6 Archeologie en Cultuurhistorie

6.1 Archeologie

Als basis voor het Tracébesluit is een archeologisch veldonderzoek uitgevoerd aan weerszijden van de A50. Het onderzoek heeft plaatsgevonden in zones waar volgens de archeologische verwachtingskaart een middelmatige of hoge archeologische verwachting geldt en waar gronden niet verstoord zijn door een ingreep. Afbeelding 5 geeft de acht onderzochte zones aan.

Vindplaatsen
In de onderzochte zones bevinden zich vijf archeologische vindplaatsen. Drie vindplaatsen bevinden zich in de deelgebieden 1 en 3, en duiden mogelijk op één (of meerdere) vindplaats(en) uit de periode Neolithicum tot en met de Middeleeuwen. Het gaat om locaties met een matige tot geringe vondstdichtheid, bestaande uit enkele vuurstenen, artefacten en fragmenten aardewerk, waarvan een aantal is aangetroffen onder het cultuurdek. De drie vindplaatsen zijn vermeden door de locatie in te passen in het ontwerp voor de wegverbreding.

Één vindplaats is een reeds bekende grafheuvel die direct langs de rand van deelgebied 3 ligt en behoort tot een terrein van zeer hoge archeologische waarde (monumentnummer 1113). Ook deze vindplaats is vermeden door de locatie in te passen in het ontwerp.

De laatste vindplaats ligt in deelgebied 4, op een locatie waar de wegverbreding de vindplaats wel zou aantasten. Om die reden is een aanvullende archeologische waardering uitgevoerd. Hieruit is gebleken dat de vindplaats onvoldoende archeologische resten bevat om als vindplaats aangemerkt te blijven.

Bij het ontwerpen van de wegverbreding en de landschappelijke inpassing ervan, zijn de vier overgebleven vindplaatsen aangemerkt als locaties die niet aangetast mogen worden. In de realisatiefase worden deze vier vindplaatsen dan ook ontzien.

Afbeelding 5: Ligging tracé wegverbreding (rode lijn) met nummer tracédeel

Vindplaatsen bij het ecoduct

Het ecoduct komt aan de oostzijde van de A50 in een beschermd archeologisch gebied te liggen. Bij de plaatsbepaling van het ecoduct is een globaal archeologisch veldonderzoek uitgevoerd. Daaruit is gebleken dat de voorkeurslocatie voor het ecoduct op of nabij twee mogelijke vindplaatsen ligt. Aan de westzijde van de A50 zijn geen archeologische vindplaatsen gevonden. Nader archeologisch

onderzoek moet aantonen welke archeologische maatregelen nodig zijn bij de optimalisatie van de ligging en de aanleg van het ecoduct. Dit nader onderzoek zal in een later stadium uitgevoerd worden ter voorbereiding op de realisatie.

6.2 Cultuurhistorie

De omvang van de wegverbreding is dermate beperkt, dat geen cultuurhistorische waarden aangetast worden. Er zijn twee bekende cultuurhistorische waarden die bij het ontwerpen van de wegverbreding ontzien zijn. Bij de aansluiting Renkum is bij het ontwerp rekening gehouden met het in stand houden van het aanwezige escomplex. Daarnaast zijn de heiderelicten van de Doorwertsche Heide en Wolfhezer Heide ontzien doordat er op deze locaties voor gekozen is de wegverbreding in de middenberm te laten plaatsvinden.

7 Bodem en water

7.1 Bodem

Er is een verkennend milieukundig bodemonderzoek verricht voor het gebied langs de A50, waarin grondverzet plaats gaat vinden ten behoeve van de wegverbreding. Gebleken is dat op diverse plaatsen voormalige tanklocaties of puinverhardingen aanwezig zijn. Daarnaast komen er verschillende verdachte locaties voor in het landelijk gebied, in woongebieden en op bedrijventerreinen.

In de fase volgend op het Tracébesluit zal aanvullend bodemonderzoek uitwijzen of de bodem op de voormalige tanklocaties of plaatsen met puinverhardingen gesaneerd moet worden. Op basis van dit aanvullend bodemonderzoek zal een raamsaneringsplan opgesteld worden. In dat plan wordt aangegeven hoe omgegaan wordt met de verdachte locaties.

7.2 Water

Voor ruimtelijke plannen, zoals de verbreding van de A50 Valburg - Grijsoord moet een Watertoets worden uitgevoerd.

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

Voor de verbreding van de A50 Valburg - Grijsoord is de Watertoets in overleg met de waterbeheerders opgesteld. Hierbij waren betrokken de provincie Gelderland, Rijkswaterstaat Oost Nederland, directie Water en Scheepvaart, Waterschap Rivierenland, Waterschap Vallei & Eem en Waterschap Rijn & IJssel. Er heeft afstemming plaatsgevonden over de te hanteren uitgangspunten voor het ontwerp van de verbreding van de A50 Valburg - Grijsoord en de maatregelen die worden genomen om de waterhuishoudkundige situatie te beschermen. Dit heeft geresulteerd in een werkrapport waterhuishouding dat de instemming heeft van de betreffende waterbeheerders. In dit Tracébesluit zijn de maatregelen uit het werkrapport waterhuishouding opgenomen. Deze maatregelen zijn weergegeven op de tracékaarten. In bijlage 10 zijn de wateradviezen en de wijze waarop daarmee in het Tracébesluit wordt omgegaan

gedetailleerd aangegeven. Hieronder zijn de belangrijkste zaken weergegeven.

Waterkwantiteit

- *De waterhuishouding in het plangebied wordt intact gelaten. Daar* waar een verlegging van de waterlopen noodzakelijk is, worden de waterlopen op eenzelfde wijze verder van de weg teruggelegd.
- Het door de wegverbreding toegevoegde verhard oppervlak wordt gecompenseerd door een vergroting van het wateroppervlak. Voor elke hectare extra verhard oppervlak wordt 436 m³ waterberging toegevoegd. De wegverbreding A50 Valburg - Grijsoord komt neer op een toename van verhard wegoppervlak van circa 18.600 m². Dit wordt gecompenseerd door een toename van wateroppervlak van circa 2.700 m², uitgaande van een maximale peilstijging van 0,3 m. De toename van wateroppervlak vindt plaats in hetzelfde of een lager peilgebied als waar het verharde oppervlak wordt aangebracht. Het wateroppervlak is toegevoegd in sloten en waterbergingen weergegeven op de tracékaarten.
- Het ruimtebeslag op zoekgebieden voor waterberging, die zijn vastgelegd in de watervisies van de waterschappen, wordt eveneens gecompenseerd met extra wateroppervlak. Voor elke m² verloren zoekgebied wordt 2/3 m² wateroppervlak toegevoegd. De wegverbreding A50 Valburg - Grijsoord veroorzaakt een verlies van circa 7.100 m² aan zoekgebieden voor waterberging. Dit wordt gecompenseerd door een toename van wateroppervlak van circa 4.700 m². Dit extra wateroppervlak wordt in hetzelfde of een lager gelegen peilgebied toegevoegd als waar ruimtebeslag op zoekgebieden wordt gelegd als gevolg van dit Tracébesluit. Het wateroppervlak is toegevoegd in sloten en waterbergingen weergegeven op de tracékaarten.
- Op de Veluwe infiltreert het water in de bodem via de berm of wordt via een bermsloot/greppel afgevoerd naar zaksloten al waar het infiltreert. Er zijn voor de waterkwantiteit geen extra maatregelen nodig.

Veiligheid

- De wegverbreding vereist geen aanpassingen aan de aanwezige dijklichamen en het buitendijkse gebied van de Neder-Rijn en de Linge. Het huidige veiligheidsniveau tegen overstromingen blijft derhalve gehandhaafd.

Kwetsbare gebieden

- Het traject is niet in of in de directe nabijheid van een grondwaterbeschermingsgebied of waterwingebied gelegen, zodat in dit kader geen maatregelen nodig zijn.

Waterkwaliteit

- Voor de waterkwaliteit geldt in principe een stand-still beginsel, maar bij voorkeur wordt een verbetering van de kwaliteit van grondwater en oppervlaktewater gerealiseerd. De waterkwaliteit wordt met name bedreigd door afstromend wegwater. Het gehele traject wordt voorzien van (tweelaags) ZOAB (of een wegdek met dezelfde akoestische eigenschappen). Een groot voordeel van

(tweelaags) ZOAB is het feit dat afstromend water vanaf de weg beter gereguleerd naar de berm wordt gebracht. In de berm kan vervolgens infiltratie plaatsvinden, waardoor directe lozing op het oppervlaktewater wordt voorkomen. Er zijn geen aanvullende maatregelen nodig.

- Ter plaatse van Heelsum (tussen km 163,20 en 163,50) watert het wegwater van het Beekdalviaduct momenteel direct af op de Heelsumse beek, welke is aangewezen als water met een bijzondere kwaliteit. Om de waterkwaliteit te verbeteren zal deze lozing losgekoppeld worden waarbij het wegwater via een bodempassage (infiltratiekoffer) in de bodem filtert.
- Ter hoogte van km 166,70 watert het wegwater momenteel direct op twee bosvennen naast de weg. Om ook hier de waterkwaliteit te verbeteren zullen tussen de weg en de bosvennen twee zaksloten worden aangelegd. Het water van de weg zal via deze zaksloten naar de bosvennen lopen.

8 Verdere procedure

8.1 Zienswijzen en andere nog te nemen stappen in de Tracéwetprocedure

De besluitvormingsprocedure voor de wijziging van de A50 Valburg - Grijsoord is vastgelegd in de Tracéwet. Deze procedure is aangegeven in afbeelding 6. Op dit moment is het Standpunt van de verantwoordelijke Ministers uitgewerkt tot een Ontwerp-Tracébesluit.

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

Ontwerp-Tracébesluit

- De Minister van Verkeer en Waterstaat zendt het Ontwerp-Tracébesluit toe aan de betrokken overheden. Bovendien ontvangen de gebruikers van woningen en andere geluidsgevoelige bestemmingen waarvoor hogere grenswaarden zijn bepaald het gehele Ontwerp-Tracébesluit dan wel de strekking ervan, met de onderdelen van het Ontwerp-Tracébesluit die voor betrokkene redelijkerwijs van belang zijn.
- Het Ontwerp-Tracébesluit wordt zes weken ter inzage gelegd bij:
  - de gemeentehuizen en de hoofdvestigingen van de openbare bibliotheken van de gemeenten Arnhem, Renkum en Overbetuwe;
  - het provinciehuis van Gelderland (Arnhem);
  - de kantoren van Rijkswaterstaat dienst Oost-Nederland (Arnhem) en de ministeries van Verkeer en Waterstaat en Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer (beide in Den Haag);
  - de kantoren van de waterschappen Vallei & Eem (Leusden), Rijn & IJssel (Doetinchem) en Rivierenland (Tiel).
- Gedurende zes weken na de start van de ter inzage legging kan iedereen zienswijzen inbrengen over het Ontwerp-Tracébesluit bij het Inspraakpunt Verkeer en Waterstaat, Postbus 30316, 2500 GH Den Haag. Naast het geven van een schriftelijke reactie kan men zijn visie op het Ontwerp-Tracébesluit ook mondeling naar voren brengen. Hiertoe wordt op een nader te bepalen locatie tijdens de periode van ter inzage legging een hoorzitting gehouden.

Tracébesluit

- Aan de hand van de binnengekomen inspraakreacties neemt de Minister van V&W in overeenstemming met de Minister van VROM het definitieve Tracébesluit. Dit besluit dient binnen vijf maanden na vaststelling van het Ontwerp-Tracébesluit te worden genomen.
- Het Tracébesluit wordt toegezonden aan de betrokken provincie, gemeenten en waterschappen, waar het - onder meer - ook ter inzage wordt gelegd.

- Belanghebbenden die op het Ontwerp-Tracébesluit zienswijzen hebben ingediend, of belanghebbenden aan wie redelijkerwijs niet kan worden verweten dat zij daarop geen zienswijzen naar voren hebben gebracht, hebben de mogelijkheid om binnen zes weken na de bekendmaking van het Tracébesluit beroep aan te tekenen bij de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State. Deze rechter beslist in enige en hoogste instantie over de ingestelde beroepen.

Vertaald naar de A50 Valburg - Grijsoord zijn de data en beslismomenten (besluitvormingsprocedure conform de Tracéwet) in afbeelding 6 aangegeven. De data in de toekomst zijn hierbij indicatief aangegeven.

Openbaarmaking en ter inzage legging startnotitie.	15 oktober 1996
Inspraak; Advies Cie-m.e.r. (9 weken)/wettelijke adviseurs (4 weken).	najaar 1996
Vaststelling richtlijnen door Bevoegd Gezag (Minister V&W/VROM)	4 september 1997
Opstellen TN/MER; Bestuurlijk overleg; Aanvaarding door Bevoegd Gezag.	najaar 1997 - maart 2005
Openbaarmaking en ter inzage legging TN/MER; Voorlichting; Inspraak (van 30 maart 2005 tot en met 24 mei 2005) en hoorzitting/informatiemarkt (op 13, 14 en 18 april 2005); Advies door wettelijke adviseurs (8 weken); Toetsingsadvies Cie-m.e.r. (13 weken); Advies door betrokken overheden (4 maanden).	30 maart 2005
Standpuntbepaling Minister van V&W en VROM m.b.t. voorkeurstracé;	10 oktober 2005
Uitwerking tot Ontwerp-Tracébesluit.	najaar 2005 - voorjaar 2007
Toezending Ontwerp-Tracébesluit aan betrokken overheden; Bekendmaking en ter inzage legging Ontwerp-Tracébesluit; Inspraak (voor een ieder en gedurende 6 weken).	voorjaar 2007
Vaststelling Tracébesluit door Bevoegd Gezag; Toezending Tracébesluit aan betrokken overheden; Bekendmaking en ter inzage legging Tracébesluit.	(maximaal 5 maanden na start ter inzage legging Ontwerp-Tracébesluit)
Beroepsmogelijkheid belanghebbenden bij Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State.	(tot 6 weken na bekendmaking Tracébesluit)

Afbeelding 6: Besluitvormingsprocedure volgens de Tracéwet.

8.2 Bestemmingsplan en vergunningverlening

Het voorgenomen Tracébesluit A50 Valburg - Grijsoord geldt voor zover het in strijd is met een bestemmingsplan, als vrijstelling, zoals bedoeld in artikel 19 van de Wet op de Ruimtelijke Ordening. Het Tracébesluit A50 Valburg - Grijsoord werkt daardoor rechtstreeks door in het ruimtelijke beleid van de betrokken gemeenten. De gemeenteraden van de betrokken gemeenten zijn verplicht om binnen een jaar nadat het Tracébesluit A50 Valburg - Grijsoord onherroepelijk is geworden, het bestemmingsplan in overeenstemming met het Tracébesluit A50 Valburg - Grijsoord vast te stellen of te herzien. Zolang het bestemmingsplan niet is aangepast aan het Tracébesluit A50 Valburg - Grijsoord, is het gemeentebestuur verplicht aan degenen die inzage verlangen in het bestemmingsplan, tevens inzage te verlenen in het vastgestelde Tracébesluit A50 Valburg - Grijsoord.

Het Tracébesluit A50 Valburg - Grijsoord geldt verder als voorbereidingsbesluit, zoals bedoeld in artikel 21, eerste lid, van de Wet op de Ruimtelijke Ordening. Hierdoor wordt voorbereidingsbescherming gegeven voor het gebied van het tracé van het Tracébesluit A50 Valburg - Grijsoord en de daarbij behorende geluidzone.

Voor de aanleg van de A50 Valburg - Grijsoord zijn verder verschillende vergunningen en ontheffingen nodig. De voorbereiding hiervan wordt voor zover nodig en mogelijk gecoördineerd door de minister van Verkeer en Waterstaat conform artikel 20 van de Tracéwet.

8.3 Uitmeet- en flexibiliteitsbepaling

Artikel 8 van de besluittekst bevat een flexibiliteits- en uitmeetbepaling. Het eerste lid van dit artikel betreft een uitmeetbepaling. Gelet op de nauwkeurigheid waarmee het ontwerp is uitgewerkt (de tracékaarten bij het Tracébesluit hebben een schaal van 1:2500) kan het voor of tijdens de uitvoering van de ombouw blijken dat de maatvoering zoals opgenomen in het Tracébesluit in de praktijk voor praktische problemen zorgt. Dan kan dus met een marge van 1,00 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.

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

8.4 (Grond)verwerving en onteigening

Voor de realisatie van de wegverbreding moeten beperkt gronden worden aangekocht. Nadat het Tracébesluit A50 Valburg - Grijsoord is vastgesteld, zal met de aankoop van de gronden en opstallen worden begonnen. Zo mogelijk zal eerder met het aankoopproces van de benodigde gronden worden gestart. Grondverwerving ten behoeve van de verbreding van de A50 Valburg - Grijsoord met bijkomende werken geschiedt allereerst door minnelijke verwerving. Wanneer gronden niet minnelijk kunnen worden verworven, zal een onteigeningsprocedure krachtens de Onteigeningswet worden gevolgd. De omvang van de schade zal eerst door een onafhankelijke taxatiecommissie worden geïnventariseerd en getaxeerd.

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

Indien na uitvoerige onderhandelingen geen overeenstemming wordt bereikt, zal op grond van de Onteigeningswet een beroep worden gedaan op een gerechtelijke onteigening. De Minister van Verkeer en Waterstaat verzoekt in dat geval om een Koninklijk Besluit tot onteigening van de betreffende eigendommen. Op deze aanvraag (dit is de ter visie legging van het ontwerp Koninklijk Besluit, de zogenaamde administratieve procedure) kunnen belanghebbenden hun zienswijze geven. Vervolgens zal de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State de aanvraag tot het verkrijgen van het Koninklijk Besluit tot onteigening toetsen. Na bekendmaking van het Koninklijke Besluit zal de aanvrager tot onteigening de (civiele) rechter verzoeken de onteigening uit te spreken en daarbij de hoogte van de aan de onteigende partij toekomende schadeloosstelling te bepalen.

8.5 Schadevergoeding

Degenen die menen door de verbreding van de A50 Valburg - Grijsoord en/of bijbehorende werken nadeel te ondervinden, bijvoorbeeld waardevermindering van het pand, omrijdschade of beperking van bedrijfsvergroting et cetera, hebben de volgende mogelijkheden om een verzoek tot schadevergoeding te doen.

Nadeelcompensatieregeling
De Minister van Verkeer en Waterstaat kent de belanghebbende die schade lijdt, of zal lijden, als gevolg van dit Tracébesluit op zijn verzoek een vergoeding toe, voor zover de schade redelijkerwijs niet of niet geheel te zijner laste behoort te blijven en voor zover de vergoeding niet, of niet voldoende, anderszins is verzekerd.

Ter zake is de "Regeling nadeelcompensatie Verkeer en Waterstaat 1999" van toepassing.

Een verzoek om schadevergoeding kan worden ingediend vanaf het moment dat het Tracébesluit is vastgesteld. De minister zal een beslissing op een verzoek om schadevergoeding niet eerder nemen dan nadat het Tracébesluit onherroepelijk is geworden.

Bouw- en gewassenschade.
Ondanks getroffen voorzorgsmaatregelen kan tijdens de bouwwerkzaamheden schade ontstaan aan gebouwen en gewassen in de omgeving. Bijvoorbeeld scheuren in muren als gevolg van heiwerkzaamheden of verdroging van gewassen door grondwaterstandverlaging. Op het moment dat sprake is van schade veroorzaakt door de bouwwerkzaamheden, kan een verzoek tot schadevergoeding worden ingediend.

Schadeverzoeken dienen bij Rijkswaterstaat te worden ingediend. Schade wordt vastgesteld op basis van vooraf opgestelde opnamerapporten. Deze opnamerapporten worden door een onafhankelijk deskundige opgesteld. Dit rapport is voor inzage beschikbaar en kan bij een notaris gedeponeerd.

8.6 Evaluatie Milieueffectrapportage

Op grond van de Wet milieubeheer bestaat binnen de m.e.r.-procedure een verplichting tot het opstellen en uitvoeren van een evaluatieprogramma. Een evaluatieprogramma wordt gelijktijdig met het m.e.r.-plichtige besluit vastgelegd. Bij dit project is dit het Tracébesluit A50 Valburg - Grijsoord. De evaluatie zelf vormt in feite de laatste fase van de m.e.r.-procedure.

In de TN/MER A50 Ewijk - Grijsoord zijn de te verwachten milieueffecten van het project beschreven. Dit is gebeurd voor alle alternatieven en varianten die aan de orde waren voor de verbreding van de A50 Ewijk - Grijsoord. In de daaropvolgende fase, die van het Tracébesluit A50 Valburg - Grijsoord is het voorkeurstracé voor de A50 Valburg - Grijsoord gedetailleerder ontworpen en is ten behoeve van het maken van ontwerpkeuzes deels meer gedetailleerd onderzoek gedaan naar milieugevolgen. Voorbeelden hiervan zijn de onderzoeken naar geluidhinder en luchtkwaliteit in de fase van het Tracébesluit A50 Valburg - Grijsoord.

Doel evaluatieprogramma
In algemene zin dient een evaluatieprogramma als basis voor het onderzoeken en vastleggen van de werkelijke gevolgen voor het milieu

tijdens en na de uitvoering van het initiatief. Daarbij wordt ook voortgaande studie verricht naar de in de TN/MER A50 Ewijk - Grijsoord geconstateerde leemten in kennis en wordt de effectiviteit van de voorgestelde mitigerende en compenserende maatregelen nagegaan. De resultaten van het evaluatieonderzoek kunnen, indien nodig, fungeren als sturingsinstrument voor eventueel nadere mitigerende of compenserende maatregelen.

Verantwoordelijkheden Evaluatieprogramma
De evaluatie wordt uitgevoerd door of namens het bevoegd gezag dat het besluit heeft genomen waarvoor het MER is opgesteld. Voor het Tracébesluit A50 Valburg - Grijsoord is dat de Minister van V&W, in overeenstemming met de Minister van VROM. In tabel 11 is het evaluatieprogramma opgenomen. Hierin zijn vastgelegd de te onderzoeken milieueffecten, de onderzoeksmethoden die kunnen worden gehanteerd en het tijdpad dat gevolgd wordt.

Werkwijze en procedure Evaluatieprogramma
Het in tabel 11 weergegeven voorstel voor het evaluatieprogramma A50 Valburg - Grijsoord is gebaseerd op de regelgeving ten aanzien van evaluatie zoals opgenomen in artikel 7.9 uit de Wet milieubeheer en de aanzet zoals beschreven in de TN/MER A50 Ewijk - Grijsoord. Er is gestreefd naar een MER-evaluatie waarin het behalen van meerwaarde bij evaluatieonderzoek centraal staat.

Tabel 11
Evaluatieprogramma A50 Valburg - Grijsoord

	Aspect	Effect	Locatie	Tijdstip	Soort onderzoek	Kader/Toelichting
1	Natuur	Aanleg Ecoduct	Direct ten zuiden van verzorgingsplaats Kabeljauw	Enkele jaren na uitvoering ecoduct en inrichting gebied	Evalueren functioneren van het ecoduct voor de doelsoorten	Meerjarenplan ontsnippering
2	Natuur	Aanleg natuurvriendelijke bermen	Gebieden A t/m F	Na uitvoering natuurplan	Evalueren functioneren natuurvriendelijke bermen voor de doelsoorten	Natuurplan Tracébesluit
3	Fauna	Aanleg ontsnipperende maatregelen	Natte onderdoorgangen	Na openstelling	Evalueren functioneren natte onderdoorgangen voor de doelsoorten	Natuurplan Tracébesluit
4	Fauna	Doortrekken huidige knotwilgenrij	Oostzijde A50 in de Betuwe	na uitvoering landschapsplan	Evalueren functioneren knotwilgenrij voor de geleiding van vleermuizen	Natuurplan Tracébesluit
5	Natuur	Aanleg landschapselementen	Gehele traject	Na uitvoering landschapsplan	Evalueren of alle landschappelijke elementen conform het landschapsplan zijn geplant	Landschapsplan Tracébesluit
6	Natuur	Aanpassen bestaande faunapassages op verbreding	Waar faunapassages zitten	Na openstelling	Evalueren functioneren aangepaste faunapassages (Klein wildtunnels)	
7	Compensatie	Vernietiging natuurwaarden	Nader te bepalen	Na uitvoering compensatie	Nader te ontwikkelen methode	Natuurplan
8	Oppervlakte-water	Directe afwatering wegwater op Heelsumse beek tegengaan door aanbrengen van infiltratiekoffers	Beekdalviaduct	Voor start uitvoering (nulmeting) en enkele jaren na openstelling	Evalueren functioneren aangebrachte infiltratie door meting waterkwaliteit Heelsumse beek	Waterhuishoudingsplan
9	Oppervlakte-water	Aanleg zaksloten	Km 166,70	Voor start uitvoering (nulmeting) en enkele jaren na openstelling	Evalueren functioneren zaksloten door meting waterkwaliteit bosvennen	Waterhuishoudingsplan
10	Geluid	Aanleggen geluidwerende voorzieningen	Op hele traject waar dit volgens de Wet Geluidhinder doelmatig is	enkele jaren na openstelling	Nagaan of genomen maatregelen (schermen en maatregelen aan de verharding) voldoende zijn	Rapport geluidsonderzoek
11	Lucht	Geen verslechtering luchtkwaliteit	Op hele traject	Enkele jaren na openstelling	Nagaan of luchtkwaliteit aan normen voldoet	Rapport luchtonderzoek

Afkortingen

Cie-m.e.r.	Commissie voor de milieueffectrapportage
DAB	Dicht asfaltbeton (wegverharding met een gesloten structuur)
dB(A)	Decibel
EHS	Ecologische Hoofdstructuur
GR	Groepsrisico
MIT	Meerjarenprogramma Infrastructuur en Transport
MTC	Multifunctioneel Transport Centrum
NRM	Nieuw Regionaal Model (verkeersmodel)
OTB	Ontwerp-Tracébesluit
PR	Persoonsgebonden Risico
TB	Tracébesluit
TN/MER	Trajectnota/Milieueffectrapport
V&W	(Minister(ie) van) Verkeer en Waterstaat
VROM	(Minister(ie) van) Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer
Wgh	Wet geluidhinder
ZOAB	Zeer Open Asfaltbeton (wegverharding met een open structuur)
ZSM	Fileplan Zichtbaar-Slim-Meetbaar

Begrippenlijst

Aansluiting	Daar waar twee wegen samenkomen.
Afsleepplaats	Locatie waarnaar voertuigen worden gesleept in geval van incidenten.
Artefact	Prehistorisch voorwerp dat door mensen is gemaakt.
***Autonome* ontwikkeling/situatie**	*Ontwikkeling die plaatsvindt of situatie die zal* ontstaan als het project niet wordt uitgevoerd.
Benuttingsmaatregel	Maatregel om de capaciteit van de weginfrastructuur te vergroten zonder grootschalige aanpassingen en/of uitbreiding.
Blokkadedetectie	Systeem waarmee is te bepalen of het verkeer op de weg tot stilstand is gekomen.
Cultuurdek	Een door de mens opgebrachte laag mineraalrijk, humeus materiaal van gemengd anorganische en organische samenstelling (mest, heideplaggen, bosstrooisel, bagger) die inmiddels veraard is.
Detailkaart	Kaart met een schaal van 1:2.500, waarop onder andere het ruimtebeslag van de A50 Valburg - Grijsoord met bijkomende voorzieningen/maatregelen en de bestemmingen staan weergegeven.
Dwarsprofiel	Afbeelding van een doorsnede loodrecht op de lengterichting van een weg, opgenomen op de detailkaarten.
Ecoduct	Viaduct waarover dieren de weg kunnen oversteken.
Escomplex	Een hoger gelegen akker op een dekzandkopje. De randen (steilranden) van de es waren vroeger beplant met een singelbeplanting. Deze beplantingen zijn vaak verdwenen.

Fysieke reconstructie	Een daadwerkelijke wijziging van een bestaande weg. Bijvoorbeeld: verbreding of versmalling van de bestaande weg of rijstroken, het toevoegen van rijstroken, het aanpassen van kruisingen, het aanleggen van rotondes en dergelijke.
Grindkoffer	Een in de grond aangebracht gat dat met grind is gevuld, waardoor water sneller de grond in kan lopen.
Heiderelicten	Overgebleven stukjes heide.
Hulpdiensten	Diensten die ondersteunend zijn bij calamiteiten zoals politie, brandweer, ambulance en wegsleepdiensten.
Instandhoudings-doelstellingen	Doelstellingen voor te beschermen natuurwaarden, kan betrekking hebben op de soort of op de natuurlijke leefomgeving.
Komgronden	Gronden in het rivierengebied bestaande uit zware klei op veen.
Kunstwerk	Constructie in weg of water zoals viaducten, onderdoorgangen, duikers, bruggen en tunnels.
Lengteprofiel	Weergave van de hoogteligging van de weg.
Maatregelvlak	Op de detailkaart aangegeven vlak waarbinnen een benoemde maatregel zal worden uitgevoerd.
Meetlussen	Elektrische lussen in de weg waarmee voertuigen gedetecteerd kunnen worden.
Mitigatie	Beperking en/of voorkoming van effecten.
Mitigerende maatregel	Maatregel ter beperking en/of voorkoming van effecten.
Natura2000-gebieden	Gebieden behorende tot Natura2000: een samenhangend netwerk van beschermde natuurgebieden op het grondgebied van de lidstaten van de Europese Unie.
Natuurkalender	Een natuurkalender laat zien wat de beste perioden zijn voor werkzaamheden in natuurgebieden, zodat soorten niet worden verstoord of op een andere manier benadeeld.

Overzichtskaart	Kaart met schaal 1:20.000 waarop een overzicht van het tracé en de kaartbladindeling van de detailkaarten is opgenomen.
Plusstrook	een rijstrook aan de middenbermzijde die alleen in de spits geopend is.
Realisatiefase	De tijdsperiode waarin de bouw van de weg en de bijbehorende voorzieningen plaatsvindt.
Reconstructie (in de zin van de Wet geluidhinder)	Eén of meer wijzigingen op of aan een aanwezige weg, ten gevolge waarvan de geluidsbelasting vanwege de weg met 2 dB(A) of meer wordt verhoogd.
Referentiesituatie	Situatie waarmee de verwachte toekomstige situatie wordt vergeleken.
Rijbaan	Weggedeelte bestemd voor voertuigen. Een rijbaan kan meerdere rijstroken bevatten.
Rijstrook	Weggedeelte tussen twee lijnen met een breedte geschikt voor een motorvoertuig.
Spitsstrook	Een vluchtstrook die in de spits voor wegverkeer wordt opengesteld.
Tijdelijke maatregelen	Alle alleen in de aanlegfase benodigde bouwwerken en voorzieningen /maatregelen zoals bouwdokken, werk- en montageterreinen, opslagruimten, bouwketen, depots, bouwwegen, persleidingen en wegomleggingen.
Viaduct	Bouwwerk (kunstwerk) waarover verkeer ongelijkvloers over de weg kan rijden.
Weefvakken	Gecombineerde invoeg- en uitvoegstrook.
Zaksloot	Aan de uiteinden afgesloten sloot waarin het water stroomt en de bodem in zakt.

Ministerie van Verkeer en Waterstaat

Rijkswaterstaat

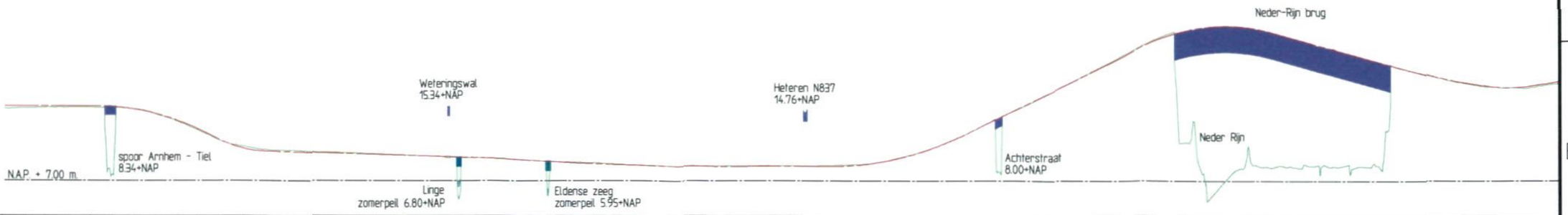
Ontwerp-Tracébesluit A50 Valburg-Grijsoord

III Kaarten

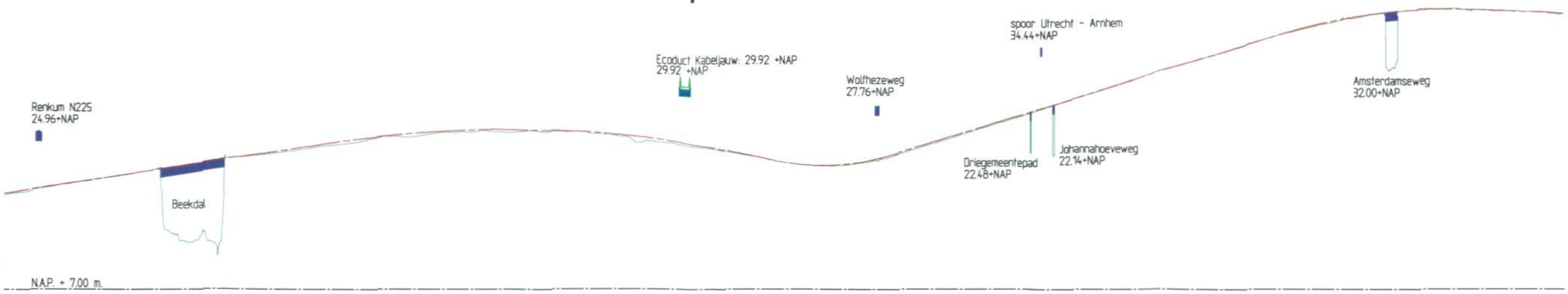
30 maart 2007

Langsprofiel A50

horizontale schaal 1:20000
verticale schaal 1:500



| Hoogte | | |



Langsprofiel A50

horizontale schaal 1:20000
verticale schaal 1:500

| Hoogte | 18.047 | 18.430 | 18.813 | 19.196 | 19.579 | 19.962 | 20.345 | 20.728 | 21.111 | 21.494 | 21.877 | 22.260 | 22.643 | 23.026 | 23.409 | 23.783 | 24.113 | 24.395 | 24.629 | 24.815 | 24.954 | 25.046 | 25.089 | 25.085 | 25.034 | 24.935 | 24.788 | 24.594 | 24.351 | 24.062 | 23.724 | 23.340 | 22.907 | 22.427 | 21.899 | 21.386 | 21.097 | 21.051 | 21.247 | 21.685 | 22.364 | 23.148 | 23.932 | 24.716 | 25.500 | 26.284 | 27.069 | 27.853 | 28.637 | 29.421 | 30.205 | 30.989 | 31.773 | 32.557 | 33.341 | 34.125 | 34.909 | 35.693 | 36.443 | 37.091 | 37.634 | 38.073 | 38.408 | 38.638 | 38.764 | 38.786 | 38.738 | 38.659 | 38.550 | 38.410 | 38.240 |
|---|---|---

knooppunt
Valburg

Betuweroute

155200

155300

155400

155500

155600

155700

155800

155900

156000

Den Bosch

Arnhem

spoor Elst - Tiel

LEGENDA

- Maatregelen natuur en landschap
- Geluidswerende voorzieningen
- Aanpassingen aan de waterhuishouding
- Uitgangssituatie
- Asfalt: aan te brengen ZOAB toplaag
- Asfalt: aan te brengen tweelaags ZOAB toplaag (geluidsarm)
- Asfalt: verbreding
- Huidige rijkseigendomsgrens
- Grens OTB A50 Valburg - Grijsoord ZSM-II tevens bestemming verkeersdoeleinden
- Te verbreden verharding

Ontwerp Tracébesluit A50

knooppunt Valburg- knooppunt Grijsoord

kmr. 155.200 - 156.000

Ministerie van Verkeer en Waterstaat
Rijkswaterstaat
Oost-Nederland

kaartblad
1

schaal 1:2500
februari 2007

Gemeente Overbetuwe

Den Bosch

155800

155900

156000

156100

156200

156300

156400

156500

156600

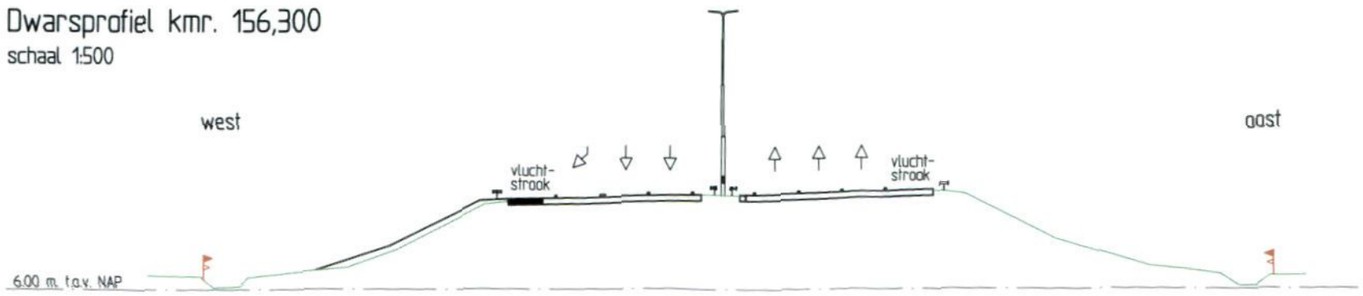
156700

Arnhem

Spoor Elst - Tiel

Dwarsprofiel kmr. 156,300

schaal 1:500



LEGENDA

- Maatregelen natuur en landschap
- Geluidswerende voorzieningen
- Aanpassingen aan de waterhuishouding
- Uitgangssituatie
- Asfalt: aan te brengen ZOAB toplaag
- Asfalt: aan te brengen tweelaags ZOAB toplaag (geluidsarm)
- Asfalt: verbreding
- Huidige rijkseigendomsgrens
- Grens OTB A50 Valburg - Grijsoord ZSM-II tevens bestemming verkeersdoeleinden
- Te verbreden verharding

Ontwerp Tracébesluit A50

knooppunt Valburg- knooppunt Grijsoord

kmr. 155.800 - 156.700

Ministerie van Verkeer en Waterstaat
Rijkswaterstaat
Oost-Nederland

kaartblad
2

schaal 1:2500
februari 2007

Gemeente Overbetuwe

Den Bosch

duiker verlengen

aanpassen kunstwerk Linge

156700 156800 156900 157000 157100 157200 157300 157400 157500 157600

Weteringswal

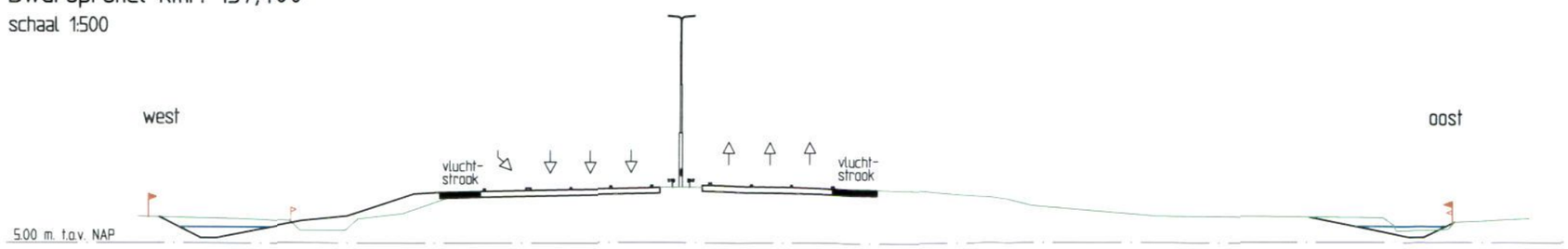
Linge

Arnhem

verzorgingsplaats Meilanden afsluiten

Dwarsprofiel kmr. 157,400

schaal 1:500



LEGENDA

- Maatregelen natuur en landschap
- Geluidswerende voorzieningen
- Aanpassingen aan de waterhuishouding
- Uitgangssituatie
- Asfalt: aan te brengen ZOAB toplaag
- Asfalt: aan te brengen tweelaags ZOAB toplaag (geluidsarm)
- Asfalt: verbreding
- Huidige rijkseigendomsgrens
- Grens OTB A50 Valburg - Grijsoord ZSM-II tevens bestemming verkeersdoeleinden
- Te verbreden verharding

Ontwerp Tracébesluit A50

knooppunt Valburg- knooppunt Grijsoord

kmr. 156.700 - 157.600

Ministerie van Verkeer en Waterstaat
Rijkswaterstaat
Oost-Nederland

kaartblad 3

schaal 1:2500
februari 2007

Gemeente Overbetuwe

← Den Bosch

verzorgingsplaats Weerbroek

aanpassen kunstwerk Eldensche Zeeg

aanpassen kunstwerk Linge

157500 157600 157700 157800 157900 158000 158070 158100 158200 158300 158400 158450

Weteringswal

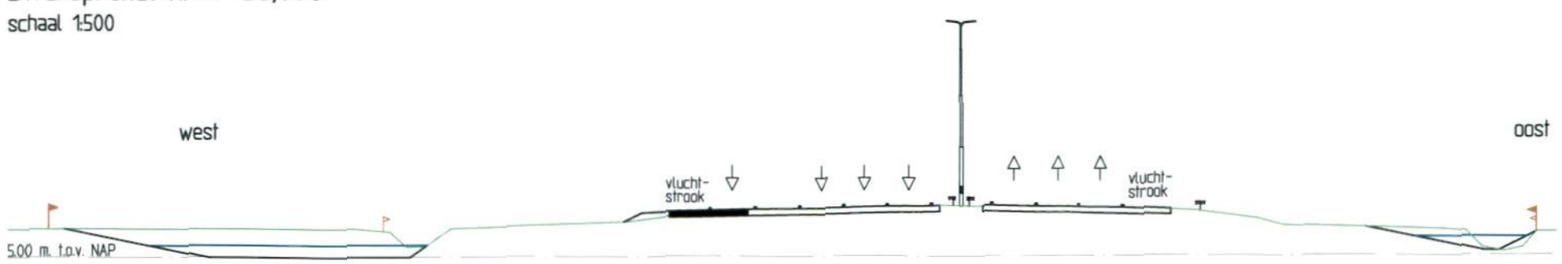
Linge

Eldensche zeeg

Arnhem →

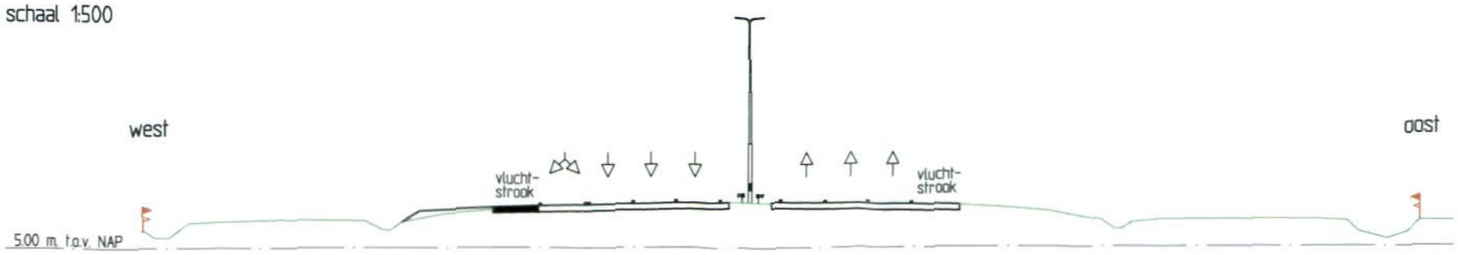
Dwarsprofiel kmr. 158,070

schaal 1:500



Dwarsprofiel kmr. 158,450

schaal 1:500



LEGENDA

- Maatregelen natuur en landschap
- Geluidswerende voorzieningen
- Aanpassingen aan de waterhuishouding
- Uitgangssituatie
- Asfalt: aan te brengen ZOAB toplaag
- Asfalt: aan te brengen tweelaags ZOAB toplaag (geluidsarm)
- Asfalt: verbreding
- Huidige rijkseigendomsgrens
- Grens OTB A50 Valburg - Grijsoord ZSM-II tevens bestemming verkeersdoeleinden
- Te verbreden verharding

Ontwerp Tracébesluit A50

knooppunt Valburg- knooppunt Grijsoord

kmr. 157.500 - 158.400

Ministerie van Verkeer en Waterstaat
Rijkswaterstaat
Oost-Nederland

kaartblad 4

schaal 1:2500
februari 2007

Gemeente Overbetuwe

Den Bosch

TDI

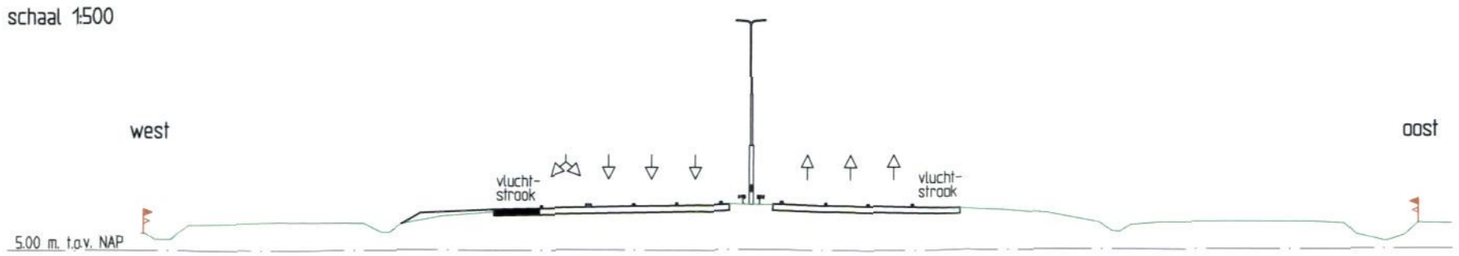
158400 158450 158500 158600 158700 158800 158900 159000 159100 159200 159300

Heteren (N837)

Arnhem

Dwarsprofiel kmr. 158,450

schaal 1:500



LEGENDA

- Maatregelen natuur en landschap
- Geluidswerende voorzieningen
- Aanpassingen aan de waterhuishouding
- Uitgangssituatie
- Asfalt: aan te brengen ZOAB toplaag
- Asfalt: aan te brengen tweelaags ZOAB toplaag (geluidsarm)
- Asfalt: verbreding
- Huidige rijkseigendomsgrens
- Grens OTB A50 Valburg - Grijsoord ZSM-II tevens bestemming verkeersdoeleinden
- Te verbreden verharding

Ontwerp Tracébesluit A50

knooppunt Valburg- knooppunt Grijsoord

kmr. 159.300 - 160.200

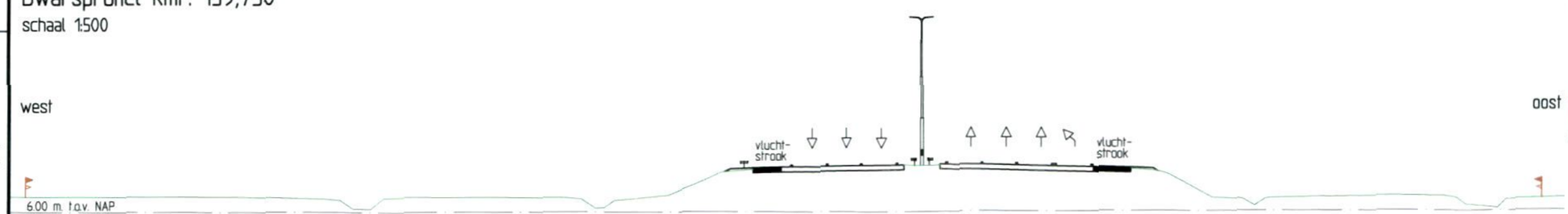
Ministerie van Verkeer en Waterstaat
Rijkswaterstaat
Oost-Nederland

kaartblad
5

schaal 1:2500
februari 2007

Dwarsprofiel kmr. 159,730

schaal 1:500



LEGENDA

- Maatregelen natuur en landschap
- Geluidswerende voorzieningen
- Aanpassingen aan de waterhuishouding
- Uitgangssituatie
- Asfalt: aan te brengen ZOAB toplaag
- Asfalt: aan te brengen tweelaags ZOAB toplaag
- Asfalt: verbreding
- Huidige rijkseigendomsgrens
- oost — Grens OTB A50 Valburg - Grijsoord ZSM-II tevens bestemming verkeersdoeleinden
- Te verbreden verharding

Ontwerp Tracébesluit A50

knooppunt Valburg- knooppunt Grijsoord

kmr. 159.300 - 160.200

Ministerie van Verkeer en Waterstaat
Rijkswaterstaat
Oost Nederland

kaartblad 6

schaal 1:2500
februari 2007

Den Bosch

doorsteek middenberm

Gemeente Overbetuwe

bestaand geluidsscherm

doorsteek parallelbaan/ hoofdrijbaan

160200

160300

160400

160500

160600

160700

160800

160900

161000

161100

161200

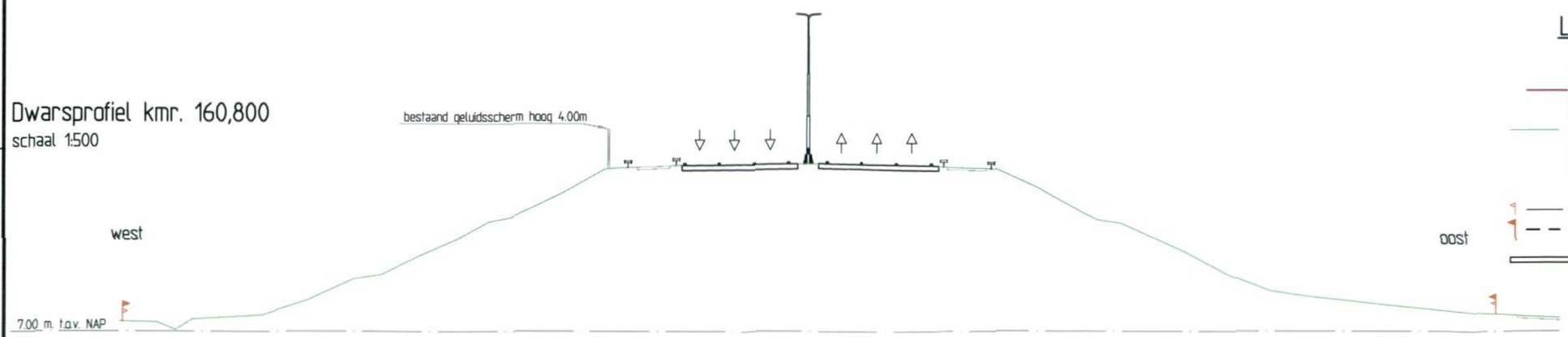
doorsteek parallelbaan/ hoofdrijbaan

Neder-Rijn brug

Arnhem

Dwarsprofiel kmr. 160,800

schaal 1:500



LEGENDA

- Maatregelen natuur en landschap
- Geluidswerende voorzieningen
- Aanpassingen aan de waterhuishouding
- Uitgangssituatie
- Asfalt: aan te brengen ZOAB toplaag
- Asfalt: aan te brengen tweelaags ZOAB toplaag (geluidsarm)
- Asfalt: verbreding
- Huidige rijkseigendomsgrens
- Grens QTB A50 Valburg - Grijsoord ZSM-II tevens bestemming verkeersdoeleinden
- Te verbreden verharding

Ontwerp Tracébesluit A50

knooppunt Valburg- knooppunt Grijsoord

kmr. 160.200 - 161.200

Ministerie van Verkeer en Waterstaat
Rijkswaterstaat
Oost-Nederland

kaartblad 7

schaal 1:2500
februari 2007

Gemeente Renkum

Den Bosch

161200

161300

161400

161500

161600

161700

161800

161900

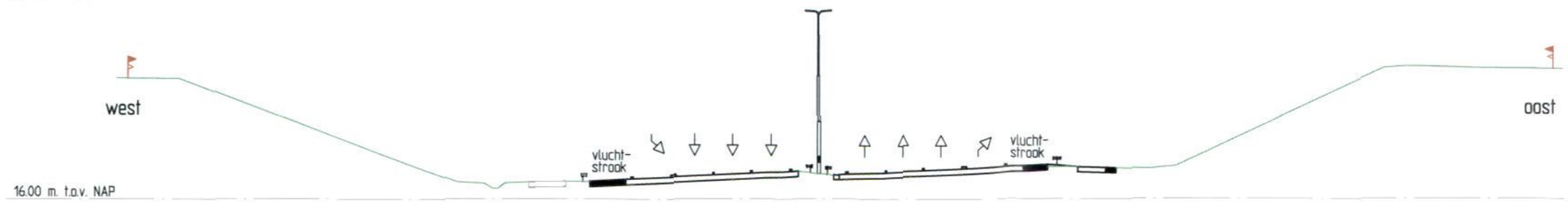
162000

162100

Arnhem

Dwarsprofiel kmr. 162,100

schaal 1:500



LEGENDA

- Maatregelen natuur en landschap
- Geluidswerende voorzieningen
- Aanpassingen aan de waterhuishouding
- Uitgangssituatie
- Asfalt: aan te brengen ZOAB toplaag
- Asfalt: aan te brengen tweelaags ZOAB toplaag (geluidsarm)
- Asfalt: verbreding
- Huidige rijkseigendomsgrens
- Grens OTB A50 Valburg - Grijsoord ZSM-II tevens bestemming verkeersdoeleinden
- Te verbreden verharding

Ontwerp Tracébesluit A50

knooppunt Valburg- knooppunt Grijsoord

kmr. 161.200 - 162.100

Ministerie van Verkeer en Waterstaat
Rijkswaterstaat
Oost-Nederland

kaartblad
8

schaal 1:2500
februari 2007

nieuw geluidsscherm en -wal, 2,50m. hoog, absorberend

nieuw geluids-scherm, 2,50m. hoog absorberend

Den Bosch

TDI

doorsteek middenberm

162100
162200
162300
162400
162500
162600
162700
162800
162900
162910
163000
163100

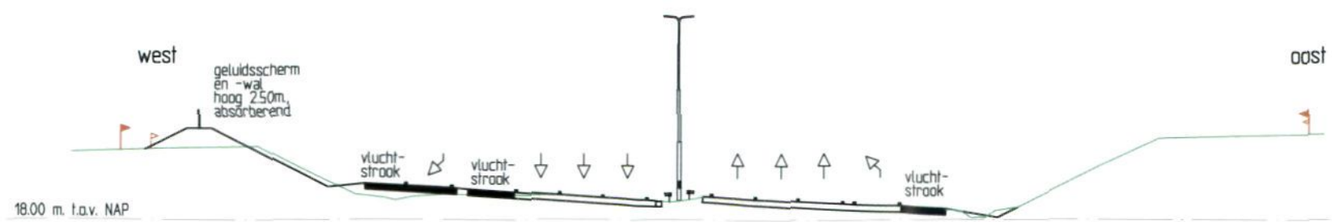
Renkum (N225)

Arnhem

Gemeente Renkum

Dwarsprofiel kmr. 162,910

schaal 1:500



LEGENDA

- Maatregelen natuur en landschap
- Geluidswerende voorzieningen
- Aanpassingen aan de waterhuishouding
- Uitgangssituatie
- Asfalt: aan te brengen ZOAB toplaag
- Asfalt: aan te brengen tweelaags ZOAB toplaag (geluidsarm)
- Asfalt: verbreding
- Huidige rijkseigendomsgrens
- Grens OTB A50 Valburg - Grijsoord ZSM-II tevens bestemming verkeersdoeleinden
- Te verbreden verharding

Ontwerp Tracébesluit A50

knooppunt Valburg- knooppunt Grijsoord

kmr. 162.100 - 163.100

Ministerie van Verkeer en Waterstaat
Rijkswaterstaat
Oost-Nederland

kaartblad 9

schaal 1:2500
februari 2007

Gemeente Renkum

te amoveren opstal

nieuw geluidsscherm, 2,50m. hoog, absorberend

nieuw geluidsscherm, 2,50m. hoog transparant, 10-20° achterover hellend

Den Bosch

Arnhem

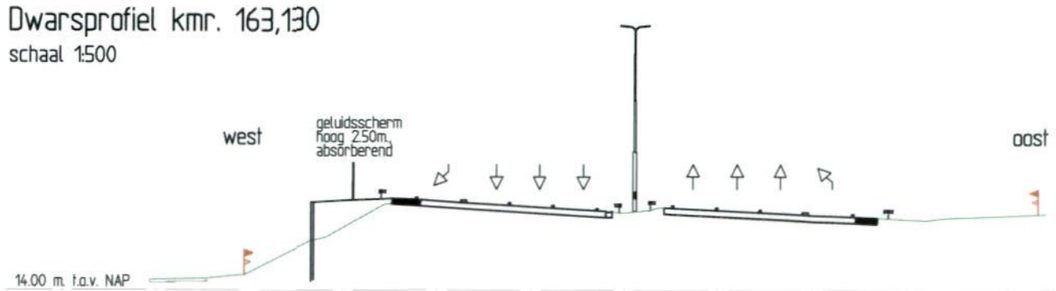
Beekdal

infiltratievoorziening

163100 163130 163200 163300 163400 163500 163600 163700 163800 163900 164000

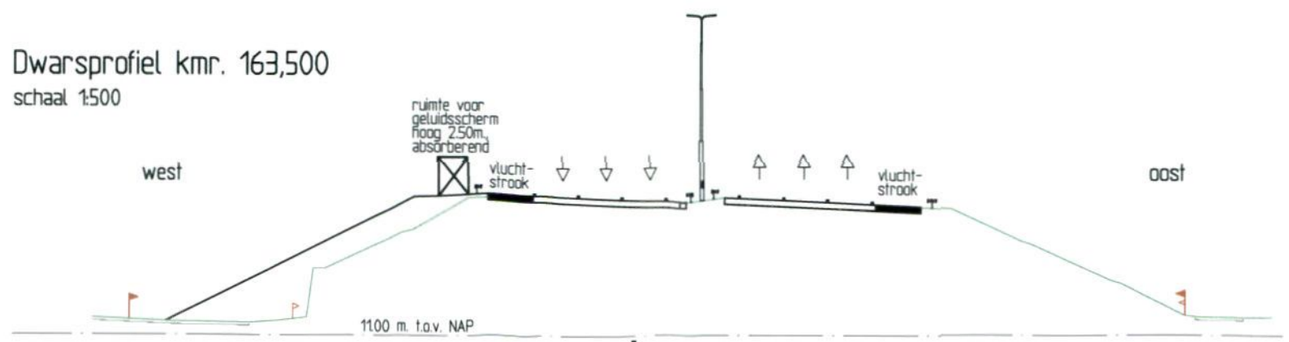
Dwarsprofiel kmr. 163,130

schaal 1:500



Dwarsprofiel kmr. 163,500

schaal 1:500



LEGENDA

- Maatregelen natuur en landschap
- Geluidswerende voorzieningen
- Aanpassingen aan de waterhuishouding
- Uitgangssituatie
- Asfalt: aan te brengen ZOAB toplaag
- Asfalt: aan te brengen tweelaags ZOAB toplaag (geluidsarm)
- Asfalt: verbreding
- Huidige rijkseigendomsgrens
- Grens OTB A50 Valburg - Grijsoord ZSM-II tevens bestemming verkeersdoeleinden
- Te verbreden verharding

Ontwerp Tracébesluit A50

knooppunt Valburg- knooppunt Grijsoord

kmr. 163.100 - 164.000

Ministerie van Verkeer en Waterstaat
Rijkswaterstaat
Oost-Nederland

kaartblad 10

schaal 1:2500
februari 2007

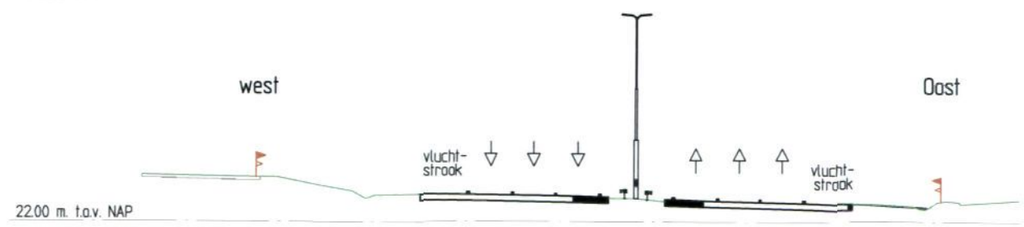
Gemeente Renkum

Den Bosch

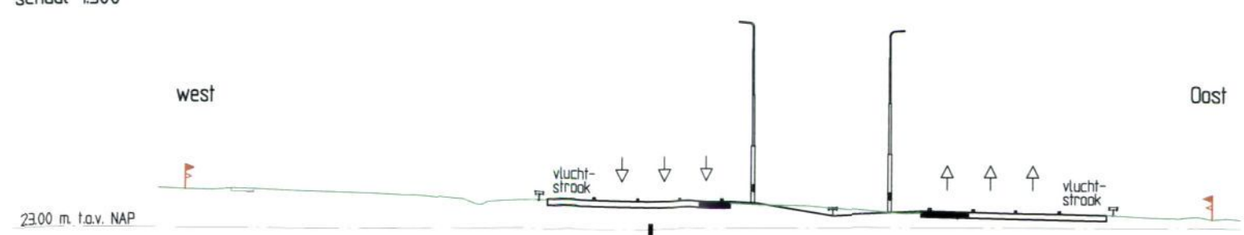
Arnhem

164000 164100 164200 164300 164400 164500 164600 164700 164800 164900

Dwarsprofiel kmr. 164,100
schaal 1:500



Dwarsprofiel kmr. 164,700
schaal 1:500



LEGENDA

- Maatregelen natuur en landschap
- Geluidswerende voorzieningen
- Aanpassingen aan de waterhuishouding
- Uitgangssituatie
- Asfalt: aan te brengen ZOAB toplaag
- Asfalt: aan te brengen tweelaags ZOAB toplaag (geluidsarm)
- Asfalt: verbreding
- Huidige rijkseigendomsgrens
- Grens OTB A50 Valburg - Grijsoord ZSM-II tevens bestemming verkeersdoeleinden
- Te verbreden verharding

Ontwerp Tracébesluit A50

knooppunt Valburg- knooppunt Grijsoord

kmr. 164.000 - 164.900

Ministerie van Verkeer en Waterstaat
Rijkswaterstaat
Oost-Nederland

kaartblad
11

schaal 1:2500
februari 2007

LEGENDA

- Maatregelen natuur en landschap
- Geluidswerende voorzieningen
- Aanpassingen aan de waterhuishouding
- Uitgangssituatie
- Asfalt: aan te brengen ZOAB toplaag
- Asfalt: aan te brengen tweelaags ZOAB toplaag (geluidsarm)
- Asfalt: verbreding
- Huidige rijkseigendomsgrens
- Grens OTB A50 Valburg - Grijsoord ZSM-II tevens bestemming verkeersdoeleinden
- Te verbreden verharding

Gemeente Renkum

verzorgingsplaats Kabeljauw

te realiseren ecoduct over de A50

faunapassage

← Den Bosch

Arnhem →

165000 165100 165200 165300 165400 165500 165600 165700 165800

Ontwerp Tracébesluit A50

knooppunt Valburg- knooppunt Grijsoord

kmr. 164.900 - 165.800

Ministerie van Verkeer en Waterstaat
Rijkswaterstaat
Oost-Nederland

kaartblad 12

schaal 1:2500
februari 2007

Gemeente Renkum

← Den Bosch

verzorgingsplaats
Kabeljauw

165800
165900
166000
166100
166200
166300
166400
Wolfhezeweg
166500
Arnhem
166600
zaksloot
166700

Dwarsprofiel kmr. 165,800

schaal 1:500

LEGENDA

- Maatregelen natuur en landschap
- Geluidswerende voorzieningen
- Aanpassingen aan de waterhuishouding
- Uitgangssituatie
- Asfalt: aan te brengen ZOAB toplaag
- Asfalt: aan te brengen tweelaags ZOAB toplaag (geluidsarm)
- Asfalt: verbreding
- Huidige rijkseigendomsgrens
- Grens OTB A50 Valburg - Grijsoord ZSM-II tevens bestemming verkeersdoeleinden
- Te verbreden verharding

Ontwerp Tracébesluit A50

knooppunt Valburg- knooppunt Grijsoord

kmr. 165.800 - 166.700

Ministerie van Verkeer en Waterstaat
Rijkswaterstaat
Oost-Nederland

kaartblad
13

schaal 1:2500
februari 2007

Gemeente Renkum

Den Bosch

Gemeente Arnhem

zaksloot

166700

166800

166900

167000

167100

167200

167300

167400

167500

167600

Driegemeentepad

Spoorweg Utrecht-Arnhem

Johannahoeveweg

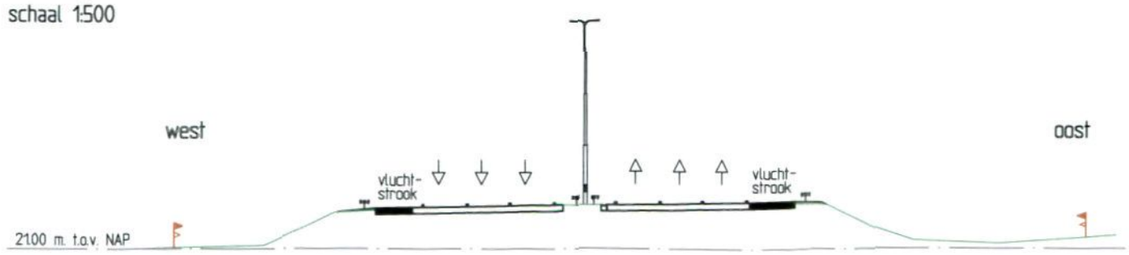
Arnhem

LEGENDA

- Maatregelen natuur en landschap
- Geluidswerende voorzieningen
- Aanpassingen aan de waterhuishouding
- Uitgangssituatie
- Asfalt: aan te brengen ZOAB toplaag
- Asfalt: aan te brengen tweelaags ZOAB toplaag (geluidsarm)
- Asfalt: verbreding
- Huidige rijkseigendomsgrens
- Grens OTB A50 Valburg - Grijsoord ZSM-II tevens bestemming verkeersdoeleinden
- Te verbreden verharding

Dwarsprofiel kmr. 166,800

schaal 1:500



Ontwerp Tracébesluit A50

knooppunt Valburg- knooppunt Grijsoord

kmr. 166.700 - 167.600

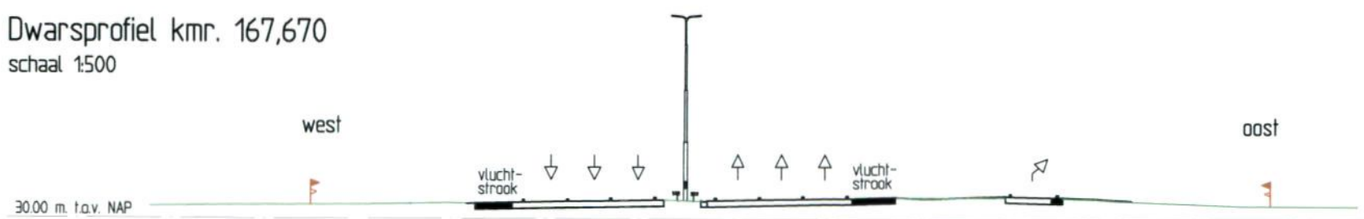
Ministerie van Verkeer en Waterstaat
Rijkswaterstaat
Oost-Nederland

kaartblad 14

schaal 1:2500
februari 2007

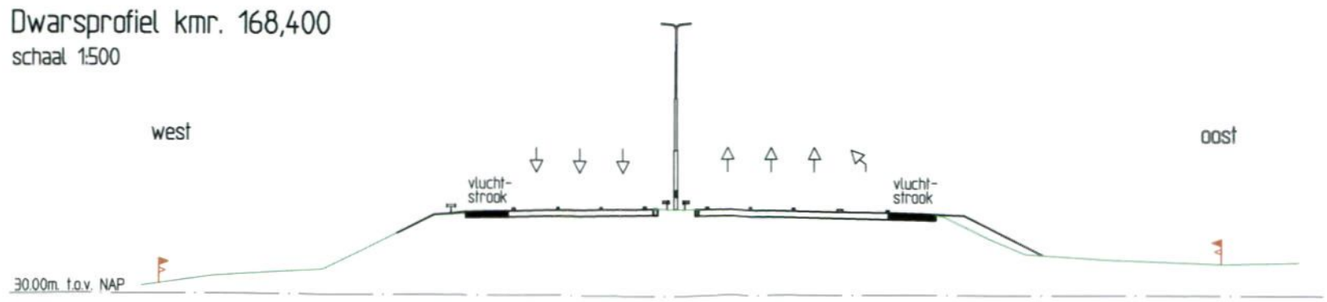
Dwarsprofiel kmr. 167,670

schaal 1:500



Dwarsprofiel kmr. 168,400

schaal 1:500



LEGENDA

- Maatregelen natuur en landschap
- Geluidswerende voorzieningen
- Aanpassingen aan de waterhuishouding
- Uitgangssituatie
- Asfalt: aan te brengen ZOAB toplaag
- Asfalt: aan te brengen tweelaags ZOAB toplaag (geluidsarm)
- Asfalt: verbreding
- Huidige rijkseigendomsgrens
- Grens OTB A50 Valburg - Grijsoord ZSM-II tevens bestemming verkeersdoeleinden
- Te verbreden verharding

Ontwerp Tracébesluit A50

knooppunt Valburg- knooppunt Grijsoord

kmr. 167.600 - 168.500

Ministerie van Verkeer en Waterstaat
Rijkswaterstaat
Oost-Nederland

kaartblad
15

schaal 1:2500
februari 2007

Gemeente Arnhem

faunapassage

Den Bosch

faunapassage

Amsterdamseweg (N224)

168500

168600

168700

168800

168900

169000

169100

169200

169300

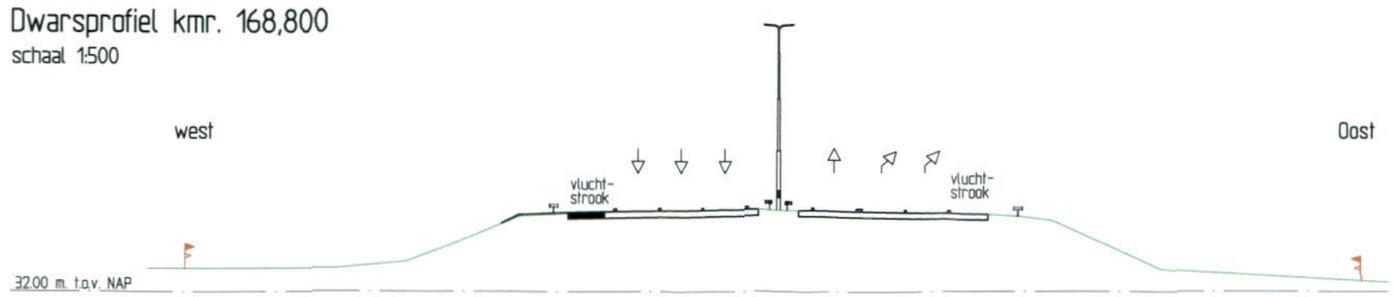
169400

Arnhem (A12)

knooppunt Grijsoord

Dwarsprofiel kmr. 168,800

schaal 1:500



LEGENDA

- Maatregelen natuur en landschap
- Geluidswerende voorzieningen
- Aanpassingen aan de waterhuishouding
- Uitgangssituatie
- Asfalt: aan te brengen ZOAB toplaag
- Asfalt: aan te brengen tweelaags ZOAB toplaag (geluidsarm)
- Asfalt: verbreding
- Huidige rijkseigendomsgrens
- Grens OTB A50 Valburg - Grijsoord ZSM-II tevens bestemming verkeersdoeleinden
- Te verbreden verharding

Ontwerp Tracébesluit A50

knooppunt Valburg- knooppunt Grijsoord

kmr. 168.500 - 169.400

Ministerie van Verkeer en Waterstaat
Rijkswaterstaat
Oost-Nederland

kaartblad
16

schaal 1:2500
februari 2007