt ten oosten van Deventer grotendeels plaats in de middenberm waar geen opgaande beplanting aanwezig is. Ten westen van Deventer vindt het ruimtebeslag in de buitenbermen plaats, met opgaande beplanting.

Op basis van een recente luchtfoto (2016) en het wegontwerp en landschapsplan is bepaald hoeveel bos en beplanting gekapt moet worden. De voorziene kap is nodig vanwege het ruimtebeslag van de weg (verharding, berm-sloot en het vrijhouden van de berm van beplanting voor een geleiderail of obstakelvrije zone) en landschappelijke inpassing. Het landschapsplan geeft aan waar bomen herplant worden binnen de TB grenzen evenals andere beplantingen. In het landschapsplan zijn ook voorstellen opgenomen voor kap en herplant buiten de TB grenzen ter verbetering van de ruimtelijke kwaliteit. Het initiatief voor realisatie van dat deel van de ruimtelijke kwaliteit ligt buiten het project. De beide provincies en betrokken gemeenten nemen hiertoe initiatieven. De aantallen en locaties die daarmee gemoeid zijn, zijn niet in onderstaand overzicht opgenomen. Er zijn drie categorieën 'bomen' aangehouden: aaneengesloten beplanting, bomenrij en solitaire bomen. Tabel 9.2.1 geeft aan wat de hoeveelheden zijn per gemeente.

Tabel 9.2.1 Te kappen bomen per gemeente per categorie ten behoeve van wegontwerp en landschappelijke inpassing

Gemeente	Bomenrij (lengte in meters)	Aaneengesloten beplanting (ha)	Solitaire bomen (aantal)
Apeldoorn	5,16	0,26	2
Voorst	1,46	1,84	50
Deventer	7,78	-	81
Lochem	0,07	-	0
Rijssen -Holten	0,97	-	25
Wierden	0,80	-	1
Almelo	1,16	-	-
totaal	17,41	2,10	159

De voorgenomen kap van bomen binnen het ruimtebeslag van de verbrede A1 valt onder de jurisdictie van de Wet natuurbescherming en moet conform de 'Ontheffing houtopstanden Rijkswaterstaat' gecompenseerd worden. Het streven is om zoveel mogelijk van de gekapte 'Boswetplichtige' beplanting op dezelfde locatie te herplanten na voltooiing van de werkzaamheden en indien dat niet mogelijk is binnen dezelfde provincie. De locaties waar dit zal gebeuren, zijn weergegeven in het Landschapsplan. In paragraaf 9.3 zijn de nader te treffen maatregelen benoemd.

9.2.4 *Nederlands Natuurnetwerk (Gelders Natuurnetwerk en Overijsselse EHS)*

Effecten Gelders Natuurnetwerk

Daar waar door de wegverbreding bestemmingswijziging binnen GNN of GO aan de orde is, wordt conform de omgevingsverordening gekeken naar de effecten op kernkwaliteiten, oppervlakte en samenhang.

Voor tijdelijke effecten die optreden tijdens de uitvoeringsfase, zoals verstoring door mensen en machines of tijdelijke verlichting, is een bestemmingswijziging niet nodig. Daarmee is een toetsing aan de Omgevingsvisie en –verordening niet aan de orde.

Ruimtebeslag binnen GNN en GO

Er vinden op twee locaties bestemmingswijzigingen plaats binnen GNN en GO (voor de gebieden, natuurdoeltypen en oppervlaktes, zie het deelrapport natuur).

Geluidverstoring en stikstofdepositie binnen GNN/GO

Binnen zowel GNN als GO is er sprake van een toename van geluidverstoring en stikstofdepositie als gevolg van de verbreding. De effecten hiervan op Natura 2000-doelstellingen en of soortenbescherming zijn beschreven in bovenstaande paragrafen. Aanvullend ten opzichte van de instandhoudingsdoelstellingen en beschermde soorten gaat het om ontwikkeldoelen met betrekking tot cultuurhistorie en houtproductie. Geluid en stikstofdepositie zullen deze ontwikkeldoelen niet frustreren. Het betreffen geen significant negatieve effecten. Aanvullend op de maatregelen die genomen worden in het kader van het PAS zijn geen maatregelen nodig.

Conclusie

Als gevolg van de capaciteitsuitbreiding is er op twee locaties sprake van ruimtebeslag binnen het Gelders Natuurnetwerk, van in totaal 1,08 hectaren, waarvan 1,06 ha van het beheertype N16.06 – Droog bos met productie. Het beperkte ruimtebeslag heeft geen gevolgen voor het ecologisch functioneren van de aangrenzende resterende delen van het GNN. Het functioneren van ecologische verbindingzones wordt niet beïnvloed. Het landschapsplan voorziet op locaties waar ruimtebeslag of bomenkap nodig is ten behoeve van het project, in herplant op ruimere schaal. Daarmee wordt de ruimtelijke kwaliteit geborgd. Er dient compensatie plaats te vinden, zie ook paragraaf 9.3.

Effecten Ecologische Hoofdstructuur Overijssel (EHS)

Bepaald is waar door de wegverbreding sprake is van overlap van de projectgrens van het Tracébesluit met de begrenzing van het NNN. Op het moment dat er sprake is van een overlap is bepaald of de verbreding van de A1 past binnen het bestemmingsplan. Op het moment dat de verbreding binnen NNN/OWN gerealiseerd kan worden zonder de bestemming te hoeven wijzigen is er geen sprake van een beoordeling van de effecten op de kernkwaliteiten. Op het moment dat een bestemmingswijziging nodig is, is het effect beoordeeld.

Voor de zone Ondernemen met natuur en water buiten de NNN is ruimtebeslag of bestemmingswijziging mogelijk indien sprake is van een kwaliteitsimpuls voor natuur, water en landschap.

Ruimtebeslag binnen NNN/OWN

Er vinden bestemmingswijzigingen plaats binnen NNN/OWN o.a. bij Borkeld vanwege het plaatsen van portalen (voor de gebieden, natuurdoeltypen en oppervlaktes, zie het deelrapport natuur). In totaal is er sprake van 1,05 ha ruimte bestemmingswijziging binnen NNN. Het beperkte ruimtebeslag heeft geen gevolgen voor het ecologisch functioneren van de aangrenzende resterende delen van de EHS.

Geluidverstoring en stikstofdepositie binnen NNN/OWN

Binnen het deelgebied is er nabij de A1 in de huidige situatie al sprake van een bepaalde mate van verstoring door de A1. Daarnaast liggen locaties van de NNN naast een recreatiepark. De extra verstoring als gevolg van door de wegverbreding zal daarom beperkt zijn. Daarnaast zijn geen specifieke kernkwaliteiten in de Omgevingsverordening benoemd die gevoelig zijn voor verstoring. De extra verstoring als gevolg van de wegverbreding zal daarom geen verdere gevolgen hebben voor de kernkwaliteiten.

Ter hoogte van de IJssel is er sprake van een toename van stikstofdepositie als gevolg van de verbreding. De effecten hiervan op Natura 2000-doelstellingen en of beschermde soorten zijn beschreven in bovenstaande paragrafen.

Aanvullend ten opzichte van de instandhoudingsdoelstellingen en beschermde soorten zijn er geen geluidgevoelige kernkwaliteiten benoemd voor dit gebied. Geluid en stikstofdepositie zullen overige kernkwaliteiten daarom niet frustreren. Aanvullend op de maatregelen die genomen worden in het kader van het PAS zijn geen maatregelen nodig.

Conclusie

Als gevolg van de capaciteitsuitbreiding is er bij de Borkeld sprake van ruimtebeslag binnen de NNN in Overijssel door het plaatsen van wegportalen. Dit dient gecompenseerd te worden. Het beperkte ruimtebeslag heeft geen gevolgen voor het ecologisch functioneren van de aangrenzende resterende delen van de NNN omdat de benodigde ruimte voor de snelweg niet leidt tot verdere versnippering.

De kwaliteitsimpuls voor de zone ondernemen met natuur is opgenomen in het landschapsplan. Dat voorziet hier in de herplant van bomen / bosschages langs de weg. Ook is voldoende waterberging opgenomen. Bij de uitvoering dient aangesloten te worden op de inrichting en doelstellingen van de Dortherbeek. Aan de noordzijde van de weg wordt een beplantingsvlak toegevoegd. Ecologisch zal de inpassing aansluiten de huidige / gewenste functie en doelsoorten. Er dient compensatie plaats te vinden, zie ook paragraaf 9.3.

9.3

Maatregelen

Vanuit de verschillende wettelijke en ruimtelijke kaders worden maatregelen genomen om effecten op soorten en gebieden te voorkomen en te verzachten. Zoals eerder is gesteld zijn er geen significant negatieve effecten op habitats en leefgebieden van soorten van Natura 2000-gebieden. Hiervoor zijn mitigerende of compenserende maatregelen dan ook niet verplicht. Onderstaand zijn de mitigerende en/of compenserende maatregelen en kansen voor natuur opgenomen. Deze dienen locatiespecifiek en in de tijd uitgewerkt te worden in een ecologisch werkprotocol.

9.3.1 *Maatregelen ten behoeve van de Wet natuurbescherming, gebiedsbescherming*

Er is sprake van effecten van stikstofdepositie en geluidsverstoring binnen Natura 2000-gebieden. In het kader van het Programma Aanpak Stikstof (PAS) worden maatregelen getroffen om de totale stikstofbelasting in Nederland omlaag te brengen en om gevoelige gebieden beter bestand te maken tegen de effecten van stikstof. Voor verbreding van de A1 is binnen dit programma ontwikkelingsruimte gereserveerd. Hiermee is er geen sprake van negatieve effecten van stikstofdepositie en zijn ook geen maatregelen nodig voor dit aspect.

Er is geen sprake van een significant negatief effect op de instandhoudingsdoelstellingen van Natura 2000-gebied. Het treffen van mitigerende maatregelen is alleen nodig om de niet significant negatieve effecten op de meervleermuis zo veel mogelijk te beperken. Hiervoor wordt de volgende maatregel in het Tracébesluit opgenomen:

Om effecten van verlichting tijdens de werkzaamheden op de seizoensmigratie van de meervleermuis met zekerheid te voorkomen dient werkgebied afgeschermd te worden en wordt verlichting goed gericht om uitstraling van licht naar de IJssel en de uiterwaarden te voorkomen tijdens de seizoensmigratie van de meervleermuis.

9.3.2 *Maatregelen ten behoeve van de Wet natuurbescherming, soortenbescherming*

In de directe omgeving komen verschillende beschermde soorten voor. De uitbreiding van de capaciteit heeft een aantal effecten. Zonder het nemen van de mitigerende maatregelen is aantasting van het functionele leefgebied van verschillende beschermde soorten niet uitgesloten. Daarmee is er sprake van overtreding van de verbodsbepalingen van de Wet natuurbescherming (soortendeel). Het nemen van de mitigerende maatregelen is nodig om de effecten te verzachten. Met in acht name van de mitigerende maatregelen dit in het deelrapport 'Natuur' zijn opgenomen, blijft de functionaliteit van het leefgebied van de beschermde soorten gewaarborgd. Hierdoor en vanwege het feit dat voldaan wordt aan de overige voorwaarden voor een ontheffing, kan een ontheffing in het kader van de Wet natuurbescherming naar verwachting verkregen worden. In onderstaande tabel zijn de te nemen maatregelen gepresenteerd.

Soort	Omvang/type leefgebied	Mitigerende maatregelen	Ontheffing nodig?	Periode uitvoering
Grondgebonden zoogdieren				
Bever	Burcht, buiten plangebied	Niet nodig	Nee	
Das	Burcht (bewoond) en foerageergebied buiten plangebied Deventer Burcht (onbewoond) en foerageergebied binnen plangebied bij Apeldoorn.	Burcht bij Deventer: voorkomen verstoring Burcht bij Apeldoorn: bij bewoning burcht aanbieden vervangende burcht.	Ja, bij aantasting vaste verblijfplaats in fase 2.	Deventer: fase 1 Apeldoorn: fase 2
Steenmarter	Mogelijk verblijfplaats in te slopen gebouwen	Verwijderen nestplaats buiten gevoelige periode	Ja, bij aantasting vaste verblijfplaats.	Fase 2
Vleermuizen				
Verschillende soorten	Vliegroutes, foerageergebied en mogelijk verblijfplaats in te slopen gebouwen	Afschermen verlichting werkterrein ter hoogte van potentiële vliegroutes.	Ja, bij aantasting vaste verblijfplaats en vliegroute in fase 2.	Fase 1 en fase 2 Te slopen gebouwen (mogelijk)

		Vervanging van de viaducten zodanig uitvoeren en plannen dat een onverlichte geleidingsstructuur over de A1 behouden blijft. Aanbieden vervangende verblijfplaats.		lijke verblijfplaatsen) en te vervangen viaducten Arderweg en Sluinerweg (mogelijke vliegroute) fase 2. Fietsbrug Borkeld fase 1 mogelijk vliegroute / verblijfplaats
Vaatplanten – geen beschermde soorten aanwezig				
Amfibieën				
Poelkikker	Buiten plangebied	Niet nodig	Nee	n.v.t
Reptielen				
Levendbare hagedis	Leefgebied binnen plangebied	Afschermen werkterrein	Ja, aantasting leefgebied in fase 1 en 2.	Fase 1 en 2
Ringslang	Marginaal foerageergebied binnen plangebied	Wegvangen individuen voor start werkzaamheden.	Ja, bij aantasting overwinteringslocatie in fase 2	Fase 1 en 2
Hazelworm	Leefgebied grenzend aan plangebied	Wegvangen individuen voor start werkzaamheden.	Nee	Fase 1 en 2
Vissen – geen beschermde soorten aanwezig				
Vogels met een jaarrond beschermde nestplaats				
Buizerd	Nestbomen binnen plangebied	Voorkomen verstoring in broedseizoen.	Ja, aantasting vaste nestplaats in fase 1 en 2.	Fase 1 en 2
Slechtvalk	Nest onder IJsselbrug	Niet nodig	Nee	Fase 1
Roek	Nestbomen bij verzorgingsplaatsen	Voorkomen verstoring in broedseizoen.	Ja, aantasting vaste nestplaats in fase 2.	Fase 2 (Vundelaar)
Boerenzwaluw	Mogelijk nestplaats ter hoogte van de te slopen bebouwing	Voorkomen verstoring in broedseizoen. Aanbieden vervangende nestplaatsen.	Ja, bij aantasting vaste nestplaats in fase 2.	Fase 2
Huismus	Mogelijk nestplaats ter hoogte van de te slopen bebouwing	Voorkomen verstoring in broedseizoen. Aanbieden vervangende nestplaatsen.	Ja, bij aantasting vaste nestplaats in fase 2.	Fase 2
Steenuil	Mogelijk nestplaats ter hoogte van de te slopen bebouwing	Voorkomen verstoring in broedseizoen. Aanbieden vervangende nestplaatsen.	Ja, bij aantasting vaste nestplaats in fase 2.	Fase 2

Kerkuil	Mogelijk nestplaats ter hoogte van de te slopen bebouwing	Voorkomen verstoring in broedseizoen. Aanbieden vervangende nestplaatsen.	Ja, bij aantasting vaste nestplaats in fase 2.	Fase 2
---------	---	---	--	--------

9.3.3

Maatregelen ten behoeve van de Wet natuurbescherming, houtopstanden

De voorgenomen kap van bomen binnen het ruimtebeslag van de verbrede A1 valt onder de jurisdictie van de Wet natuurbescherming en moet conform de 'Ontheffing houtopstanden Rijkswaterstaat' gecompenseerd worden. Zoveel mogelijk van de gekapte 'Boswetplichtige' beplanting wordt op dezelfde locatie herplant na voltooiing van de werkzaamheden en indien dat niet mogelijk is binnen dezelfde provincie. De locaties waar dit zal gebeuren, zijn weergegeven in het Landschapsplan (RHDHV, 2017). In onderstaande tabel 9.3.1 is een overzicht opgenomen van de oppervlaktes te herplanten en compenseren beplanting. Bij de bepaling van de opgave is uitgegaan van een worst-case situatie. Dat wil zeggen dat de uitzonderingen waarvoor geen herplantplicht geldt, niet zijn toegepast.

Tabel 9.3.1 Compensatietaakstelling Houtopstanden

Type beplanting	Te kappen	Herplant binnen TB
Aaneengesloten beplanting (ha)	17,41	24,35
Bomenrij (km)	2,1	0,6
Solitaire boom (aantal) ³⁰	159	271

De beschikbare ruimte voor herplant binnen de TB-grenzen geven voldoende mogelijkheden om de compensatietaakstelling te verwezenlijken. Er is geen noodzaak om buiten de TB-grenzen te zoeken naar locaties voor boscompensatie. De compensatie vindt binnen 5 jaar plaats conform verplichtingen uit de ontheffing. De omgevingsopgave komt voort uit het landschapsplan waarin een verbetering van de landschappelijke kwaliteit wordt beoogd op enige afstand van de A1. Deze valt buiten het Tracébesluit.

9.3.4

Maatregelen ten behoeve van het Nederlands natuurnetwerk (GNN en EHS)

Voor de verbreding van de A1 is op enkele plekken een bestemmingsplanwijziging nodig binnen het Natuurnetwerk Nederland (Gelders Natuurnetwerk en Overijsselse EHS). De natuurwaarden die binnen NNN-natuur verloren gaan moeten worden gecompenseerd. Aantastingen in de Groene Ontwikkelingszone (Gelderland) en Zone Ondernemen met Natuur en Water (Overijssel) moeten landschappelijk goed ingepast worden. Hier wordt in het landschapsplan invulling aan gegeven.

Bestemmingswijziging binnen het GNN van de provincie Gelderland en binnen de EHS van de provincie Overijssel is niet toegestaan, tenzij sprake is van een groot openbaar belang en er geen reële alternatieven zijn. Bestemmingswijziging is uitsluitend te mitigeren door het ontwerp zoveel mogelijk te optimaliseren. Aangezien het ontwerp voor de capaciteitsuitbreiding van de A1 al sober is ingestoken en waar mogelijk de verbreding in de middenberm wordt gerealiseerd is het effect door ruimtebeslag niet verder te mitigeren. Bestemmingsplanwijzigingen binnen het GNN bedragen in totaal 1,08 ha en dienen daarom te worden gecompenseerd binnen of grenzend aan het GO. Voor bestemmingsplanwijzigingen binnen de EHS bedragen in totaal 1,05 ha en dienen daarom te worden gecompenseerd binnen of grenzend aan het GO. Om hiervan de taakstelling te bepalen is de ontwikkelingsduur van de beheertypen van belang. In de onderstaande tabel 9.3.2 en 9.3.3 is het ruimtebeslag vermeerderd met de toeslag afhankelijk van de

³⁰ Eventueel kunnen solitaire bomen of bomenrijen ook in bosblokken herplant worden. Per solitaire boom wordt 0,5 are gerekend (conform voormalige samenwerkingsovereenkomst met EZ).

ontwikkelingsduur. Dit leidt tot de compensatietaakstelling zoals weergegeven in de laatste kolom van de tabel.

Tabel 9.3.2 Compensatietaakstelling ruimtebeslag binnen GNN, provincie Gelderland

Locatie	GNN		Ontwikkelingsduur en oppervlaktetoeslag	Taakstelling
	Opp. (ha)	Beheertype		
Veluwe	1,06	N16.06 – Droog bos	50/100 jaar (toeslag 66%)	1,76
Aansluiting Voorst	0,02	-	-	0,02
TOTAAL	1,08			1,78

Het zoekgebied voor compensatie gelegen bij de Ecologische verbindingszone Fliert.

Tabel 9.3.3 Compensatietaakstelling ruimtebeslag binnen EHS, provincie Overijssel

Locatie	EHS		Ontwikkelingsduur en oppervlaktetoeslag	Taakstelling
	Opp. (ha)	Beheertype		
De Borkeld	1,05	N12.03 Glanshaverhooiland	Meer dan 10 jaar (toeslag 33%)	1,74 ha
		N11.01 Droog schraalgrasland	25 jaar (toeslag 66%)	
		N07.01 Droge heide	25 jaar (toeslag 66%)	
		N12.02 Kruiden- en faunarijk grasland	5-10 jaar (toeslag 33%)	
		N16.01 Droog bos	50/100 jaar (toeslag 66%)	
TOTAAL	1,05		Worst case toeslag: 66%	1,74 ha

Compensatie is mogelijk bij Landgoed Twickel, in aansluiting op het uitvoeringsprogramma 2012-2015, Pact van Twickel.

9.3.5 Samenvattend overzicht maatregelen aanlegfase

Om effecten tijdens de aanlegfase te voorkomen of beperken worden de volgende maatregelen in een ecologisch werkprotocol nader uitgewerkt en vastgelegd.

- Er wordt gebruik gemaakt van speciale verlichting die zodanig geplaatst wordt, dat er geen verstrooiing naar buiten (buiten het werkgebied) of boven kan plaatsvinden.
- Geen kap van de bomen en andere beplanting in gevoelige periodes om vernietiging van functioneel leefgebied en vaste rust- en verblijfplaatsen van vogels en zoogdieren te voorkomen. Dit betekent dat de versturende werkzaamheden (m.n. verwijderen van beplanting) buiten het broedseizoen moeten worden uitgevoerd of controle op nesten plaats moet vinden.
- Voor de realisatie van tijdelijke werkterreinen/werkwegen mag er geen aantasting van open water en oevers plaatsvinden om vernietiging van functioneel leefgebied en vaste rust- en verblijfplaatsen van vogels, zoogdieren, vissen reptielen en amfibieën te voorkomen. Tevens dient voldoende afstand gehouden te worden tot dassen- en beverburchten om verstoring te voorkomen.
- Voor de realisatie van tijdelijke werkterreinen/werkwegen mag er geen aantasting van heidebermen plaatsvinden om vernietiging van functioneel leefgebied van de levendbarende hagedis te voorkomen.
- Werkterreinen worden afgeschermd om kolonisatie door beschermde fauna, en daarmee onbedoeld doden en verstoren, te voorkomen.
- Huidige ecopassages en afschermingen worden onverkort gehandhaafd tijdens de uitvoering van de werkzaamheden.

10 Water en Bodem

10.1 Bodem

10.1.1 *Wettelijk kader en beleid*

De Wet bodembescherming (Wbb) is van toepassing op de landbodem. De Waterwet (Wtw) is van toepassing op het beheer van de bodem en oevers van oppervlaktewaterlichamen (de waterbodem). Beide wetten hebben als doel de kwaliteit van bodem of water te beschermen, wel geven beide wetten daar een andere invulling aan. Grondverzet onder het Besluit bodemkwaliteit (Bbk) valt binnen beide wettelijke kaders.

Door de wettelijke scheiding in regelgeving van water- en landbodem is de duidelijke ruimtelijke afbakening van landbodem en waterbodem belangrijk. Deze afbakening is opgenomen in artikel 1.5 van de Waterwet en sluit aan bij het begrip oppervlaktewaterlichaam. Aanvullend is in artikel 3.1 onder lid 2 opgenomen: bij of krachtens algemene maatregel van bestuur wordt voor de onder de aanwijzing vallende oppervlaktewaterlichamen tevens de begrenzing vastgesteld. Daarbij worden de oppervlaktewaterlichamen van de rivieren begrensd door de buitenkruinlijn van de primaire waterkering, voor zover die primaire waterkering is aangegeven op de kaart die als bijlage bij deze wet behoort (Waterregeling).

Dit betekent voor het project Apeldoorn zuid – Azelo het volgende:

- Het hele traject is als landbodem te beschouwen waarop de Wbb en het Bbk van toepassing is.
- Behalve het gebied aan de noordzijde A1 vanaf de uitmonding Schipbeek in de IJssel tot aan aansluiting 23 Deventer Oost. In de kaarten van de Waterregeling (kaart 187) is de wettelijk vastgestelde grens tussen land- en waterbodem op dit deel van het onderzoeksgebied aangegeven. Hieruit blijkt dat dit gebied als waterbodem beschouwd moet worden waarop de Wtw en het Bbk van toepassing is. In bijlage 2 is de kaart 187 van de Waterregeling opgenomen.

Besluit bodemkwaliteit

Bij het bouwen van infrastructurele werken vind grondverzet plaats. In de Algemene Maatregel van Bestuur (AMVB), het Besluit bodemkwaliteit, zijn de voorwaarden voor het toepassen van grond/baggerspecie en bouwstoffen opgenomen. In de Regeling bodemkwaliteit is de technische uitwerking van het Besluit bodemkwaliteit opgenomen. In het Besluit bodemkwaliteit is opgenomen dat puntenbronnen (zoals stortplaatsen) en sterke verontreinigingen niet binnen de reikwijdte vallen van het Besluit bodemkwaliteit. De omgang met sterke verontreinigingen en puntbronnen is in de Wet bodembescherming en de Waterwet verschillend geregeld.

In de wetgeving is geregeld dat de milieukundige bodemkwaliteit ten minste gelijk moet blijven ofwel niet mag verslechteren. Dus bij grondverzet bij infrastructurele werken (aanvoer grond) mag de toe te passen grond de bodemkwaliteit wettelijk niet verslechteren (standstill principe). Vanuit milieurendement en het voortdurende, diffuse karakter is het niet zinvol om voor bermen en taluds van auto(snel)wegen te strenge eisen te stellen aan de bodemkwaliteit. Daarom is met dit gegeven rekening gehouden bij de totstandkoming van het Besluit Bodemkwaliteit en wordt voor bermgrond de bodemkwaliteitsklasse Industrie aangehouden.

10.1.2 *Onderzoeksresultaten*

Om inzicht te krijgen in de eventuele risico's met betrekking tot bodemverontreiniging is een vooronderzoek uitgevoerd, zie T&PBD2624R001D02, Versie: 02 van 27 juli 2016). Doel van het vooronderzoek is het in kaart brengen van de locaties op of langs het aan te pakken wegtracé die mogelijk verontreinigd zijn geraakt.

Uit het vooronderzoek komen geen sterk verontreinigde locaties naar voren. Wel zijn er vijf locaties die als aandachtspunt beschouwd moeten worden. Dat zijn de locaties waar brandstoffen worden verkocht en twee locaties waar in het verleden bodemverontreiniging is aangetroffen. De omvang van de verontreiniging wordt vastgesteld door het uitvoeren van een bodemonderzoek.

10.1.3 *Maatregelen*

Voorafgaand aan de werkzaamheden voor de realisatie wordt ter plaatse van de vastgestelde verdachte locaties aanvullend verkennend bodemonderzoek uitgevoerd. Uit dit vervolgonderzoek zal de daadwerkelijke aard en omvang van de verontreinigingen blijken. Op basis hiervan worden de te nemen maatregelen in de uitvoering bepaald.

Bij het verbreden van de weg zal grond worden aangevoerd met ten minste de bodemkwaliteitsklasse Industrie. Op dit punt blijft de kwaliteit van de bodem ten minste gelijk. Het is niet mogelijk dit nader te kwantificeren vanwege het voortdurende diffuse karakter van de bermkwaliteit.

10.2 **Water**

10.2.1 *Wettelijk kader en beleid*

Europese Kaderrichtlijn Water

Voor het aspect water is sinds 22 december 2000 de Europese Kaderrichtlijn Water (KRW) van kracht. De vaststelling van de Europese kaderrichtlijn water en de doorwerking daarvan in het Nederlandse waterbeleid is van belang voor de bescherming van grond- en oppervlaktewaterlichamen. De KRW geeft aan dat het water geen handelswaar is, maar een erfgoed dat als zodanig moet worden beschermd, verdedigd en behandeld. De belangrijkste doelen zijn een goede chemische en ecologische kwaliteit van oppervlaktewateren, een goede chemische kwaliteit van het grondwater en goed voorraadbeheer van het grondwater. Deze doelen moeten in alle EU-landen bereikt zijn in 2015. Uitstel hiervan is mogelijk tot 2021 en 2027, op basis van een goede motivatie.

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.

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.

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.

Het watertoetsproces

Het doel van het watertoetsproces is waarborgen dat waterhuishoudkundige doelstellingen expliciet en op evenwichtige wijze in beschouwing worden genomen bij alle waterhuishoudkundig relevante ruimtelijke plannen en besluiten. Het zorgt voor een vroegtijdige systematische aandacht voor het meewegen van water in de ruimtelijke ordening. Het is wettelijk verplicht (Besluit op de ruimtelijke ordening, Bro) om het watertoetsproces te doorlopen bij bestemmingsplannen, inpassingsplannen en projectbesluiten. Eén van de belangrijkste onderdelen in het watertoetsproces is het wateradvies van de waterbeheerder. Bij de besluitvorming dient vervolgens gemotiveerd te worden op welke manier rekening is gehouden met dit wateradvies. De initiatiefnemer verantwoordt de ruimtelijke keuzen ten aanzien van water in de waterparagraaf.

10.2.2 Onderzoeksresultaten

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 waterhuishoudingsstelsel. Door de wijzigingen aan de weg neemt het verhard oppervlak op een aantal locaties toe.

Waterschap Vallei en Veluwe

Conform het beleid van het waterschap wordt gecompenseerd voor de toename van het verhard oppervlak. Dit compensatieprincipe geldt voor zowel het oppervlak dat via de hemelwaterafvoer afwatert als het oppervlak dat via de berm afwatert. Daarnaast dient het verlies aan waterberging als gevolg van het dempen van watergangen gecompenseerd te worden.

In principe is er voor gekozen om zoveel mogelijk water via de berm te laten afwateren, waarna het water kan infiltreren in de bodem. Op de locaties waar het water via de berm afwatert, zijn de bermen en taluds voldoende breed om het water te kunnen infiltreren. De afstand van de kant asfalt tot aan het oppervlaktewater bedraagt tussen 15 en 30 meter. Alleen tijdens extreme neerslag kan een deel van het afstromende wegwater in het watersysteem terecht komen.

Bij de aanaarding van het grondlichaam voor de aanleg van de extra rijstroken worden de taluds flauwer opgezet (1:3) dan in de bestaande situatie. Hierdoor is het mogelijk om meer wegdek via de berm te laten afwateren dan in de bestaande situatie.

De hemelwaterriolering wordt uitgelegd naar de bermsloten en de bergingen in de knooppunten en de aansluitingen. Het extra verhard oppervlak dat versneld naar de omgeving afvoert mag geen effect hebben op het oppervlaktewater in de omgeving. De bermsloten worden daarom ingericht als zaksloten. De peilstijgingen in de zaksloten mogen geen nadelig effect veroorzaken op de belendende percelen. Een parallelstructuur met een bermstoot en een perceelstoot heeft daarom de voorkeur. Dit kan echter niet overal langs het tracé gerealiseerd worden en dit is in de huidige situatie ook niet overal het geval.

Op de kaarten in het Waterplan (bijlage 5) is in de bijbehorende bijlage 2 weergegeven welke wegdelen voorzien zijn van hemelwaterriolering en welke delen via de berm afwa-

teren. Per afwateringsvlak is gekeken wat de bergingsopgave is. De bergingsopgave wordt bij voorkeur in hetzelfde afwateringsvlak opgelost. Er is een berekening van de waterberging per afwateringsvlak opgenomen en per afwateringsvlak een toelichting gegeven op de bergingsopgave en aangegeven welke maatregelen worden genomen.

Waterschap Rijn en IJssel

In het deeltraject door Rijn en IJssel is de wateropgave tussen de IJssel en Deventer Oost hetzelfde benaderd als in het beheersgebied van Vallei en Veluwe. Het enige verschil in uitgangspunten van de berekening van de wateropgave is dat Rijn en IJssel uitgaat van een 40 in plaats van 60 mm neerslag.

Rondom knooppunt Deventer wordt de compensatieopgave in de zuidelijke verbindingsoog gerealiseerd. De berging die hier wordt aangelegd voorziet ook in de bergingsopgave van het bedrijventerrein Deventer. Bij de kruising met de N348 (Siemelinksweg) ligt de weg onder een langshelling van meer dan 1%. De hemelwaterafvoer watert af naar een berging langs de Schipbeek.

Vanaf Deventer Oost naar het oosten wordt de weg naar binnen toe verbreed. Het afstromend water komt terecht in een brede buitenberm waar het afstromende wegwater kan infiltreren. Per rijbaan neemt de breedte van het asfalt toe met 3 meter. De wateropgave als gevolg van de verbreding is 0,12 m³ per strekkende meter (40 mm neerslag over 3 meter verharding). In overleg met het waterschap is bepaald dat het aanpassen van de langsliggende watergangen geen doelmatige maatregel is ter invulling van deze geringe opgave. De bodemopbouw op dit deel van het tracé is zandig en geschikt voor infiltratie van hemelwater. De bestaande berm functioneert in de huidige situatie al als waterberging voor de bestaande weg. Als maatregel ter compensatie van het extra water wat afstroomt naar de berm wordt voorgesteld om de infiltratiecapaciteit van de top-laag van de eerste meters berm langs de A1 door grondverbetering te verhogen.

Waterschap Vechtstromen

In het deeltraject Vechtstromen wordt de weg naar binnen toe verbreed. De brede buitenbermen met een hoge bodemdoorlatendheid in combinatie met langs liggende watergangen en greppels waarin nog overcapaciteit is, maakt dat er geen maatregelen nodig zijn ter compensatie van de toename aan verharding.

Waterkwaliteit

Conform het besluit Lozen buiten inrichtingen wordt afstromend hemelwater van rijks-wegen en daarbij behorende kunstwerken bij voorkeur geloosd op of in de bodem van buiten of binnendijks gebied. Binnen dit planvoornemen wordt deze oplossing als volgt toegepast:

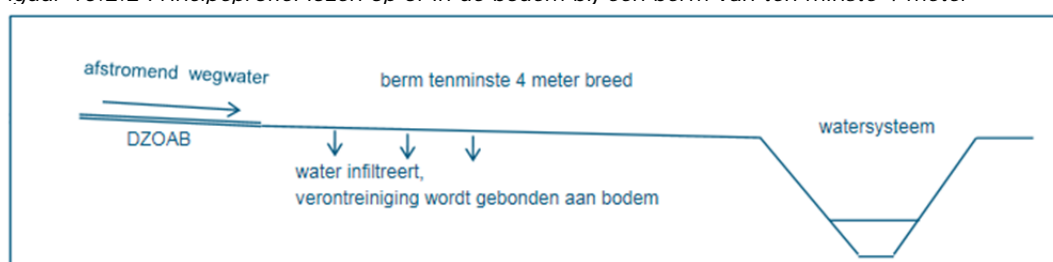
- Voor het grootste deel van het tracé vindt infiltratie van afstromend hemelwater plaats in de berm. Een berm met een breedte van ten minste 4 meter tussen de weg en een watergang in combinatie met toepassing van minimaal ZOAB zorgt voor voldoende zuivering van het water (zie onder voor nadere toelichting).
- Bij puntlozingen op het oppervlaktewatersysteem van grotere kunstwerken vindt de lozing plaats via een zuiverende voorziening.
- Voorzieningen zoals een zaksloot, helofytenfilter, bodempassage of wadi kunnen toegepast worden als zuiverende voorziening.

Er zijn geen exacte richtlijnen ten aanzien van de minimale breedte van een berm die nodig is om het afstromende hemelwater voldoende te zuiveren. In het rapport 'Afstromend Wegwater, 2002, Commissie Integraal Waterbeheer' wordt op basis van onderzoek geconcludeerd dat op 10 meter afstand van de weg geen vervuילend effect meer

geconstateerd wordt bij DAB-verharding. Uit onderzoek is gebleken dat bij ZOAB het afstromende water veel schoner is dan bij DAB. Op basis hiervan wordt als uitgangspunt gehanteerd dat een berm van ten minste 4 meter bij toepassing van ZOAB voldoende is als zuiverende voorziening voor het afstromende hemelwater. In feite is er dan sprake van lozen in of op de bodem.

Naast dat de berm minimaal 4 meter breed dient te zijn, dient de samenstelling van de toplaag van de berm zodanig te zijn dat zowel de infiltratiecapaciteit als het vermogen om de verontreinigingen te binden voldoende is (zie ook tekst in kader). Het ontwerp voorziet voor het overgrote deel in een berm van 4 meter.

Figuur 10.2.2 Principeprofiel lozen op of in de bodem bij een berm van ten minste 4 meter



Ontwerpeis toplaag berm (Uit "Afstromend wegwater KAWW", RWS 2014)

De bovenste 0,25 m van de Berm dient, m.u.v. vakken met een gesloten beplanting, te bestaan uit "teelgrond voor schrale grasvelden", conform artikel 51.06.01.05 van de RAW Standaard 2010, met een M50-waarde tussen de 0,210 mm en 0,425 mm. De verdichtingsgraad dient gemiddeld 98% en minimaal 93% te bedragen, conform proef 3 van de RAW Standaard 2010 (Bron: Componentenspecificatie berm (10-2013)). Deze ontwerpeis is ingegeven vanuit kosteneffectiviteit op het berm-/groenbeheer, verkeersveiligheid (berijdbaarheid wegbermen) en het vastleggen van verontreiniging in de toplaag van de wegberm.

Aanpassing aan watersysteem

Alleen in het deeltraject Vallei en Veluwe en ter hoogte van Deventer (deeltraject Rijn en IJssel) wordt de weg naar buiten toe verbreed. Een deel van de bestaande bermsloten moet daarom worden verlegd. Voor het graven van de nieuwe A-watgangen hanteert het waterschap Vallei en Veluwe volgens de keur een onderwatertalud van minimaal 1:3 en een bovenwatertalud van minimaal 1:2. Op een aantal locaties zouden deze uitgangspunten leiden tot watgangen van meer dan 6 meter breed (insteek tot insteek), waardoor deze 2-zijdig onderhouden zouden moeten worden. Voor een aantal watgangen is in overleg met het waterschap besloten om de bovenbreedte niet breder te maken dan 6 meter breed van insteek tot insteek. Waterschap Vallei en Veluwe heeft voor de nieuw te graven A-watgangen aangegeven welke afmetingen minimaal gelden.

Voor de B- en C-watgangen is zoveel mogelijk een standaard profiel aangehouden. Dit profiel heeft een insteek van 5 meter, een bodembreedte van 2 meter, een diepte van 1 meter en een talud van 1:1,5. Op locaties waar geen ruimte is voor een insteekbreedte van 5 meter is de bodembreedte versmald.

Tussen de onderzijde van het wegtalud en de insteek van de watgang is een onderhoudsstrook van 5 meter gereserveerd. Indien het wegtalud 1:3 of flauwer is en obstakelvrij, dan wordt de eerste meter van het wegtalud bij de onderhoudsstrook gerekend.

Hoogwaterveiligheid en gevolgen ingrepen stroombed IJssel en Schipbeek

De IJsselbrug wordt niet gewijzigd. Aan weerszijden van de IJsselbrug wordt het grondlichaam in het winterbed van de IJssel verbreed. Daarnaast vindt langs de Schipbeek aanaarding plaats waardoor de bergingsruimte van de Schipbeek afneemt.

Compensatie verlies bergingsruimte Schipbeek

De A1 langs de Schipbeek is deels onderdeel van de primaire kering. Als gevolg van de aanaarding neemt de bergingsruimte van de Schipbeek af. De opgave is ca. 6.900 m³. Om dit te compenseren wordt ten zuiden van de uitmonding van de Schipbeek een perceel afgegraven. In het ontwerp is een waterberging van ca. 20.000 m³ opgenomen. De keuze om de waterberging met overcapaciteit te ontwerpen is gemaakt om te kunnen dienen als compenserende maatregel voor eventuele rivierkundige effecten in de IJssel. Uit onderstaande analyse blijkt dat dit niet noodzakelijk is. Daarmee kan de waterberging kleiner ontworpen worden, specifiek voor de opgave langs de Schipbeek.

Rivierkundige effecten IJssel

In de uiterwaarden van de IJssel vinden twee ingrepen plaats, namelijk de verbreding van het grondlichaam van de A1 en het afgraven van een perceel langs de Schipbeek ter compensatie van het verlies aan waterberging langs de Schipbeek. Middels een kwalitatieve rivierkundige beoordeling is bepaald welke criteria uit het Rivierkundig Beoordelingskader (RBK) relevant zijn. Vervolgens zijn de relevante criteria beoordeeld op basis van expert judgement. De conclusie van de rivierkundige analyse is dat er 1 effect uit het RBK relevant is om te beoordelen, namelijk; 1.1 MHW (Maatgevend Hoog Water) stand op de as van de rivier. Voor dit effect geldt dat de opstuwung in de as van de rivier kleiner dan 1 mm zal zijn. Daarmee voldoet dit effect aan het in het beoordelingskader gestelde criterium. Compenserende maatregelen zijn daarom niet nodig.

Effect op ecologische toestand

De werkzaamheden in de uiterwaarden kunnen effect hebben op de ecologische kwaliteit van de IJssel en de Schipbeek. Conform artikel 6.15 van het Waterbesluit geldt de zorgplicht voor een zodanige situering en uitvoering van de handelingen dat geen nadelige gevolgen optreden voor de ecologische toestand van het oppervlaktewaterlichaam. Het toetsingskader uit bijlage 5 van het Beheer- en ontwikkelplan voor de Rijkswateren 2016 - 2021 is van toepassing. Het beslisschema op bladzijde 294 van dat kader is gebruikt om te toetsen of het effect significant is en of maatregelen noodzakelijk zijn. Omdat de ingreep effect heeft op minder dan 1% van het ecologische relevante areaal heeft de ingreep netto geen significant effect op de belangrijkste stuurparameters en daarmee op de relevante biologische kwaliteitselementen van de IJssel en de Schipbeek. Maatregelen zijn daarom niet noodzakelijk.

Conclusie

In samenspraak met de waterschappen zijn de principes van het watersysteem bepaald en deze zijn in het Deelrapport Water beschreven en toegelicht. De conclusie is dat het ontwerp een goed functionerend watersysteem waarborgt met voldoende afvoercapaciteit, voldoende waterberging en geen verslechtering van de waterkwaliteit oplevert.

10.2.3

Maatregelen

Om een goed en functionerend watersysteem te behouden, worden bestaande leggerwatergangen (A en B) en bestaande secundaire watergangen verlegd, zie tabel 9 van de Besluittekst. Tevens worden bestaande duikers onder en parallel aan de A1 verlengd. Vanwege de toename van het verhard oppervlak vindt er compensatie voor bergingsgebieden plaats, zowel in het beheergebied van Waterschap Vallei en Veluwe als het beheergebied van Waterschap Rijn en IJssel. Ter compensatie van verlies waterberging in stroombed Schipbeek vindt er aan de noordzijde van de A1 een maaiveldverlaging tussen de snelweg en Schipbeek.

11 Vervolgprocedure en relevante zaken na het vaststellen van het Tracébesluit

Een ieder kan gedurende de zienswijzeperiode van 6 weken een zienswijze indienen op dit Ontwerp Tracébesluit. Dit hoofdstuk beschrijft 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 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 A1 Apeldoorn-Azelo zijn weergegeven op de website van Rijkswaterstaat³¹ en onderstaand.

Datum	Beslismoment
Medio 2017	Bekendmaking en terinzagelegging Ontwerp Tracébesluit
Medio 2017	Toezening Ontwerp Tracébesluit aan betrokken bestuursorganen
Medio 2017	Zienswijzemoogelijkheid voor een ieder gedurende zes weken
Medio 2017	De Commissie MER brengt haar advies uit over het MER
2018	Vaststelling Tracébesluit door de minister van Infrastructuur en Milieu
2018	Toezening Tracébesluit aan betrokken bestuursorganen
2018	Bekendmaking en terinzagelegging Tracébesluit gedurende zes weken (= beroepstermijn)
2018-2020	Uitvoering van de werkzaamheden aan de A1 Apeldoorn-Azelo fase 1: Verbreding A1 naar 2x4 rijstroken tussen Twello en Deventer en naar 2x3 rijstroken tussen Deventer-Oost en Rijssen
2020	Openstelling A1 Apeldoorn-Azelo fase 1
2024-2028	Uitvoering van de werkzaamheden aan de A1 Apeldoorn-Azelo fase 2: Verbreding A1 naar 2x4 rijstroken tussen Apeldoorn en Twello, en verbreding naar 2x3 rijstroken tussen Deventer en Deventer-Oost en tussen Rijssen en knooppunt Azelo
2028	Werkzaamheden gereed en openstelling fase 2

³¹ <http://www.rijkswaterstaat.nl/wegen/projectenoverzicht/uitbreiding-a1-oost>

Bestemmingsplan en vergunningverlening

Bestemmingsplan

Het Tracébesluit A1 Apeldoorn-Azelo geldt als een omgevingsvergunning waarbij ten behoeve van een project van nationaal belang met toepassing van artikel 2.12, eerste lid, onderdeel a, , onder 3°, van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht van het bestemmingsplan of beheersverordening wordt afgeweken. Dit Tracébesluit werkt daarvoor rechtstreeks door in het ruimtelijke beleid van de betrokken gemeenten. De gemeenteraden van die gemeenten zijn verplicht om binnen een jaar nadat het tracébesluit onherroepelijk is geworden, het bestemmingsplan, of de beheersverordening overeenkomstig het Tracébesluit A1 Apeldoorn-Azelo vast te stellen. Zolang het bestemmingsplan nog niet in overeenstemming is met het Tracébesluit A1, is het college van burgemeester en wethouders verplicht aan degenen die inzage verlangen in het bestemmingsplan, tevens inzage te verlenen in het Tracébesluit A1 Apeldoorn-Azelo. Voor het gebied dat is begrepen in het tracébesluit geldt het tracébesluit als voorbereidingsbesluit als bedoeld in artikel 3.7 van de Wet ruimtelijke ordening. Hierdoor wordt voorbereidings-bescherming gegeven voor het gebied van het Tracébesluit A1 Apeldoorn-Azelo.

Vergunningverlening

Voor de uitvoering van het Tracébesluit A1 Apeldoorn-Azelo zijn verschillende vergunningen en ontheffingen nodig. De voorbereiding hiervan wordt door de Minister van Infrastructuur en Milieu gecoördineerd zoals bedoeld in artikel 20 van de Tracéwet.

Grondzaken

De aanpassingen aan het tracé van de A1 Apeldoorn-Azelo worden overwegend op rijkeigendom gerealiseerd. Op enkele locaties zijn aanpassingen voorzien op grond die eigendom is van de andere overheden, ProRail en particulieren. Met die overheden worden overeenkomstengesloten voor het gebruik van deze gronden. Met particulieren wordt geprobeerd de gronden minnelijk te verwerven. Indien dit niet mogelijk is, kunnen gronden na de vaststelling van het Tracébesluit onteigend worden.

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, hem op zijn verzoek een naar billijkheid te bepalen schadevergoeding toe, voor zover die schade redelijkerwijs niet of niet geheel te zijnen laste behoort te blijven en voor zover die vergoeding niet voldoende anderszins is verzekerd.

Op de indiening en afhandeling van aanvragen tot vergoeding van schade op grond van artikel 22, eerste lid, van de Tracéwet is 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 planschade-recht 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 kan eventueel voor nadeelcompensatie in aanmerking. De Beleidsregel 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.

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. Dit rapport is voor inzage beschikbaar en wordt ook bij een notaris gedeponneerd.

Opleveringstoets

De opleveringstoets op grond van de Tracéwet dient ertoe aanvullend vertrouwen te geven dat ook (direct) na ingebruikneming van de wegaanpassing van de A1 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 van de A1 onderzoekt de minister van Infrastructuur en Milieu de gevolgen van de ingebruikneming voor de milieuaspecten geluidhinder en luchtkwaliteit. 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.

Bijlagen:

- 1 Deelrapport Verkeer**
- 2 Akoestisch onderzoek (Hoofdrapport, deelrapport Specifiek en deelrapport Algemeen, Reconstructieonderzoek)**
- 3 Rapportage Natuur**
- 4 Landschapsplan**
- 5 Waterplan**
- 6 Deelrapport Externe Veiligheid**
- 7 Milieueffectrapport**
- 8 Bureauonderzoek Archeologie**