

EPVE RIJNLANDROUTE: HOOFDCONTRACT

Versie 1.4

22 januari 2016

NEXT



OPDRACHTGEVER→

PROVINCIE ZUID HOLLAND

Contactpersoon: Sjoukje van Heesch
Zuid-Hollandplein 1
2509 LP Den Haag

T → +31 (0)70 441 8097

E → se.van.heesch@pzh.nl

W → www.zuid-holland.nl

2

ONTWERP →

NEXT ARCHITECTS / AMSTERDAM

Contactpersoon: Michel Schreinemachers
Paul van Vlissingenstraat 2a
1096 BK Amsterdam

T → +31(0)20 463 0463

E → schrein@nextarchitects.com

W → www.nextarchitects.com

MTD LANDSCHAPARCHITECTEN

Contactpersoon: Frank Meijer
Postbus 5225

5201 GE 's-Hertogenbosch

T → +31(0)73 6125033

E → meijer@mtdls.nl

W → www.mtdls.nl

INHOUDSOPGAVE

3

1. INLEIDING	5	4. STROOMWEG (N434)	61
1.1 PROJECTBESCHRIJVING	7	4.1 WEG ONDER DE POLDER DOOR	63
1.2 DOEL EN STATUS	7	4.2 VERDIEPTE LIGGING / TUNNELBAK	65
1.3 LEESWIJZER	9	4.3 BOORTUNNEL	67
		4.4 AQUADUCT VEENWATERING	69
2. VISIE RUIMTELIJKE KWALITEIT RIJNLANDROUTE	11	4.5 DIENSTGEBOUW(EN) BOORTUNNEL	71
2.1 INPASSING VAN DE RIJNLAND ROUTE	13	4.6 AANSLUITING A4 EN A44	73
2.2 INPASSING VAN DE WEG EN KUNSTWERKEN	15	4.7 ESTHETISCHE EISEN STROOMWEG (N434)	75
3. VERBREIDING A44	19	5. VERBREIDING EN VERLEGGING A4	97
3.1 A44 - LANDGOEDERENROUTE	21	5.1 A4 - DELTAROUTE	99
3.2 AANSLUITING LEIDEN-WEST	23	5.2 KNOOPPUNT HOFVLIET	101
3.3 RIJNOEVERS	25	5.3 FIETSTUNNEL HOFWEG	103
3.4 KNOOPPUNT OMMEDIJK – AANSLUITING STROOMWEG	29	5.4 ESTHETISCH EISEN A4	107
3.5 GELUIDSSCHERMEN	31		
3.6 ESTHETISCHE EISEN A44	33	BRONNEN	125
		COLOFON	125
		BIJLAGE: KLEUR EN MATERIAALSTAAT EPVE RIJNLANDROUTE VERSIE 1.3	

1. INLEIDING



1.1 PROJECTBESCHRIJVING

De RijnlandRoute is de benaming van een nieuwe wegverbinding tussen de A4 en Katwijk. De aanleg is noodzakelijk vanwege het gebrek aan kwalitatief goede oost-west verbindingen in de regio en de toenemende verkeersdruk op de N206 door Katwijk en Leiden. De regio Holland Rijnland investeert de komende jaren in het behouden en versterken van haar positie in de Randstad, door onder meer het verbeteren van de bereikbaarheid en groei van de woningvoorraad waaronder de nieuwbouwlocatie Valkenburg. Daarnaast wordt er geïnvesteerd in de verdere ontwikkeling van de Greenport en Bio Science Park. Het nut en de noodzaak van de RijnlandRoute komen ook voort uit deze ruimtelijke ontwikkelingen. Zonder een RijnlandRoute leiden deze ontwikkelingen tot een toename van het verkeer op het bestaande wegennet, dat reeds onder druk staat. Daarnaast moet de nieuwe verbinding ongewenst sluipverkeer op het onderliggend wegennet tegengaan. Dit alles moet ook bijdragen aan een verbetering van de leefbaarheid. Op 15 mei 2012 is door Gedeputeerde Staten de knoop doorgehakt voor een tracékeuze. Er is gekozen voor de variant 'Zoeken naar Balans Optimaal'. In december 2014 zijn het Tracébesluit A44, Tracébesluit A44 en het Provinciaal Inpassingsplan vastgesteld.

7

1.2 DOEL EN STATUS

Het Esthetisch Programma van Eisen (EPvE) heeft tot doel de projectambities met betrekking tot ruimtelijke kwaliteit en vormgeving te vertalen in een kwaliteitskader met daaraan gekoppelde eisen. De opdrachtnemer dient op basis van dit EPvE een integraal ontwerp te maken en te realiseren waarbij alle onderdelen een samenhangend geheel vormen.

Het EPvE is integraal onderdeel van de Outputspecificatie (Bijlage 8, deel 2) behorend bij de DBM-overeenkomst RijnlandRoute. Het EPvE dient als toetsingskader voor de Aanbesteder, Opdrachtgever, betrokken stakeholders en vergunningverleners gedurende zowel de aanbestedingsprocedure als na gunning tijdens de realisatiefase.

Het EPvE is bindend voor de Opdrachtnemer, afwijken ten opzicht van het EPvE is niet toegestaan. Indien de Opdrachtnemer, om welke reden dan ook, andere kunstwerken moet ontwerpen dan aangegeven in dit document, dan wel randvoorwaarden ontbreken, dan dienen deze met in acht name van de bepalingen in dit document en naar de geest van de inhoud daarvan te worden ontworpen en gerealiseerd.

Dit EPvE is een verdere uitwerking van de Inpassingsvisie en Landschapsplan RijnlandRoute van 12 november 2014 en opgesteld voor de DBM-overeenkomst RijnlandRoute met de deeltrajecten A44, de N434 Stroomweg en de A4. Vanuit de visie zijn ontwerputgangspunten en esthetische eisen ten aanzien van de ruimtelijke kwaliteit opgesteld. De visie en ontwerputgangspunten zijn afgestemd met betrokken omgevingspartijen.



Het EPvE is verdeeld in 5 hoofdstukken. De omschrijving en functie van het document is ondergebracht in het eerste hoofdstuk. In hoofdstuk 2 is een samenvatting van de Inpassingsvisie en Landschapsplan RijnlandRoute gegeven en de verdere uitwerking daarvan. De visie wordt verder uitgewerkt in ontwerpuitgangspunten die voor het project als geheel gelden. Deze uitgangspunten vormen het vertrekpunt voor de esthetische eisen per objectgroep met daaraan gekoppelde eisen waaraan de oplossingen van de Opdrachtnemer minimaal moeten voldoen.

Een opdeling van de RijnlandRoute en daarmee dit EPvE in deeltrajecten volgt uit de inpassingsvisie en de fasering van het project.

RIJNLANDROUTE / EPVE OPGEDEELD IN DRIE DELEN

1. Ir. Tjalmaweg – N206
2. A44, Stroomweg (N434) en A4
3. Europaweg en Lammenschansplein

9

De ir. Tjalmaweg en de Europaweg worden nog wel aangehaald in de visie op hoofdlijnen als onderdeel van de RijnlandRoute, maar worden later uitgewerkt in een separaat proces. Dit EPvE richt zich op het deel van de A4, de A44 en de verbinding hier tussen.

ONDERDELEN EPVE

- A44 verbreden tussen Wassenaar en Leiden
- Nieuwe stroomweg (N434) tussen A4 en A44, verdiept aangelegd
- A4 verleggen en verbreden

1.3 LEESWIJZER

In hoofdstuk 3, 4, en 5 zijn gerelateerd aan de deeltrajecten van respectievelijk de A44, de Stroomweg en de A4 met een verdere uitsplitsing in hoofdstukken waar verder wordt ingezoomd op specifieke locaties, objecten en kunstwerken. Per hoofdstuk is de opbouw van visie, ontwerpuitgangspunten en esthetische eisen aangehouden.

De esthetische eisen per deeltraject, per objectgroep en object zijn onlosmakelijk met elkaar verbonden en moeten als één esthetisch programma van eisen worden beschouwd.

De (schematische) tekening en referentiebeelden zijn als bindende toelichting op de eis waarnaar verwezen wordt. De aanduiding van V (binnen de eisen) en de aanduiding X (niet conform de eisen) zijn ter verduidelijking. De landschapskaarten dienen als basis voor het groeninrichtingsplan van de ON. Het EPvE sluit daarmee aan op het Landschapsplan. (Daar waar in tegenspraak prevaleert het EPvE). De in donkergroen aangegeven beplanting moet worden aangeplant als onderdeel van de bomencompensatie.

De diverse objecten (vluchtdeuren, portalen, e.d.) dienen te voldoen aan de wettelijke eisen en richtlijnen. De esthetische eisen die gesteld worden in dit EPvE leiden niet tot afwijking daarvan. Daar waar conflicten optreden, prevaleren de wettelijke eisen, maar dient er gezocht te worden naar een oplossing in lijn met de intenties van het EPvE.

2. VISIE RUIMTELIJKE KWALITEIT RIJNLANDROUTE



1.2

↑ ZICHT OVER DE VEENWATERING RICHTING DEN HAAG VANUIT DE STEVENSHOF.

2.1 INPASSING VAN DE RIJNLANDROUTE

Het inpassen van de RijnlandRoute is een complexe opgave. Dit komt ten eerste door het verweven van de provinciale weg met de rijkswegen A4 en A44. Ten tweede wordt de provinciale weg aangelegd in zeer kwetsbare landschappen: de Papenwegse Polder en Oostvlietpolder. Ten derde ligt het tracé in deze twee gebieden op een plek waar het de agrarische bedrijvigheid, de waterstructuur en ecologische waarden sterk beïnvloedt. Als laatste en wellicht belangrijkste, het tracé van de RijnlandRoute snijdt langs en door het verstedelijkte gebied van Leiden, Voorschoten, Valkenburg en Katwijk.

2.1.1 RIJNLANDROUTE ONDERGESCHIKT AAN HET LANDSCHAP

De ingreep van de weg doorkruist een opeenvolging van landschappen. Het watersysteem met zijn poldergebieden, watering en Oude Rijn is al eeuwenoud en functioneert nog steeds voor het droog houden van het gebied. De provincie hecht veel waarde aan landschappelijk en cultuurhistorisch belangrijke lijnen als de Veen-,

Meerburger- en Dobbewatering. De aanwezigheid van cultuurhistorisch waardevolle molens langs de Veenwatering en Meerburgerwatering vergroot deze waarde verder. Daarom zal de ingreep van de RijnlandRoute zich ondergeschikt dienen op te stellen ten opzichte van het landschap.

2.1.2. RIJNLANDROUTES

De RijnlandRoute bestaat uit verschillende routes die verschillende modaliteiten bedienen, op verschillend schaalniveau en verschil in betekenis en beleving. De RijnlandRoute bedient niet alleen de auto maar vooral ook een aantal cruciale (recreatieve) routes in het gebied. Naast dat het wegontwerp uit duidelijk herkenbare segmenten bestaat, kruist het ook nog eens vele lokale wegen en missen er schakels in het recreatieve netwerk. De grootschalige infrastructuur van de ingreep dient zo min mogelijk te leiden tot extra versnippering van het landschap. Lokale verbindingen dienen te worden behouden, hersteld of geoptimaliseerd. Op die manier biedt de RijnlandRoute meerwaarde voor de leefruimte, in plaats van de barrièrewerking van de grootschalige infrastructuur in het gebied te versterken.

2.1.3. DE RIJNLANDROUTE ALS GEBIEDSOPGAVE

De belevingswaarde van het gebied is hoog door de fijnmazigheid en variatie. Karakteristieke dorpen en steden liggen op korte afstand van totaal open polder- en duingebieden. Echter, het gebied oogt ook rommelig en is op delen ontoegankelijk. De opgave is het vergroten van de toegankelijkheid van verschillende delen, gekoppeld aan de landschapsstructuur. Het gebied staat onder grote stedelijke druk en is tegelijkertijd een hooggewaardeerd groengebied met natuurwaarden en agrarische betekenis.

Door de ontoegankelijkheid van grote delen van de groengebieden missen (recreatieve) verbindingen op regionale schaal. De ingreep maakt het verbeteren van lokale verbindingen tussen Wassenaar – Leiden en Leiden – Katwijk mogelijk. Tevens kunnen kleine ommetjes in de groene gebieden worden toegevoegd, waardoor de belevingswaarde van het gebied zal toenemen. Elk deelgebied zal integraal en duurzaam ontworpen moeten worden, waarbij de aanwezige waarden gerespecteerd worden en nieuwe kwaliteiten kunnen worden toegevoegd, die het lokale leefklimaat verbeteren. Dit geldt in sterke mate ook door te streven naar het behoud van agrarisch gebruik in de groengebieden, het rekening houden met en versterken van ecologische verbindingen en het in standhouden van het watersysteem.

1.3





2.2 INPASSING VAN DE WEG EN KUNSTWERKEN

2.2.1. LIJNEN EN KNOPEN

De totale ingreep is een ingewikkelde invlechting in een bestaande omgeving. Het is een intrigerende figuur, een samenstelsel van vormen, waaraan de complexiteit direct is af te lezen. Al wordt de RijnlandRoute in één keer nu ontworpen, het takt aan op bestaande snelwegen met hun eigen ontwerp en vormt een ladder in het regionale netwerk tussen Den Haag en Amsterdam. Draggers zijn de A4 en de A44, verbindingen tussen deze wegen en de kernen Leiden en Katwijk worden gemaakt met de dwarsverbindingen. De A4 en A44 zullen dus ook functioneren als oriëntatiepunten voor de weggebruiker, die veelal niet de hele route af zal rijden, maar juist schakelstukken zal benutten. Daarom kan gesteld worden dat het niet gaat om één wegontwerp, maar dat de landschappelijke inpassing van de verschillende delen los van elkaar vormgegeven kunnen worden. Tevens bieden de verschillende landschappelijke eenheden die gekruist worden aanleiding tot het benaderen van de inpassing per deelgebied. De inpassende maatregelen zijn dus een reflectie van de omgevingskenmerken.

2.2.2. VORMGEVING RIJKSWEGEN

- 1.5** Waar de RijnlandRoute bestaat uit weefstroken en parallelbanen langs de A4 of de A44, voegt deze zich naar de vormgevingsprincipes van de rijkswegen en dienen deze te versterken. Bij de A4 gaat het concreet om het versterken van de ervaring van het open veenweidelandschap, met molen Zelden van Passe als beeldrager van het Groene Hart. Langs de weg worden (bloemrijke) grasbermen gerealiseerd met hier en daar wegbeplanting (voor bijvoorbeeld vleermuisroutes) om het panorama vanaf de weg vrij te houden. Bij de A44 gaat het om het versterken van de begeleiding van de weg met beplanting in de vorm van bomenrijen, bos en hagen, met daartussen zichtvensters op open gebieden.

2.2.3. VORMGEVING VAN DE PROVINCIALE WEGEN

De vormgeving van de RijnlandRoute (Ingenieur G. Tjalmaweg, passage Papenwegse Polder - geboorde tunnel - Oostvlietpolder en Europaweg) dienen ontworpen te worden als provinciale wegen. De snelheid van de weggebruiker vraagt om een rustige vormgeving van de weg: een geleidelijk hoogteverloop van het tracé en het beperking van de afleiding van de weggebruiker door overmatige decoratie of kleurgebruik (o.a. wegmeubilair, portalen, reclame). Dit dient duidelijk onderscheidender te worden vormgegeven dan bij de A4 en A44 als onderdeel van het rijkswegennet.

Het tracédeel tussen knooppunt Ommedijk en knooppunt Hofvliet met de verdiepte ligging en de boortunnel dient als één kunstwerk vormgegeven te worden door samenhang in vormgeving van keerwanden, tunnelmond en boortunnel.

De Ingenieur G. Tjalmaweg (Valkenburg) krijgt ook vanaf de Torenvlietbrug tot aan binnenkomst in de kern van Katwijk een eenduidige weginrichting. Een eigen uniforme weginrichting wordt ook voorgesteld voor de Europaweg, tussen afrit Zoeterwoude-Dorp en Lammenschansplein. De inpassing van deze delen en de inrichting van de bermen wordt gebaseerd op de kenmerken van het bestaande landschap.

2.2.4. BIJZONDERE KNOPEN

De verknopingen van de rijks- en provinciale wegen zijn de plekken waar de RijnlandRoute zich manifesteert. Vanuit het principe van de ondergeschiktheid van de weg, dienen de kunstwerken geen overheersende, 'hightech' vormgeving te krijgen. Het dient aan te sluiten bij de omgevingskenmerken: licht, lucht, ruimte en zichtlijnen. Bijvoorbeeld door wijkende viaducthoofden, zo min mogelijk steunpunten en verjonging van de zijkant van het brugdek.

Knooppunt Hofvliet geeft een panoramisch zicht op het Groene Hart en de molen, knooppunt Ommedijk is door zijn verdiepte ligging juist verborgen in het landschap en het vrije zichtvenster vanaf de A44 blijft behouden, terwijl de aansluiting van Leiden-West een stadsentree vormt voor Leiden en het Bio Science Park.



1.6

↑ ZICHT OP DE PAPENWEGSE POLDER VANUIT DE STEVENSHOF.

2.2.5. LANDSCHAP TOT IN DE BERMEN

De RijnlandRoute is ondergeschikt aan het landschap. Dit wordt in het ontwerp duidelijk door onder andere het niet aantasten van wateringen en gebiedskenmerken door te zetten tot in de bermen. De invulling van de berm reageert dus op omgevingskenmerken ter plaatse. Bijvoorbeeld bij Valkenburg (Ingenieur G. Tjalmaweg) door een inrichting met grasbermen en bij de A44 door hagen.

2.2.6. DE RIJNLANDROUTE HEEFT GEEN VOOR- OF ACHTERKANT

Een provinciale weg is een bovenlokale verbinding met zijn eigen intrinsieke logica. Het contrast en de overgang tussen dit snelwegenlandschap en de gevoelige lokale topografie vraagt om zorgvuldige vormgeving en inpassing. Het ontwerp van de inrichtingselementen van de weg zoals verlichting, geluidsschermen, kunstwerken, bebording etc. dient een rustige uitstraling te hebben door het gebruik van natuurlijke kleuren, het voorkomen van overmatige decoratie of heftig kleurgebruik.

1.7

Elementen die op de grens van de berm en de omgeving een plek krijgen, zoals geluidsschermen, beplantingen en watergangen, hebben een weg- en een bewonerszijde, welke beide kwaliteit moeten krijgen door aansluiting te zoeken bij omgevingskenmerken. Er dient een balans gevonden te worden tussen een groen, natuurlijk karakter en zicht(lijnen) op oriëntatiepunten en open gebieden. Geluidsschermen zijn dicht, gesloten, niet transparant, behalve op de bruggen van de Oude Rijn en het viaduct over de Ommedijkseweg om de kruisingen beleefbaar te maken.

ONTWERPUITGANGSPUNTEN

- A.** De RijnlandRoute is ondergeschikt aan het landschap. De invulling van de berm dient te reageren op omgevingskenmerken ter plaatse.
- B.** De grootschalige infrastructurele ingreep dient zo min mogelijk te leiden tot verdere versnippering van het landschap.
- C.** Vanuit de visie wordt onderscheid gemaakt naar verschillende routes waarbij ieder deeltraject landschappelijk ingepast en vorm gegeven wordt vanuit zijn eigen karakter en in aansluiting op de landschappelijke context.
- D.** De ligging en functie van de oude polderwatergangen en veenwateringen dienen te worden behouden.
- E.** Voor een goede inpassing van de weg moeten op regionale schaal (recreatieve) routes gerealiseerd worden, de lokale verbindingen verbeterd worden tussen Wassenaar - Leiden en Leiden - Katwijk (kust) en het groengebied beter ontsloten worden middels ommetjes.
- F.** De kunstwerken dienen géén overheersende, 'hightech' vormgeving te krijgen. De vormgeving dient aan te sluiten bij de omgevingskenmerken: licht, lucht, ruimte en zichtlijnen.
- G.** De RijnlandRoute heeft geen voor- of achterkant. Het ontwerp van de inrichtingselementen van de weg zoals verlichting, geluidsschermen, kunstwerken, bebording etc. dient een rustige uitstraling te hebben door het gebruik van natuurlijke kleuren, het voorkomen van overmatige decoratie of heftig kleurgebruik.

Deze ontwerpuitgangspunten gelden voor de RijnlandRoute als geheel. Per deeltraject van A44, Stroomweg en A4 gelden aanvullende dan wel specifieke eisen die in de volgende hoofdstukken zijn uitgewerkt.

3. VERBREIDING A44



3.1 A44 - LANDGOEDERENROUTE

De A44 is een rijksweg die Den Haag verbindt met de A4 bij knooppunt Burgerveen. Met zijn noord-zuid ligging markeert de weg de dominante richting in het landschap. Vanaf de weg wordt de beleving gekenmerkt door een snelle afwisseling van Randstedelijke karakteristieken en contrasten.

De wegverbreding A44 zet een grote verandering in gang, een boeiende opgave vanuit het oogpunt van Ruimtelijke Kwaliteit. De bescheiden weg van 2x2 rijstroken transformeert over een aantal kilometers in een brede bundel infra waarin knooppunt Ommedijk, een breed wegprofiel met weefvakken, een parallelbaan en de aansluiting Leiden West elkaar op korte afstand opvolgen. Door de verweving met lokale structuur zal de wegbeleving en oriëntatie van de A44 veranderen. Het besloten profiel van hagen en begroeide schermen is op dit deel typerend. De inpassing van dit type infrastructuur vraagt om een goede afstemming op de verschillende schaalniveaus. Hierbij zijn twee perspectieven leidend: de wegbeleving vanaf de A44 en de beleving van de A44 vanuit de omgeving.

- 21.** Vanuit het idee van de A44 als Landgoederenroute (Kijk op de ruimtelijke kwaliteit van Snelwegen, Rijkswaterstaat, 2013) is de weg vormgegeven als een autonome lijn in een afwisselend landschap met landgoederen, weidegebieden, bollenvelden, woonwijken en bedrijventerreinen. Het aan te passen wegdeel vormt een logische schakel in de doorgaande route; de nadruk ligt daarbij op continuïteit en oriëntatie. Voor de weg is de sterke afwisseling tussen open en gesloten inpassing kenmerkend. Voor een rustig, wegbeeld worden beeldbepalende elementen als kunstwerken en geluidschermen in samenhang ontworpen. Uitgangspunt is rust en eenvoud: geen uitbundige vormgeving.

In de omgevingsbeleving is de snelweg vooral zichtbaar waar zij het lokale netwerk kruist. Lokale wegen structuren worden met behoud van eigenschappen onder de snelweg door getrokken. In de passages blijft het profiel en richting continu. Openheid, doorzicht en licht geven comfort en sociale veiligheid in de kunstwerken. De bruggen en viaducten zijn ontworpen als een samenhangende serie zodat de weg zich manifesteert als een herkenbaar element met een eenduidig aanzicht.

ONTWERPUITGANGSPUNTEN

- A.** Het wegbeeld van de A44 is continu en dient aan te sluiten bij de kenmerken van de Landgoederenroute en Landgoederenroute als weg in een wisselend landschap.
- B.** In de wegbeleving dient de sequentie van wisselende profielen en relaties met de omgeving in samenhang te zijn ontworpen.
- C.** De bovenbouw van de bruggen en viaducten (randdetail en hekwerk) dient eenduidig te zijn vormgeven in aansluiting op de A44 als geheel.
- D.** De onderbouw van bruggen en viaducten (tussensteunpunten, talusbekleding, en keerwanden) dient aan te sluiten op de context en vormgeving van het onderliggend wegennet/omgeving.
- E.** Kunstwerken en wegbeeld zijn sober en doelmatig in vormgeving maar wel zorgvuldig vorm gegeven; aandacht voor detail en uitvoering.
- F.** De geluidsschermen in dit deel van het tracé dienen in samenhang ontworpen te worden met aandacht voor zowel de weg- als de bewonerszijde door een ingetogen vormgeving die aansluit op de omgevingskenmerken.
- G.** Bij de vormgeving van wegmeubilair zoals portalen, installaties, bebording dient te worden uitgegaan van standaard vakwerkportalen die kenmerkend zijn voor het snelwegennetwerk.

Deze ontwerpuitgangspunten gelden voor het hele traject waaronder de aansluiting bij Leiden-West met de Tjalmaweg en de Plesmanlaan. De Oude Rijnbrug vraagt om een bredere kijk in relatie tot de Rijn oevers. Bij knooppunt Ommedijk moet vorm gegeven worden aan de continuïteit van de A44 enerzijds en de overgang van en naar de verdiepte ligging anderzijds. Daarnaast zijn de inpassing en vormgeving van de geluidsschermen een specifieke deelopgave.



3.2 AANSLUITING LEIDEN-WEST

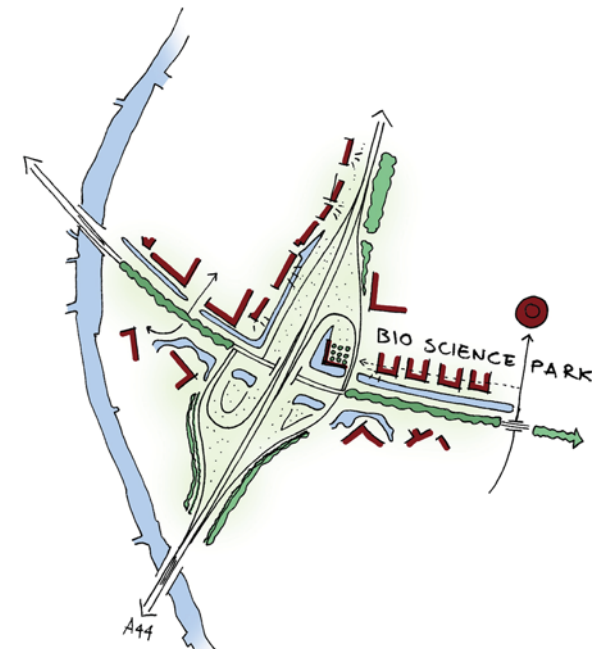
Leiden-West fungeert als entree van Leiden en het Bio Science Park en is de verknoping van de RijnlandRoute én de Plesmanlaan met de A44. De doorgaande route Plesmanlaan - Ir. G. Tjalmaweg kruist hier de A44 onderlangs. Deze aansluiting dient niet als knoop te worden ingericht maar als kruising. Het transferium en de McDonalds zullen verhuizen naar een andere plek in de omgeving en het transferium komt in een kleinere vorm terug. Beeldbepalend wordt de nieuwe bebouwing van het Bio Science Park dat aan beide zijden van de A44 ontwikkeld wordt.

De kern van de opgave zit in het spanningsveld van enerzijds de continuïteit van de A44 en anderzijds de continuïteit van de stedelijke structuur van Leiden. Vanuit morfologisch perspectief moet de Oude Rijn gezien worden als natuurlijke begrenzing van Leiden en niet de A44. Dat betekent dat het beeld van de Plesmanlaan als stadslaan door moet lopen tot aan de Torenvlietbrug. De doorgaande lijn moet worden benadrukt. Toekomstige bebouwing rondom Leiden West moet zich oriënteren op de Plesmanlaan en niet op de A44. De A44 is een autonome lijn die hier boven ligt; letterlijk en figuurlijk. De knoop is open ingericht met groen en water voor zicht en oriëntatie op de stadsentree en Bio Science Park.

Viaduct Plesmanlaan is een beeldbepalend element waar vorm gegeven moet worden aan de doorgaande lijn van de A44, in randdetail, hekwerken en geleideconstructies, en de continuïteit van de Plesmanlaan, in wandafwerking, midden- en zijbermen, steunpunten en verlichting. Dit zelfde geldt voor de Robert Boyleweg. Beide kunstwerken bieden licht, lucht en ruimte. Bijzondere aandacht gaat uit naar de vormgeving van de geluidschermen bij Leiden-West die enerzijds het begin vormen van de schermen met hagen richting Den Haag, maar tevens vorm moeten geven aan de herkenbaarheid en oriëntatie van de aansluiting van Leiden-West en het Bio Science Park.

ONTWERPUITGANGSPUNTEN

- De ruimtelijke relatie tussen Leiden-centrum en aansluiting Leiden-West als stadsentree dient versterkt te worden.
- Aansluiting Leiden West dient ontworpen te worden als kruising, en niet als knoop, tussen de A44 en de Plesmanlaan.
- De A44 dient als een autonome en doorgaande lijn te worden ontworpen met zicht op het Bio Science Park
- De Plesmanlaan wordt als doorgaande lijn ontworpen en ingericht tot aan de Torenvlietbrug waar deze over gaat in het profiel van de Tjalmaweg.
- De landschappelijke inpassing met water(gangen), grasbermen, beplanting en wegmeubilair versterken de continuïteit van de A44 en van de Plesmanlaan.
- Er dient een uitgesproken identiteit gerealiseerd te worden.



↑ SCHETS PRINCIPLE AANSLUITING LEIDEN-WEST.



3.3 RIJNOEVERS

De RijnlandRoute overbrugt de Oude Rijn op twee locaties kort van elkaar. De verbreding van de bestaande Torenvlietbrug (N206) en Oude Rijnbrug (A44) wordt beschouwd als deeltraject-overstijgende opgave. Vanuit het gebiedsperspectief vormt de Oude Rijn een belangrijke route, zowel vanaf land als water. De Oude Rijn vormt tevens de natuurlijke grens voor de stad Leiden als geomorfologische landschappelijke lijn met zijn oevers en Rijndijken. De Torenvlietbrug markeert de overgang van de Tjalmaweg als provinciale N-weg en de Plesmanlaan als stadslaan. De Oude Rijnbrug markeert de overgang van het profiel van de A44 van landgoederenzone, door de westrand van Leiden het open landschap van de bollenstreek. Ze markeren als het ware de entree van Leiden.

25



↑ NU: OUDE RIJNBRUG MET DE BUSBRUG



↑ STRAKS: DE OUDE RIJNBRUG MET DE NIEUWE BRUG



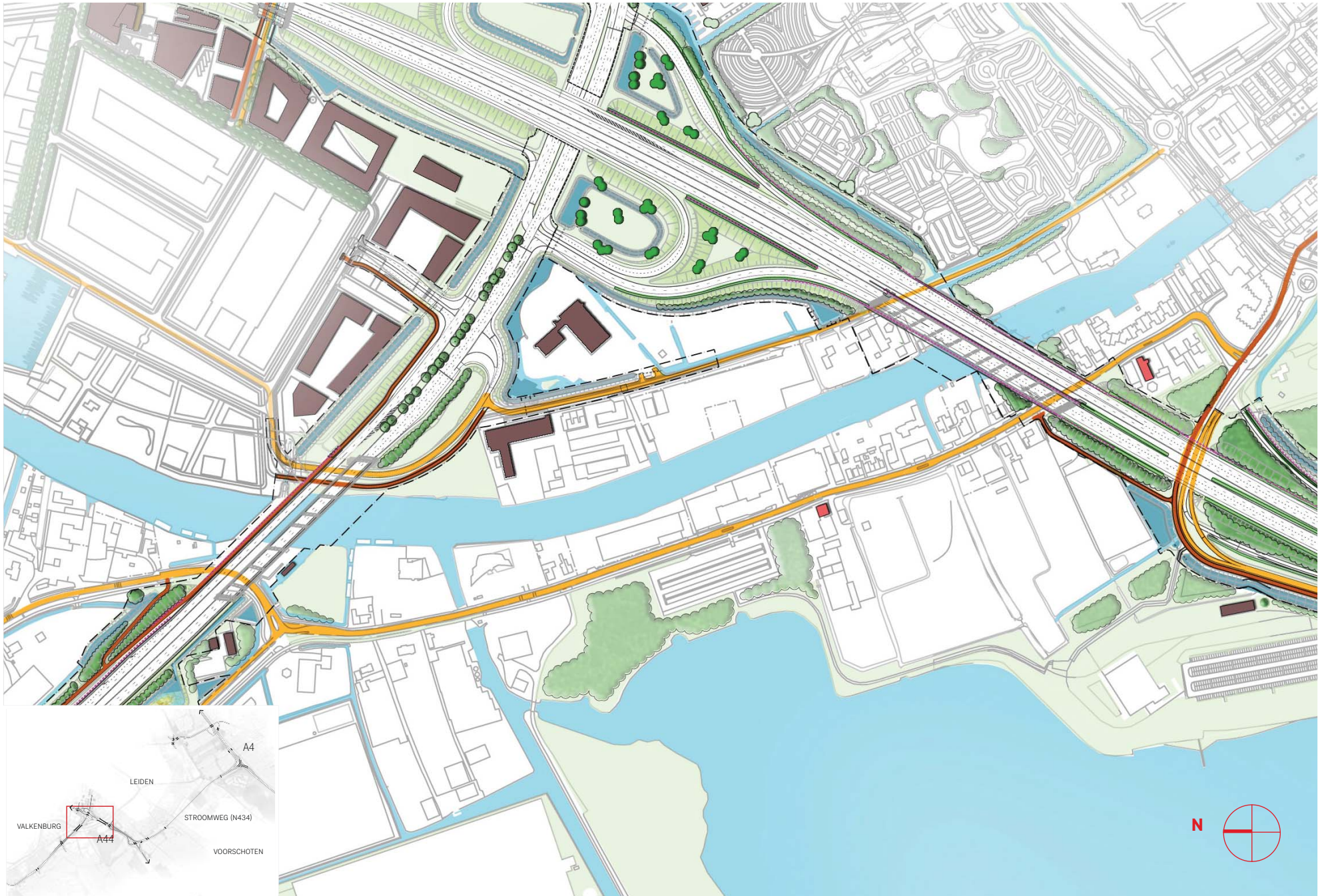
↑ LATER: EINDSITUATIE NA VERVANGING VAN DE BESTAANDE OUDE RIJNBRUG

AANSLUITING OP DE OMGEVING VAN DE OUDE RIJN BRUG

Ten behoeve van de verbreding A44 wordt er naast de bestaande Oude Rijnbrug een nieuwe brug gebouwd en de huidige busbrug verwijderd. De bestaande brug inclusief geluidsschermen, portalen en lichtmasten is aan vervanging toe. Het nieuwe kunstwerk moet in samenhang met het bestaande brug ontworpen worden maar met een doorkijk naar de toekomstige situatie. De huidige brug is een brug met basculekelder. De nieuwe vaste brug kan veel transparanter worden uitgevoerd evenals de op termijn te realiseren brug ter vervanging van. De brug die nu gerealiseerd wordt voor de verbreding van de A44, is de eerste stap naar een nieuwe Rijnoverbrugging met ruimtelijke kwaliteit.

Er moet vormgeven worden aan de spanning tussen de continuïteit van de A44 en de Rijnoevers. Het kunstwerk geeft uitdrukking aan een relatie tussen de boven- en onderwereld. Hoge, grote ruimtes onder het brugdek moeten geschikt zijn voor (toekomstige) ruimtelijke ontwikkeling. Hier liggen kansen om de Oude Rijn ruimtelijk te koppelen aan de lokale wegen. Een water gerelateerde functie met bijvoorbeeld parkeerterruimte onder het dek, maakt de brug tot een bijzondere plek.

Vanuit het lokale perspectief ligt de opgave in beleefbaar maken van de Oude Rijn als doorgaande lijn met bijzondere plekken en routes. Het doorzicht en de openheid onder de brug zijn van belang. De twee smalle oeverwegen behouden hun ruimtelijke karakteristiek. Daar waar de Rhijnhofweg zich manifesteert als een rommelig besloten landweggetje zo laat de Valkenburgseweg zich kenmerken als straat met aaneengesloten bebouwing. Kenmerkend voor beide locaties is de geringe relatie met de Oude Rijn. Bij de Valkenburgseweg oogt de passage zelfs eerder als onderdoorgang. In de vormgeving van de aanlandingen en materialisering wordt hierop aangesloten. De toepassing van keerwanden met metselwerk past daar goed bij qua karakter. De ruimte onder de viaducten sluit daar ook bij aan in materialisering en verlichting.



MARKERING OUDE RIJN

Er komen bij de Oude Rijnbrug geluidsschermen van 3m hoog aan de buitenzijde van de A44 als ook een geluidsscherm van 4m hoog tussen de rijbanen in. Vanuit het landschapsplan wordt er gesproken van de vensters op de omgeving. Vanuit dat perspectief moeten de geluidsschermen op de brug transparant worden uitgevoerd. De beide bruggen en hun directe omgeving verschillen behoorlijk, met name in openheid. Vanaf de Oude Rijnbrug en de beide oevers is het water niet of nauwelijks te zien door dichte bebouwing en begroeiing.

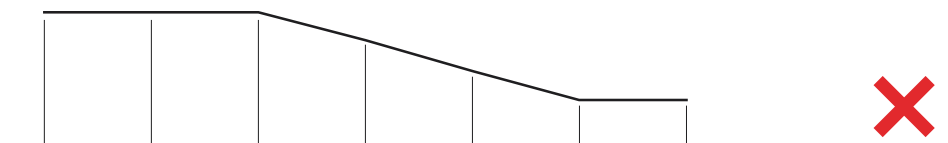
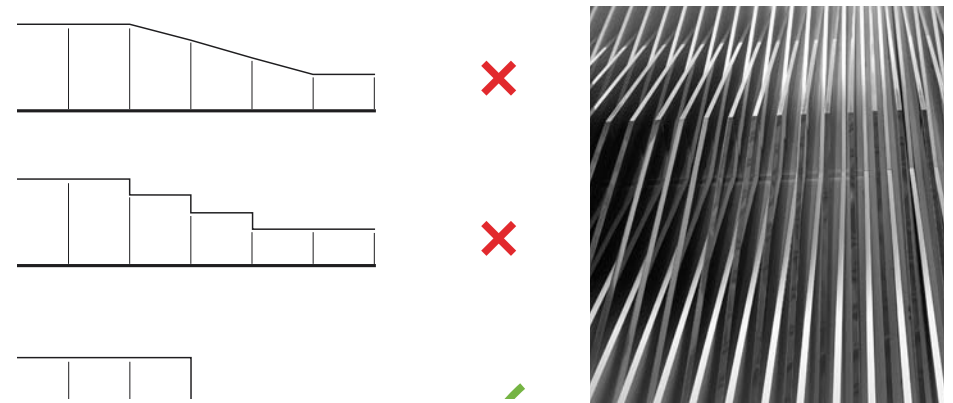
Om de passage met de Oude Rijn te markeren moet het scherm tussen de rijrichtingen van de nieuwe en de oude brug anders worden vorm gegeven dan de overige geluidsschermen. Het markeert de overgang van de A44 over de Oude Rijn. Dit verdient geen overdreven vormgeving, maar een subtiel, sober, vormgegeven element die tevens zorgt voor de benodigde geluidsmaatregelen. Het scherm kan uitgevoerd worden als één autonoom en alzijdig element van oever naar oever. Staanders uitvoeren als coulissen die één gebaar vormen. In deze coulissen zit een boogvorm verwerkt die uitdrukking geeft aan de overspanning over Oude Rijn. Daarnaast staan ze in de richting parallel aan de Oude Rijn en niet haaks op de weg. Dit principe is de basis voor verdere uitwerking.



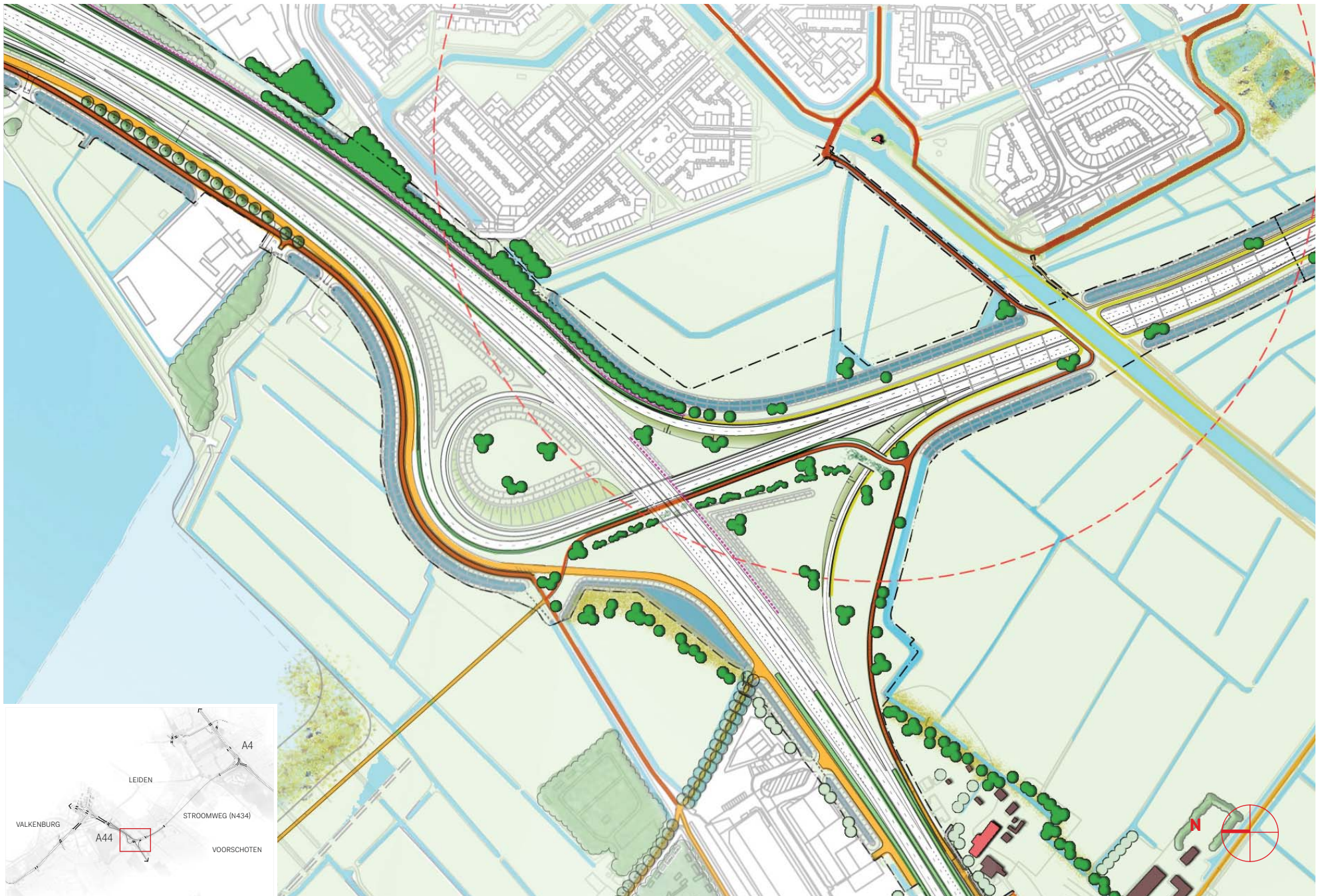
↑ REFERENTIE COULISSEWERKING: STAANDERS MET TRANSPARENT SCHERM (A2 T.H.V. ZALTBOMMEL)

ONTWERPUITGANGSPUNTEN

- Het brede profiel van de Oude Rijn inclusief de oevers, Rijndijken, de diversiteit in bebouwing en zicht op het water dienen behouden en versterkt te worden.
- De steunpunten moeten in vorm en positionering worden ontworpen met een maximale transparantie vanaf het water en de Rijn oevers.
- De (tussen)steunpunten van de nieuwe Oude Rijnbrug dienen in lijn te liggen met de steunpunten van de bestaande Oude Rijnbrug. Het is wel toegestaan dat de nieuwe Oude Rijnbrug een kleiner aantal steunpunten heeft als de bestaande Oude Rijnbrug. Een groter aantal steunpunten is niet toegestaan.
- De bruggen over de Oude Rijn dienen zorgvuldig te worden vormgegeven en markeren de passage door het gebruik van transparante geluidsschermen.
- Geluidsschermen moeten zorgvuldig aansluiten op het bestaande scherm op de Oude Rijn brug.
- Het geluidsscherm tussen de twee rijrichtingen in dient alzijdig te worden vormgegeven en draagt bij aan de herkenning van de passage met de Oude Rijn.



↑ COULISSEWERKING MET VERWIJZING NAAR OVERSPANNING OVER DE OUDE RIJN.



3.4 KNOOPPUNT OMMEDIJK – AANSLUITING STROOMWEG

Knooppunt Ommedijk is een trompetaansluiting waarbij de Stroomweg onderlangs aansluit op de A44. Enerzijds hebben we de continuïteit van de A44 en de 'entree' van de verdiepte ligging, en anderzijds een fietsroute en een ecopassage die ieder hun eigen specifieke eisen stellen aan de vormgeving van de knoop.

Vanaf knooppunt Ommedijk tekent de A44 door de verhoogde ligging zich af in de omgeving. Dit punt ligt precies op de overgang van strandvlakte en vlakte van getij en riviermond afzettingen. De A44 blijft als doorgaande lijn afleesbaar. De knoop als geheel voegt zich bij het landschap van de Papenwegse Polder en tekent zich dus niet af in het landschap.

De aansluiting van de stroomweg vindt grotendeels verdiept plaats. Groene taluds gaan over in de keerwanden, waarbij de op- en afritten worden gekenmerkt door de asymmetrie van een groen talud en keerwand.

29

Voor de beleving vanaf de A44 is de continuïteit en zicht uitgangspunt. Het viaduct over de ingesneden stroomweg hoort bij de doorgaande lijn A44. Het beeld voor de weggebruikers is open en weids. De lichte bocht geeft zicht op het landschap.

Voor de fietsers die de A44 parallel aan de stroomweg onderlangs kruisen zijn licht, lucht en ruimte van belang. Samen met de ecopassage werkt deze verbinding als een continue ruimte tussen het polderlandschap aan weerszijde van de snelweg. Er moet een logische doorgaande route ontstaan voor fietsers die onder het viaduct Ommedijk over het fietsviaduct en vervolgens langs de verdiepte ligging over het aquaduct Veenwatering over de verdiepte ligging richting Stevenshof Leiden in fietsen en visa versa.

ONTWERPUITGANGSPUNTEN

- A.** Knooppunt als geheel voegt zich naar het landschap ; het uiteinde van de Wassenaarse strandwal met verspreide boomgroepen en een overgang naar het aangrenzende open landschap.
- B.** Er wordt vorm gegeven vanuit het uitgangspunt van RijnlandRoutes met het herstellen en zo mogelijk toevoegen van lokale (recreatieve) routes.
- C.** Het wegbeeld van de A44 als weg door het landschap loopt ook in de knoop door.
- D.** De beleving voor de weggebruiker van de geleidelijke overgang van en naar de verdiepte ligging van de Stroomweg is leidend. Dit wordt vorm gegeven als beginpunt van de verdiepte ligging als kunstwerk.
- E.** Licht, lucht, ruimte en zichtlijnen zijn uitgangspunt voor de inpassing van de fietsroute door de knoop met een comfortabele en sociaal veilige fietsroute.



↑ ARTIST IMPRESSION MET GLOBAAL RUIMTELIJKE BEELD VAN KNOOPPUNT OMMEDIJK.



↑ UITSNEDE LANDSCHAPSPLAN RIJNLANDROUTE MET EEN SCHEMATISCHE WEERGAVE VAN DE GELUIDSSCHERMEN MET HOOGTEAANDUIDING.

3.5 GELUIDSSCHERMEN

Met name langs de A44 en de Ir. G. Tjalmaweg komen geluidsschermen voor langs de RijnlandRoute. Bij de Tjalmaweg zal dit in samenhang met de beoogde verdiepte ligging moeten worden ontworpen. Voor de schermen op het traject van de A44 zijn de schermen beeldbepalend zowel aan de wegzijde als de bewonerszijde; de geluidsschermen hebben geen voor- of achterkant, maar een weg- en bewonerskant. Ze zijn zeer aanwezig en beeldbepalend voor het karakter van de weg. Ze moeten het karakter van de A44 als Bollenroute, en de overgang van karakter op dit deel van het tracé, versterken. Geluidsschermen dienen daarom te worden gecombineerd met de voor de A44 typerende hagen aan de wegzijde. Aan de bewonerszijde moeten ze worden ingeplant met bosschages.

Op de route bevinden zich overgangen en kruising van belangrijke kenmerkende landschappelijke lijnen, zoals de Oude Rijn. Hier moet het ontwerp op inspelen. Uitgangspunt hierbij is transparantie en zicht op de omgeving. Het totaalbeeld dient hierdoor echter niet volledig versnipperd te worden. Een bijzondere positie zien we voor de geluidsschermen op de Oude Rijnbrug en later ook op de Torenvlietbrug die de overgang met de Oude Rijn markeren. De geluidsschermen aan de kant van de Stevenshof moeten met name aan de bewonerszijde zorgvuldig worden ingepast met beplanting.

31.

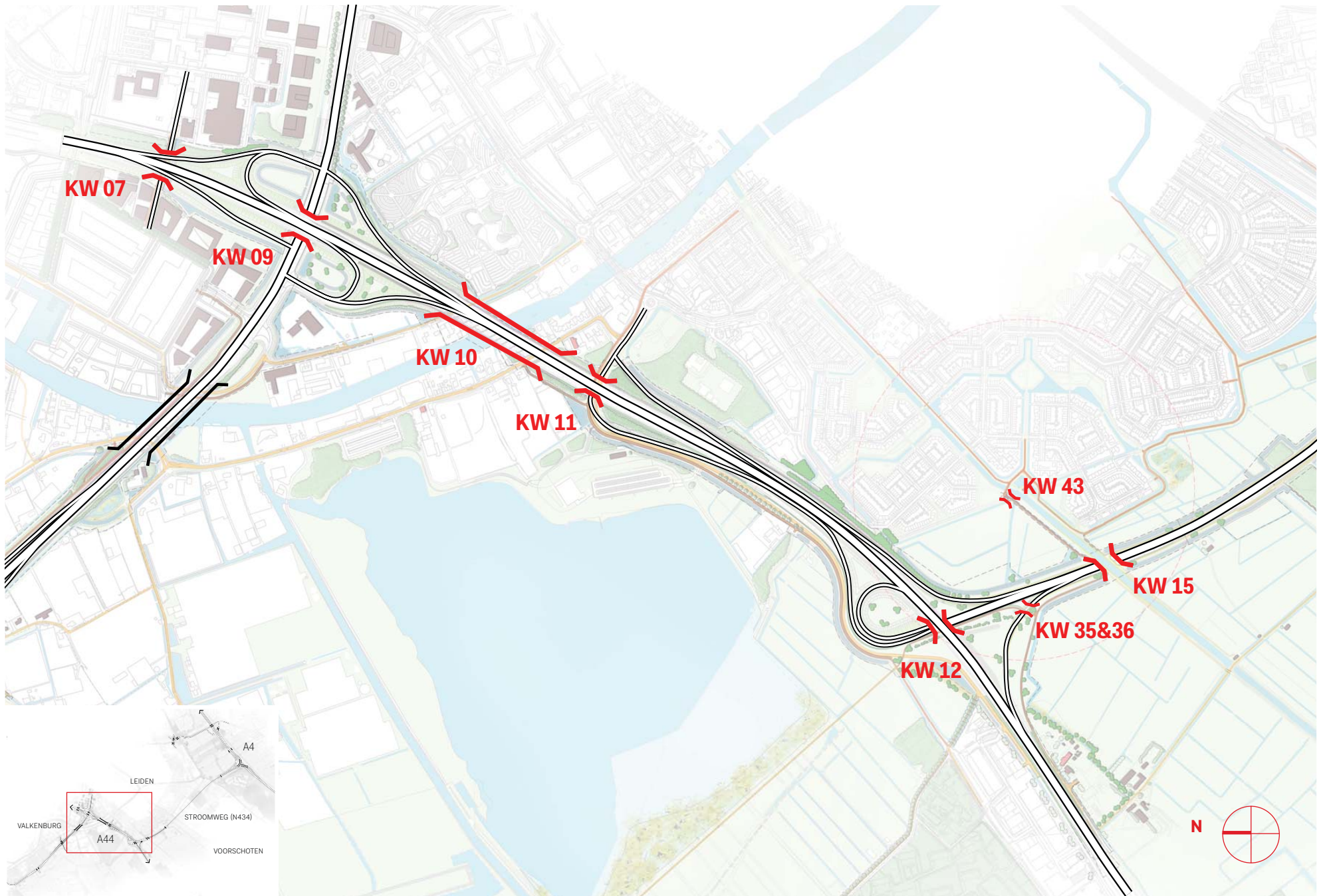
Ter voorkoming van een rommelig onrustig wegbeeld moeten de geluidsschermen in samenhang ontworpen worden; géén abrupte overgangen door toedoen van ad hoc oplossingen. Dit geldt met name voor de positionering van de schermen ten opzichte van de as van de weg. Extra aandacht dient uit te gaan naar de overgangen en samenhang van: schermhoogtes, overgangen van transparant en reflecterende delen naar absorberend, van begroeid naar onbegroeid, geluidsschermen en randdetails kunstwerken, geluidsschermen en taludafwerking, schermen en verlichting, portalen, bebording, schakelkasten, geleiderails, e.d.

ONTWERPUITGANGSPUNTEN

- A. De geluidsschermen moeten bijdragen aan het karakter van de A44 als Landgoederenroute, en de overgang van karakter op dit deel van het tracé middels gebiedseigen beplanting langs beide zijden van de schermen.
- B. De geluidsschermen hebben geen voor- of achterkant, maar een weg- en een bewonerszijde.
- C. De geluidsschermen sluiten aan bij waardevolle omgevingskenmerken.
- D. De geluidsschermen moeten groen ingepast worden met hagen aan de wegzijde en bosschage aan de bewonerszijde.
- E. Geluidsschermen dienen in samenhang ontworpen te worden uitgaande van heldere overgangen en vloeiende lijnen (horizontaal) t.o.v. het alignement voor een rustig wegbeeld.
- F. De geluidsschermen die voorzien worden van beplanting moeten in samenhang hiermee worden ontworpen. In het ontwerp wordt rekening gehouden met de seizoenen en met het niet aanslaan van de beplanting.



↑ BESTAANDE HAGEN LANGS DE A44



3.6 ESTHETISCHE EISEN A44

3.6.1.	LANDSCHAPPELIJKE INPASSING A44	34
3.6.2.	AANVULLENDE EISEN LANDSCHAPPELIJKE INPASSING LEIDEN-WEST	38
3.6.3.	AANVULLENDE EISEN LANDSCHAPPELIJKE INPASSING KNOOPPUNT OMMEDIJK	39
3.6.4.	AANVULLENDE EISEN LANDSCHAPPELIJKE INPASSING ECOPASSAGE OMMEDIJK	40
3.6.5.	EISEN GELUIDSSCHERMEN	41
3.6.6.	ESTHETISCHE EISEN KUNSTWERKEN A44	44
3.6.7.	AANVULLENDE EISEN VIADUCT PLESMANLAAN (KW09)	50
3.6.8.	AANVULLENDE EISEN VIADUCT ROBERT BOYLEWEG (KW07)	51
3.6.9.	AANVULLENDE EISEN OUDE RIJNBRUG A44 (KW10)	52
3.6.10.	AANVULLENDE EISEN VIADUCT OMMEDIJKSEWEG (KW11)	56
3.6.11.	AANVULLENDE EISEN VIADUCT OMMEDIJK (KW12)	57
3.6.12.	AANVULLENDE EISEN FIETSVIADUCT EN ECOPASSAGE OMMEDIJK (KW 35 EN 36)	58

33

← KUNSTWERKEN:

KW 07: Robert Boyleweg
 KW 09: Viaduct Plesmanlaan
 KW 10: Oude Rijnbrug
 KW 11: Viaduct Ommedijkseweg
 KW 12: Viaduct Ommedijk
 KW 35: Eco - Passage
 KW 36: Fiets viaduct

3.6.1. LANDSCHAPPELIJKE INPASSING A44

WEGPROFIEL

- 3.6.1.1. De weg dient vormgegeven te worden volgens de ontwerpprincipes van de A44, de weefstroken zijn hier een onderdeel van.
- 3.6.1.2. De wisselende wegprofielen van de A44 dienen in samenhang met zorgvuldige overgangen te zijn ontworpen; geen abrupte overgangen.
- 3.6.1.3. Kruisende lokale wegen dienen een doorgaande, logische lijn te volgen.
- 3.6.1.4. De Rijndijken, de diversiteit aan bebouwing en zichten op het water dient intact te blijven.

TALUDS

- 3.6.1.5. Taluds niet steiler dan 1:3
- 3.6.1.6. Taluds en overgangen tussen verschillende taluds vloeiend uitvoeren.
- 3.6.1.7. De weefstroken en afrit Leiden-Zuid worden zo compact mogelijk ingepast om bebouwing en bestaande beplantingen te sparen.
- 3.6.1.8. Waar door ruimtegebrek 1:3 niet mogelijk dan maximale helling van 2:3 toepassen.
- 3.6.1.9. Waar door ruimtegebrek bij de op- en afritten geen flauwe grastaluds kunnen worden toegepast, een groen talud toepassen met een maximale helling van 2:3. In het uiterste geval waarbij een keerverziening noodzakelijk is, deze keerverziening voorzien van gebiedseigen beplanting (klimplanten).

34

WATERGANGEN

- 3.6.1.10. Watergangen dienen een continue profiel te volgen, parallel aan de wegas.
- 3.6.1.11. Watergangen dienen verbonden te worden met lokaal systeem.
- 3.6.1.12. Doodlopende watergangen zijn niet toegestaan.

BEPLANTING

- 3.6.1.13. De A44 wordt voorzien van hagen in de middenberm tot aan de brug over de Oude Rijn en hagen in de buitenbermen vanaf knooppunt Ommedijk tot aan de brug over de Oude Rijn, als voortzetting van dit thema langs de weg.
- 3.6.1.14. Ter plaatse van geluidsschermen in de buitenberm aan de bewonerszijde struweelbeplanting toepassen van gebiedseigen sortiment aangevuld met gebiedseigen wintergroen.
- 3.6.1.15. Ter plaatse van geluidsschermen aan de wegzijde haag toepassen van gebiedseigen sortiment aangevuld met gebiedseigen wintergroen.
- 3.6.1.16. Tussen de A44 en de Ommedijkseweg een lage haag van 1 meter toepassen van gebiedseigen beplanting tegen strooilicht.

35



↑ PLAATSING SCHAKELKASTEN TUSSEN PORTAALPOTEN



↑ PLAATSING SCHAKELKASTEN - EIS 3.6.1.22

BEPLANTING RIJNOEVERS BIJ DE OUDE RIJNBRUG

- 3.6.1.17. Voortzetting van de soortkeuze en structuur langs de oevers van de Oude Rijn. Nieuwe beplanting is niet beperkend voor het zicht op de Oude Rijn. Beplanting gebiedseigen assortiment aangevuld met gebiedseigen wintergroen.
- 3.6.1.18. De onderdoorgangen zijn sociaal veilige ruimtes. Ze zijn deel van het ontwerp met aandacht voor vormgeving, verlichting, kleur- en materiaalgebruik en de inrichting van de openbare ruimte.

WEGMEUBILAIR

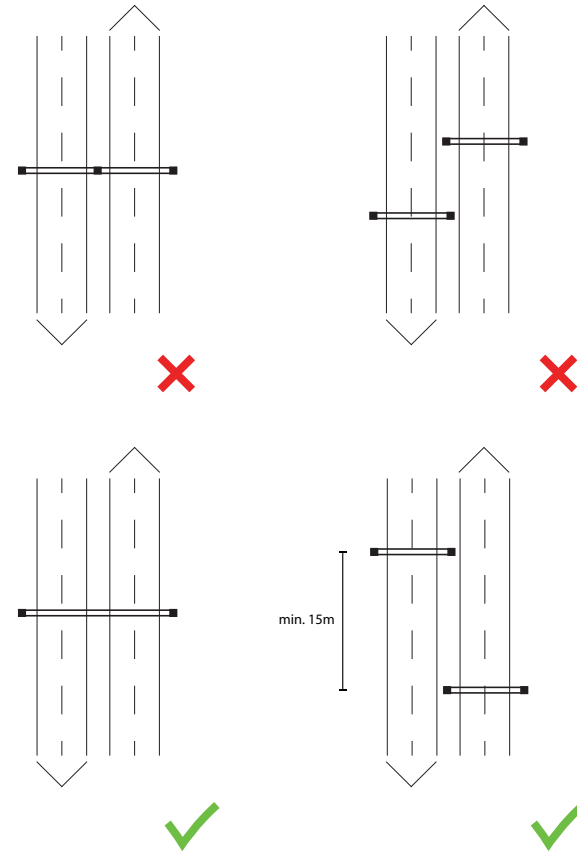
- 3.6.1.19. Er dient een consequent ritme in plaatsing van het wegmeubilair te zijn, zodat een harmonieus totaalbeeld ontstaat en ad hoc oplossingen worden voorkomen.
- 3.6.1.20. De plaatsing dient in samenhang met het omliggende landschap en uitzicht bepaald te worden.
- 3.6.1.21. Materialisering van bebording en bewegwijzering wordt netwerk overstijgend bepaald in aansluiting op standaard vakwerkportalen die kenmerkend zijn voor het snelwegennetwerk.
- 3.6.1.22. Nieuw te plaatsen schakelkasten worden geclusterd en op één lijn geplaatst. De groep wordt geplaatst tussen de portaalpoten of indien het niet past naast het portaal met gelijke tussenafstanden van 60 cm.
- 3.6.1.23. Geleiderails dient uitgevoerd te worden in één continue lijn zonder korte onderbrekingen kleiner dan 50 meter. Dus geen meubilair met een aparte geleiderails, tenzij er binnen 25 meter geen geleiderails staat die doorgetrokken kan worden.

NIEUW TE PLAATSEN VAKWERKPORTALEN

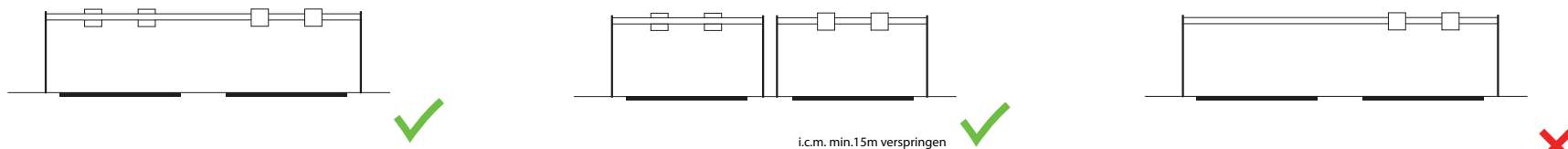
- 3.6.1.24. De portalen worden in samenhang geplaatst om een onrustig wegbeeld te voorkomen.
- 3.6.1.25. Daar waar mogelijk één doorgaand portaal over het gehele wegprofiel toepassen ten behoeve van beide rijrichtingen.
- 3.6.1.26. Daar waar er een haag in de middenberm staat moet één doorlopend portaal toegepast worden.
- 3.6.1.27. Wanneer twee portalen op korte afstand van elkaar worden toegepast moeten deze verspringend ten opzichte van elkaar worden geplaatst met een minimale afstand van 15 meter vóór het portaal van de tegenovergesteld rijrichting.
- 3.6.1.28. De portalen mogen het vloeiende verloop van een geluidsscherm niet belemmeren. Daarom worden deze voor het geluidsscherm geplaatst. Daartoe wordt de haag onderbroken met een afstand van 1m. In geen geval mag een geluidsscherm onderbroken worden of een geknikt beloop krijgen ten behoeve van de ondersteuning van een portaal.

VERLICHTING

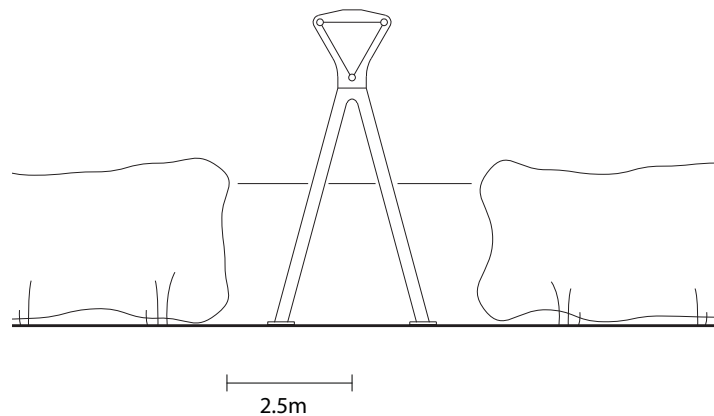
- 3.6.1.29. Onderscheid dient gemaakt te worden tussen snelwegverlichting en verlichting van het lokale wegennet (de dwarsverbindingen). Hoogte, positie, silhouet, kleur en ritmering van de verlichting dienen zorgvuldig en in samenhang ontworpen te worden.
- 3.6.1.30. De verlichting van de lokale wegen dient aan te sluiten op de bestaande situatie op de aangrenzende lokale wegen.
- 3.6.1.31. Om bij te dragen aan samenhang en continuïteit dienen alle lichtmasten op de snelweg uitgevoerd te zijn met een gelijkende mast en een gelijkend armatuur, in vormgeving, kleur en conservering, als op het aansluitende wegverloop.



↑ PORTALEN OVERSPANNEN IN ÉÉN KEER BEIDE RIJBANEN OF POSITIE IS AFGESTEMD OP DE RIJRICHTING MET EEN AFSTAND VAN TEN MINSTE 15M VANUIT DE EISEN 3.6.1.24 T/M 3.6.1.28.



↑ PLAATSGING VAN PORTALEN VOLGENS EISEN 3.6.1.24 T/M 3.6.1.28.



- 3.6.1.32. Dezelfde masthoogte dient consequent toegepast te zijn in een aaneengesloten reeks, zowel op de snelweg als op lokale wegen. Indien overgang naar een andere hoogtereeks noodzakelijk is, dan dient dit geleidelijk te gebeuren.
- 3.6.1.33. De verlichting dient uitgevoerd te zijn met losse masten (dus niet als lijnverlichting), zowel op de snelweg als op lokale wegen.
- 3.6.1.34. De lichtmasten dienen op de snelweg in de middenberm geplaatst te zijn. Bij afritten en opritten is plaatsing in de zijberm toegestaan.
- 3.6.1.35. Lichtmasten dienen in een logisch en ritmisch patroon geplaatst te zijn en een rustig totaalbeeld op te leveren.
- 3.6.1.36. De vormgeving en kleurstelling van alle masten (t.b.v. camera's e.d.) is hetzelfde als de lichtmasten.
- 3.6.1.37. De verlichting van lokale onderdoorgangen zijn geïntegreerd in het kunstwerk; géén opbouw en zichtbaar leidingwerk is niet toegestaan.
- 3.6.1.38. De verlichting van de lokale onderdoorgangen dient het overzicht te ondersteunen en daarmee het gevoel van veiligheid te bevorderen, met name voor het langzaam verkeer. Naast het bewerkstelligen van een voldoende algemeen verlichtingsniveau dient tevens zodanig verlichting aangebracht te worden dat gezichten van en voor fietsers herkenbaar zijn.
- 3.6.1.39. De verlichting van de lokale onderdoorgangen dient bij te dragen aan de duurzaamheidsprincipes van de opdrachtgever. Er dient LED verlichting te worden toegepast.

GELEIDERAILS EN BARRIERS

- 3.6.1.40. Geleiderails zijn gestandaardiseerd wegmeubilair dat volgens vaste regels wordt geplaatst.
- 3.6.1.41. Bij de gehele A44 wordt één type geleiderail toegepast, zijnde het voor Rijkswaterstaat gangbare model en uitvoering in enkele en / of dubbele uitvoering.
- 3.6.1.42. De barriers zijn niet toegestaan behalve bij bestaande kunstwerken die behouden blijven.
- 3.6.1.43. Korte stukken geleiderails en kleine openingen korter en kleiner dan 30m zijn vanwege een rustig wegbeeld niet toegestaan.

MATERIAAL- EN KLEURGEBRUIK

- 3.6.1.44. Materiaal- en kleurgebruik worden uitgevoerd in standaard kleuren, deze staan in de materiaal, kleur en afwerkstaat.

3.6.2. AANVULLENDE EISEN LANDSCHAPPELIJKE INPASSING LEIDEN-WEST

INPASSING

- 3.6.2.1. Leiden-West fungeert als poort naar Leiden en het Bio Science Park en is de verknoping van de RijnlandRoute en de Plesmanlaan met de A44
- 3.6.2.2. Wegprofiel A44 is continu. Afslagen zijn onderdeel van de doorgaande route van het hoofdwegenet.
- 3.6.2.3. Vanaf de A44 en vanaf de RijnlandRoute is zicht op het Bio-Science Park
- 3.6.2.4. Continuïteit van het wegbeeld van de Plesmanlaan moet worden doorgetrokken onder de A44 door. Dit door onder meer het doortrekken van het wegprofiel, beplanting, verlichting en wegmeubilair.
- 3.6.2.5. De afrit Bio Science Park vanwege ligging in het stedelijk weefsel compact uitvoeren met flauwe grastaluds met helling 1:3.

WATERGANGEN

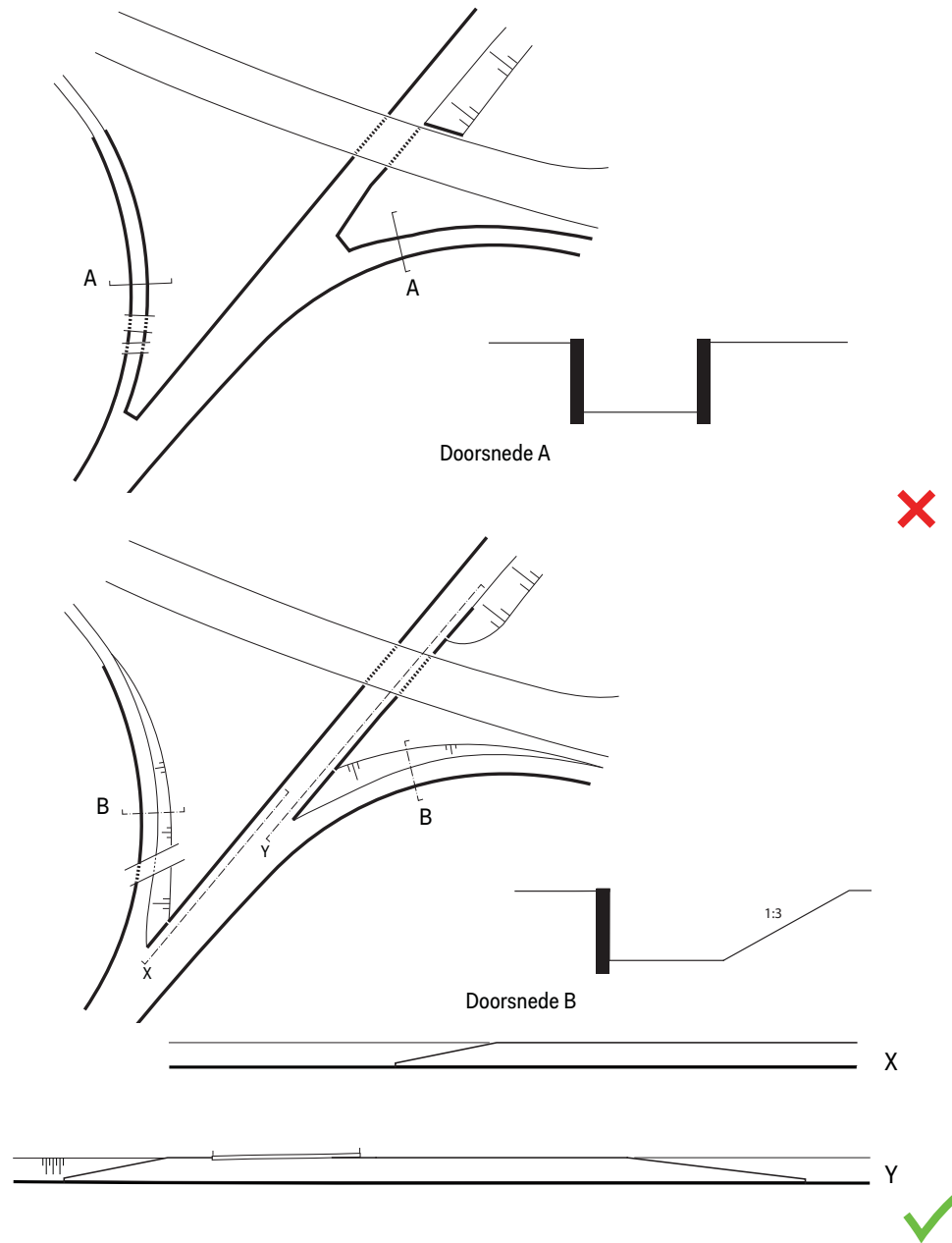
- 3.6.2.6. Watergangen dienen een continue profiel te volgen
- 3.6.2.7. Voortzetting van de karakteristieken van de Plesmanlaan de met een doorgaande waterpartij aan de noordzijde in een strakke vormgeving.
- 3.6.2.8. Waterpartij met een vloeiende oeverlijn aan de zuidzijde (gebaseerd op vijvers ten oosten en ten westen van de knoop).

GELUIDSSCHERMEN

- 3.6.2.9. Geluidsschermen dienen in samenhang te worden vormgegeven langs de A44, zie ook 3.6.5.1 t/m 3.6.5.14.

BEPLANTING

- 3.6.2.10. Voortzetting van het beeld van de beplantingsstructuur van de Plesmanlaan.
- 3.6.2.11. Noordzijde binnenlus knooppunt toepassen beplanting van zuilvormige loofbomen met een minimale hoogte van minimaal 8 meter hoog.
- 3.6.2.12. Zuidzijde binnenlus knooppunt toepassen beplanting van meerstammige Elzen (*Alnus glutinosa*) met een hoogte van minimaal 8 meter.
- 3.6.2.13. Noordelijk van de knoop aan de oostzijde van de A44 dient de bestaande opgaande beplanting gehandhaafd te worden of gecompenseerd te worden buiten de TB grens (in overleg met derden) ter ondersteuning van vliegroutes voor vleermuizen.



↑ GROENE TALUDS BIJ ENTREE VERDIEPTE LIGGING VOLGENS EIS 3.6.3.6 TALUDS EN EEN HELDERE BEÏNDIGING VAN DE VERDIEPTE LIGGING MIDDELS KEERWANDEN CONFORM EIS 4.7.1.3.

3.6.3. AANVULLENDE EISEN LANDSCHAPPELIJKE INPASSING KNOOPPUNT OMMEDIJK

ZICHTVENSTER

- 3.6.3.1. Knooppunt Ommedijk dient ontworpen te worden met vanuit de zichtrelaties vanaf de A44 op de polders ten westen en oosten: Ommedijksepolder, Stevenshofjespolder en Papenwegse Polder: het zichtvenster.
- 3.6.3.2. Knooppunt Ommedijk is géén autonome knoop maar voegt zich qua maaiveld naar het bestaande maaiveld.
- 3.6.3.3. De parallelwegen dienen aan te sluiten op het polderlandschap.
- 3.6.3.4. het knooppunt wordt zo compact mogelijk aangelegd en behoudt de zichtrelatie tussen de Om-medijksepolder en Papenwegsepolder.

TALUDS

- 3.6.3.5. Het talud van de A44 wordt in de knoop doorgetrokken daar waar de weg boven maaiveld ligt.
- 3.6.3.6. Taluds in overgang naar de verdiepte ligging van de Stroomweg toepassen helling 1:3
- 3.6.3.7. Taluds en overgangen tussen verschillende taluds vloeiend uitvoeren.
- 3.6.3.8. Keerelementen van het verdiepte knooppunt zijn onderdeel van de wanden van de verdiepte ligging.
- 3.6.3.9. Waar hekwerken als valbescherming worden toegepast, worden deze verwerkt in hagen.

WATERGANGEN

- 3.6.3.10. Watergangen dienen een continue profiel te volgen.
- 3.6.3.11. Waterretentie opnemen aan noordzijde knooppunt.
- 3.6.3.12. Water in de faunapassage wordt in overeenstemming met de ecologische functie bepaald.

BEPLANTING

- 3.6.3.13. Er dienen een aantal strategisch geplaatste solitaire bomen geplant te worden en andere beplantingen bij ecologisch waardevolle verbindingen, aansluitend op landschapsplan en in afstemming met de ecologie.
- 3.6.3.14. De solitaire bomen zijn meerstammige Elzen (*Alnus glutinosa*).
- 3.6.3.15. Overige beplanting is gebiedseigen assortiment aangevuld met gebiedseigen wintergroen.
- 3.6.3.16. De Ommedijkseweg scheiden door een haag van ten minste 1 meter hoog, van gebiedseigen beplanting, in de tussengelegen berm. Deze dient ter voorkoming van strooilicht.

3.6.4. AANVULLENDE EISEN LANDSCHAPPELIJKE INPASSING ECOPASSAGE OMEDIJK

ALGEMEEN

- 3.6.4.1. De ecopassage moet ecologisch functioneel zijn en landschappelijk ingepast.
- 3.6.4.2. De ecopassage wordt integraal ontworpen in samenhang met het landschap en de kunstwerken en is geen optelsom van de ecologische maatregelen volgens uit de gestelde eisen ten aanzien van het ecologisch functioneren.
- 3.6.4.3. De tekeningen dienen naast ecologisch ook landschappelijk getoetst te worden.
- 3.6.4.4. Voorzieningen ter voorkoming van de versturende werking van de lichtbronnen van voertuigen in de buurt van de ecopassage, verlichting op/in de ecopassage, of de verlichting van de infrastructuur zelf moeten landschappelijk worden ingepast. Afscherming van lichtbronnen indien mogelijk bij de bron aanbrengen.
- 3.6.4.5. Bodembedekking is qua samenstelling en kwaliteit in aansluiting op die van de directe omgeving. Bodembedekking verdient extra aandacht onder kunstwerken waar vegetatie niet groeit. Continuïteit en samenhang zijn uitgangspunt.
- 3.6.4.6. Voorzieningen ter voorkoming van het onbedoeld passeren van mens en dier worden terughoudend en zo veel mogelijk in het horizontale vlak uitgevoerd.

GELEIDENDE STRUCTUREN

- 3.6.4.7. Geleidende structuren worden uitgevoerd als beplanting indien mogelijk. Indien niet mogelijk worden deze structuren in materiaal, vormgeving en uitstraling uitgevoerd passend bij het landschap, zijn zo transparant mogelijk en uitgevoerd in gedekte kleuren.
- 3.6.4.8. Geleidende beplanting of voorzieningen om doelsoorten te geleiden worden in heldere lijnen uitgezet op vanzelfsprekende posities in relatie tot het landschapsplan, de aanwezige of aan te brengen vegetatie en in aansluiting op de kunstwerken.

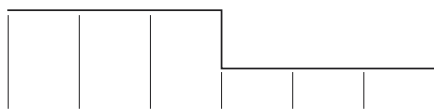
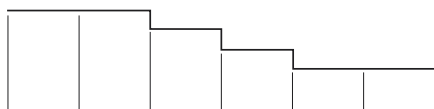
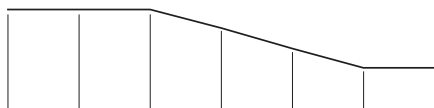
STUWEN

- 3.6.4.9. De stuw in de Papenwegsepolder ter plaatse van de peilscheiding ten zuiden van Verdiepte ligging N434 dient terughoudend en zorgvuldig te worden ingepast. Dit zelfde geldt voor stuw in de Polder Zuidwijk.
- 3.6.4.10. Op de stuw of peilscheiding mag géén hekwerk (boven maaiveld) worden aangebracht.

-10



↑ REFERENTIE VAN GELUIDSSCHERMEN VOORZIEN VAN EEN RELIËF ZONDER DE RITMIEK VAN STAANDERS.
DIT BEELD VOLDOET ECHTER NIET AAN DE EIS T.A.V. EEN DUURZAAM MATERIAAL.



41. ↑ OVERGANG HOOGTE & BEËINDIGING SCHERMEN EIS 3.6.5.1. T/M 3.6.5.4



↑ VORM RELIËF: ZIE EISEN T.A.V STRUCTUUR GELUIDSSCHERM

3.6.5. EISEN GELUIDSSCHERMEN

VORM

- 3.6.5.1. De geluidsschermen dienen bij te dragen aan een rustig en eenduidig wegbeeld.
- 3.6.5.2. Geluidsschermen dienen als één eenheid in vorm en materiaal vorm gegeven te worden, met bijzondere aandacht voor de overgang tussen dichte en transparante schermen.
- 3.6.5.3. Geluidsschermen dienen ontworpen te worden vanuit lange lijnen parallel aan het alignement van de weg, gecombineerd met heldere overgangen.
- 3.6.5.4. De geluidsschermen van verschillende hoogtes worden zo veel mogelijk gelijk getrokken ter voorkoming van een onrustig wegbeeld. Dit in aanvulling op de wettelijke maatregelen vanuit het Tracébesluit.
- 3.6.5.5. Ter plaatse van Oude Rijn en de Ommedijkseweg, worden zichtvensters toegepast. Zichtvensters zijn transparante schermen uitgevoerd in gelaagd glas.
- 3.6.5.6. Transparante geluidsschermen dienen zo ontworpen te worden dat deze bij ernstige vervuiling waardoor deze translucet worden, nog steeds kwalitatief ogen, zowel vanaf de weg als vanuit de omgeving.
- 3.6.5.7. Transparante geluidsschermen zijn zichtbaar voor vogels. Benodigde voorziening in glasvlakken dient integraal onderdeel te zijn van de vormgeving. Uitgangspunt is niet figuratief, dus geen vogels e.d. maar ook geen standaard verticale strepen.
- 3.6.5.8. Geluidsschermen dienen in relatie met de hagen te worden uitgevoerd
- 3.6.5.9. Dichte (niet transparante) geluidsschermen zijn boven 3meter transparant uitgevoerd in gelaagd glas.
- 3.6.5.10. De geluidsschermen zijn verticale wanden, voorzien van een reliëf en van onderhoudsarme, duurzame materialen die niet zichtbaar of zelfs mooi verouderen.
- 3.6.5.11. Het reliëf is niet figuratief.
- 3.6.5.12. Het reliëf bestaat uit een patroon van verticale lijnen waarvan 50% terugliggend met een diepte van minimaal 50mm en een minimale breedte van 20mm en een maximale breedte van 100mm.
- 3.6.5.13. De geluidsschermen hebben niet de uitstraling van een schutting. Dus geen ritmiek van staanders in combinatie met een invulling van panelen zichtbaar vanaf de weg.
- 3.6.5.14. De vormgeving van de schermen moet niet puur en alleen afhankelijk zijn van beplanting.

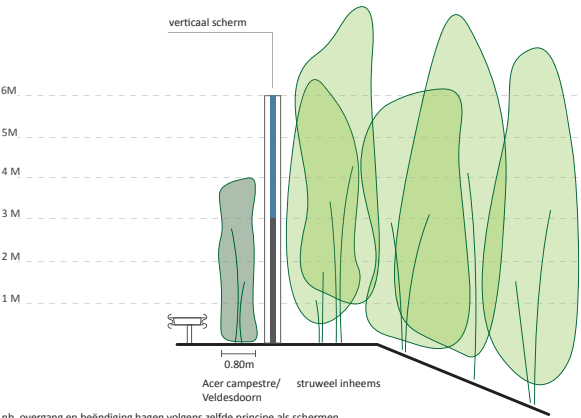
BEPLANTING

- 3.6.5.15. Aan de bewonerszijde struweel met direct bij aanplant gelaagdheid in hoogte van de beplanting (1 tot 4 m), zodat het zicht op het scherm ontnomen wordt. Gebiedseigen sortiment aangevuld met gebiedseigen wintergroen. Ter hoogte van de wijk Stevenshof, daar waar de ruimte achter het scherm het toelaat, aanplant van bomen met een hoogte van minimaal 8 m. bij aanplant. Daar waar geluidschermen zichtbaar zijn vanaf de openbare ruimte en de geluidschermen niet kunnen worden ingeplant aan de bewonerskant dient deze met een 'voorkant'-kwaliteit te worden uitgewerkt.
- 3.6.5.16. Wegzijde haag toepassen van gebiedseigen sortiment.
- 3.6.5.17. Hagen zijn 1,5m bij aanplant en voorbereid op eindbeeld van 4m. Bosschages zijn 1 tot 4m bij aanplant. Bomen zijn minimaal 8m bij aanplant.
- 3.6.5.18. Plantverband hagen driehoeksverband of verschoven verband, rijen verspringen ten opzicht van elkaar.
- 3.6.5.19. Grondverbetering en voldoende drainage toepassen vóór aanplant hagen
- 3.6.5.20. Grondverbetering tenminste 0,8m³/m¹
- 3.6.5.21. Aanplant in grondpakket van tenminste 0,8 meter dikte.
- 3.6.5.22. Beplanting dient één jaar na aanplant 90%, twee jaar na aanplant 95% en na 3 jaar 100% te zijn aangeslagen, waarbij niet aangeslagen beplanting in het eerstvolgende plantseizoen ingeboet dient te zijn.

ONDERHOUDSREGIME

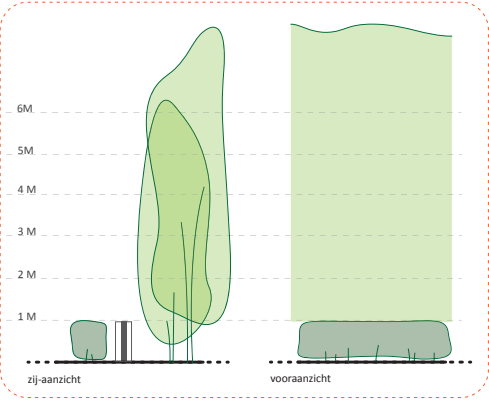
- 3.6.5.23. Snoeien van hagen tenminste eens per jaar.
- 3.6.5.24. Uitdunnen van beplantingen achter geluidsschermen tenminste eens per 2 jaar gedurende eerste 6 jaar.
- 3.6.5.25. Toegankelijkheid beplantingen ten behoeve van onderhoud in overeenstemming met beheerder.

basisprincipe

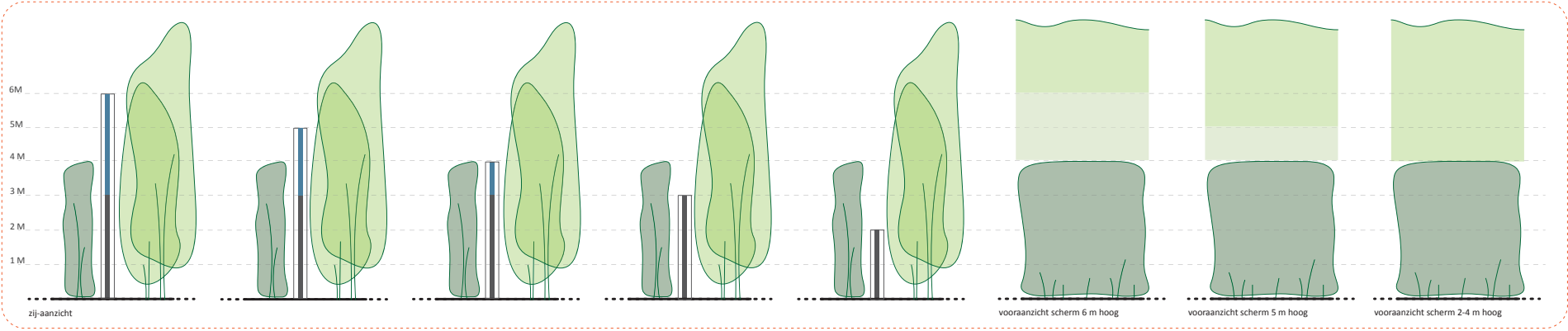


nb. overgang en beëndiging hagen volgens zelfde principe als schermen

principe geluidscherm 1 meter hoog



principe geluidscherm 2-6 meter hoog



3.6.6. ESTHETISCHE EISEN NIEUW TE REALISEREN KUNSTWERKEN A44

LIGGING

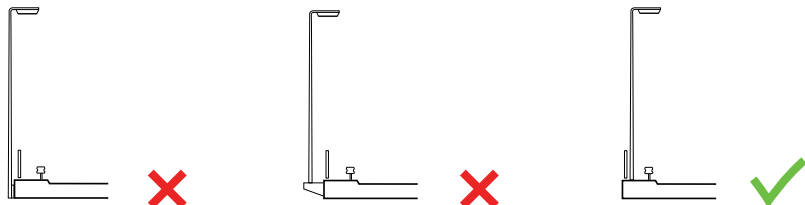
- 3.6.6.1. Kunstwerken zijn helder en herkenbaar ingepast in het maaiveld of in taluds. Versmalling van de middenberm, abrupte verspringen, knikken of discontinuïteiten in de wegas ter plaatse van de kunstwerken, zijn niet toegestaan.

HOOFDVORM

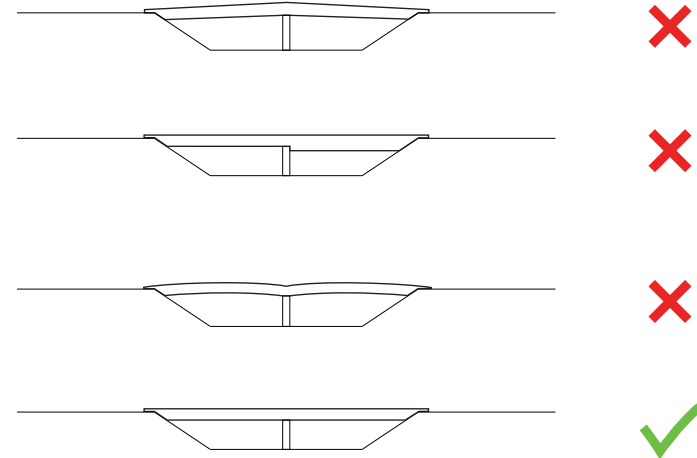
- 3.6.6.2. Kunstwerken hebben een heldere, herkenbare hoofdvorm.
3.6.6.3. Het brugdek fungeert als beelddrager van het kunstwerk; horizontale lijn is dominant.
3.6.6.4. De onderbouw van de constructie is licht en transparant voor openheid onder brug.
3.6.6.5. Geluidschermen op het kunstwerk is autonoom maar wel in samenhang ontworpen met de hoofdvorm.

BRUGDEK

- 3.6.6.6. In aanzicht is het brugdek een doorgaande lijn tussen de landhoofden. Zichtbare knikken of andere discontinuïteiten die dit beeld verstoren zijn niet toegestaan.
3.6.6.7. Togen kunstwerken met een tussensteunpunt zijn niet zichtbaar, bijvoorbeeld door opvanging in randdetail.
3.6.6.8. De onderkant van het brugdek is vlak, geen verspringing door bijvoorbeeld verschil in hoogte van betonliggers.
3.6.6.9. Indien betonnen liggers worden toegepast dienen deze parallel te liggen aan elkaar. Voegen zijn maximaal 50mm.
3.6.6.10. De liggers en randelementen volgen het alignement van de wegas in een vloeiende lijn. Facetten zijn niet toegestaan.

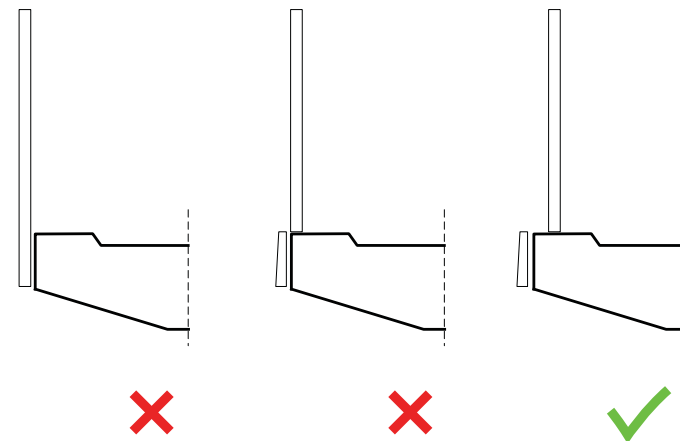


↑ VERLICHTING AAN HET BRUGDEK VAN KUNSTWERKEN IS NIET TOEGESTAAN VANUIT EIS 3.6.6.6

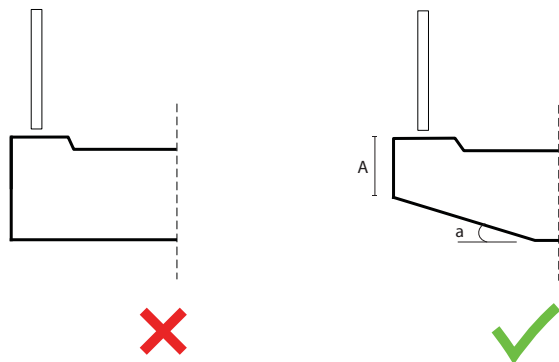


↑ HOOFDVORM EN BRUGDEK IN AANZICHT VANUIT EIS 3.6.6.2 T/M 3.6.6.10.

44

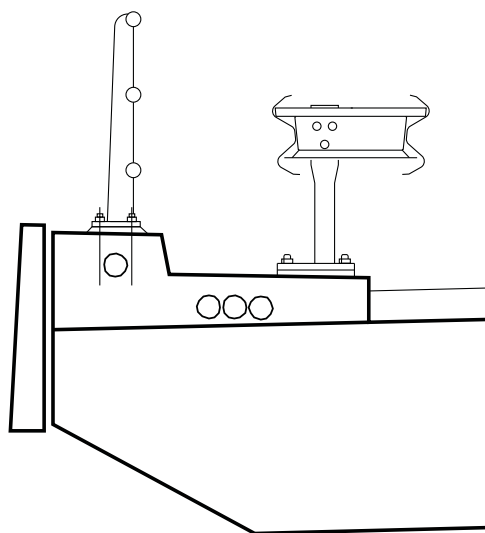


↑ VOLGEND VANUIT DE EISEN T.A.V. DE HOOFDVORM EN HET RANDDETAIL VOOR DE KUNSTWERKEN A44 STAAT HET GELUIDSSCHERM TERUGLIGGEND OP DE RAND.



↑ RANDDETAIL A44 MET EISEN T.A.V. DE TOTALE DIKTE VAN HET DEK EN DE VERJONGING.

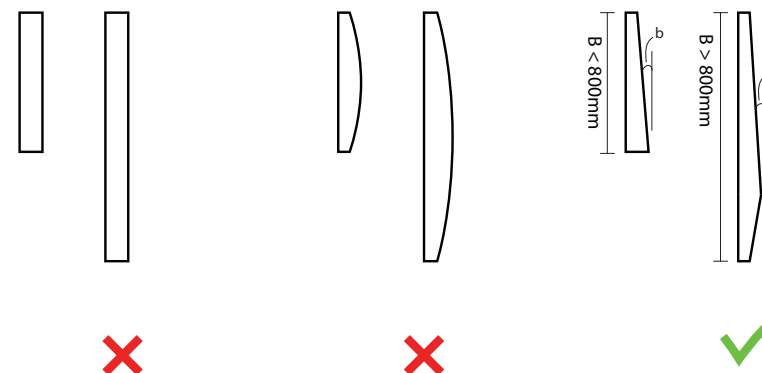
45



↑ RANDDETAIL A44 VANUIT EISEN 3.6.6.11 T/M 3.6.5.18

RANDEDETAIL

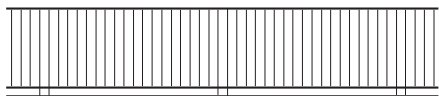
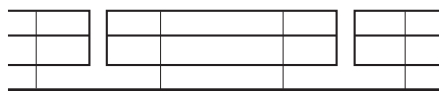
- 3.6.6.11. Het randdetail draagt bij aan een eenduidig aanzicht van de A44 binnen het projectgebied.
- 3.6.6.12. De rand van het betonnen brugdek heeft een verjonging voor een rank aanzicht indien totale dekhoogte meer dan 600mm. Het aanzicht is circa 1/2x de totale dekhoogte (maatvoering A).
- 3.6.6.13. Verjonging van het brugdek met een hoek (hoek a) kleiner dan 45 graden.
- 3.6.6.14. De doorgaande lijn van het brugdek dient te worden geaccentueerd d.m.v. het toepassen van een randelement dat duurzaam en slijtvast is en door de juiste samenstelling zijn lichte kleur behoud, zoals bijvoorbeeld wit cementbeton.
- 3.6.6.15. De opstort aan de rand van het asfalt wordt uitgevoerd in één materiaal en heeft een vaste hoogte over het gehele kunstwerk ten opzichte van het alignement van de weg.
- 3.6.6.16. Het randelement is schuin in aanzicht met een hoek van 7 graden (hoek b) waardoor hier meer licht op valt. Als dit element (maat B) meer dan 800mm dan terugknikken (zie schema) Dit breekt de totale hoogte in het aanzicht.
- 3.6.6.17. Naden van prefab (rand)elementen tekenen zich zo min mogelijk af in het aanzicht. Deze prefab elementen zijn minimaal 2m lang.



↑ RANDDETAIL A44 VANUIT EIS 3.6.6.14 T/M 3.6.5.18

HEKWERKEN

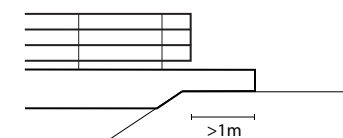
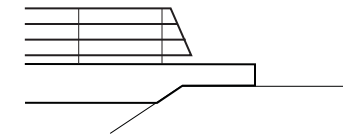
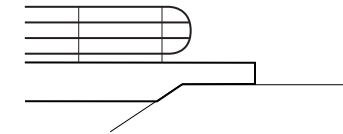
- 3.6.6.18. De hekwerken op de kunstwerken zijn in vorm en materiaal gelijksoortig.
- 3.6.6.19. Het hekwerk is terugliggend gepositioneerd t.o.v. de rand in één doorlopende lijn zonder knikken of bochten en staat op gelijke afstand van de rand van het brugdek.
- 3.6.6.20. Het hekwerk heeft een vaste hoogte over het gehele kunstwerk ten opzichte van het alignement van de weg.
- 3.6.6.21. Het hekwerk is open en transparant uitgevoerd in staal en over het gehele kunstwerk gelijk in materiaal en detail, bestaande uit balusters van stripstaal en regels van ronde buisprofielen.
- 3.6.6.22. De balusters zijn volgens een vaste verdeling uitgezet voor een rustig en continu beeld.
- 3.6.6.23. Hekwerk recht beëindigen en niet schuin of afgerond. het randelement loopt minimaal 1.000 mm door na de beëindiging van het hekwerk.
- 3.6.6.24. De laatste baluster staat 300mm t.o.v. de beëindiging van het hekwerk.
- 3.6.6.25. Stalen hekwerk, thermische verzinkt in combinatie met poedercoating verkeerswit RAL 9016 of in RVS.
- 3.6.6.26. Daar waar het hekwerk langs voet of fietspad loopt wordt het hekwerk voorzien van spijlen tegen de overklimbaarheid. Onder- en bovenregel zijn conform het basishekwerk (ronde buisprofiel) en balusters zijn niet afleesbaar.



Indien in combinatie met fietsers en voetgangers

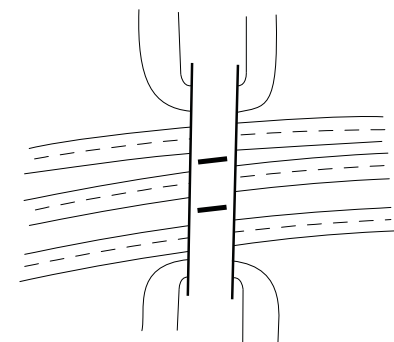
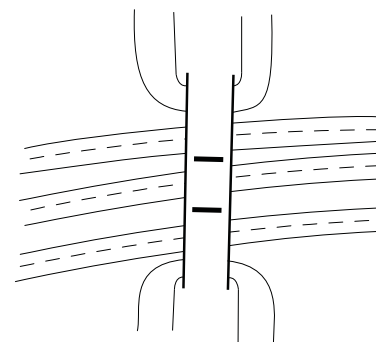


↑ AANZICHT HEKWERK VANUIT EIS 3.6.5.19 T/M 27

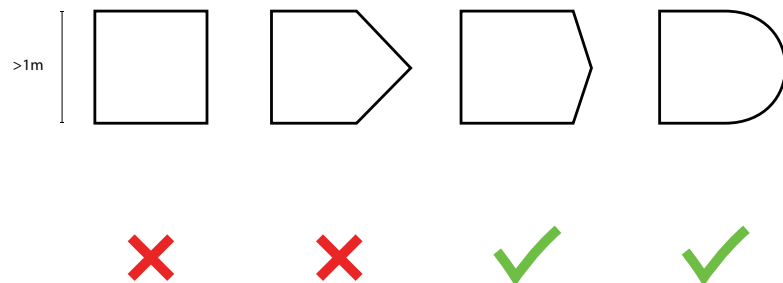


↑ BEËINDIGING HEKWERKEN VOLGENS EIS 3.6.6.24 EN 25

46



↑ TUSSENSTEUNPUNT PARALLEL AAN WEGAS LOKALE WEGEN 3.6.6.6



↑ HORIZONTALE DOORSNEDE TUSSENSTEUNPUNT BIJ DIKTE IN AANZICHT VAN >1M.

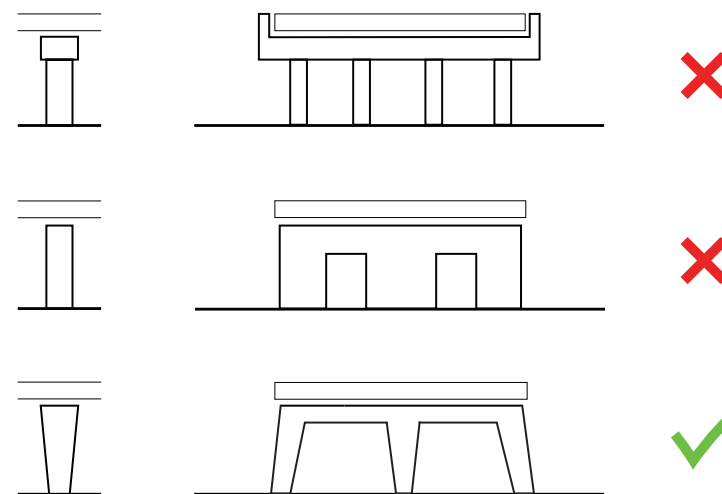
47



↑ REFERENTIE VORM TUSSENSTEUNPUNT

TUSSENSTEUNPUNTEN

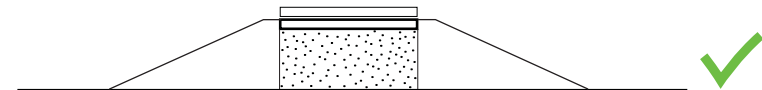
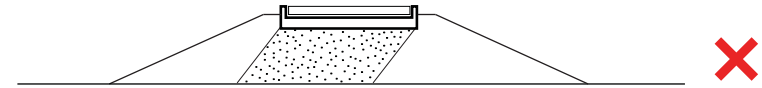
- 3.6.6.27. Per kunstwerk zijn de tussensteunpunt gelijksoortig in vorm en materiaal.
- 3.6.6.28. De richting van het tussensteunpunt dient bij te dragen aan de continuïteit en ruimtelijkheid onder het brugdek en loopt parallel aan de as van de weg onder het kunstwerk.
- 3.6.6.29. De vorm van de tussensteunpunten zorgt voor maximale openheid en doorzicht onder het kunstwerk.
- 3.6.6.30. De vorm van het tussensteunpunt en eventuele onderslagbalk zijn vormgegeven als één geheel en geen losse elementen.
- 3.6.6.31. Het tussensteunpunt sluit aan bij locatie specifieke context.
- 3.6.6.32. Het tussensteunpunt is terugliggend geplaatst t.o.v. het doorgaande randdetail.
- 3.6.6.33. Funderingen zijn niet zichtbaar in het landschap. Poeren bevinden zich onder maaiveld.
- 3.6.6.34. De steunpunten van viaduct Robert Boyleweg, viaduct Plesmanlaan en viaduct Ommedijkseweg zijn gelijksoortig.
- 3.6.6.35. Het steunpunt van viaduct Ommedijk dient als dichte wand te worden uitgevoerd.



↑ VOOR EN ZIJAAANZICHT TUSSENSTEUNPUNT

LANDHOOFDEN

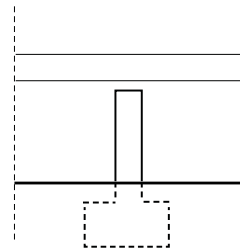
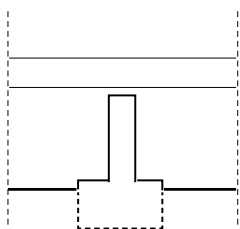
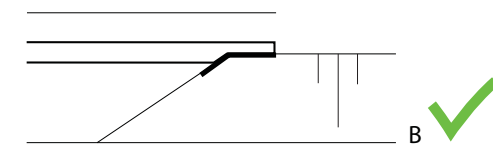
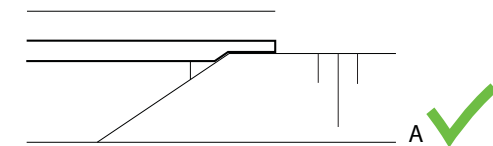
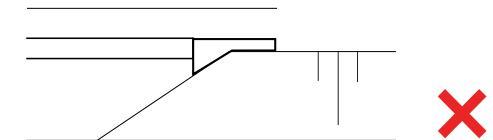
- 3.6.6.36. Landhoofden zijn terughoudend in vorm en ondergeschikt aan kunstwerk en grondlichaam.
- 3.6.6.37. Landhoofden zijn opgenomen in het talud of keerwand (respectievelijk 2:3 of 10:1). De vorm van het landhoofd volgt de lijn van het talud of die van de grondkerende wand.
- 3.6.6.38. De zijkant van het landhoofd is teruggiggend t.o.v. de rand van de buitencontour van het kunstwerk. Het randelement loopt door.
- 3.6.6.39. Het type landhoofd is voor alle kunstwerken gelijk. Dit is type A of type B (zie schema).



TALUDS / MAAIVELD

- 3.6.6.40. Ondergrondse constructies met voldoende gronddekking voor begroeiing en niet afleesbaar in maaiveld.
- 3.6.6.41. De taludafwerking van de kunstwerken is in materiaal detaillering gelijk.
- 3.6.6.42. Bij de toepassing van een talud van 2:3 dient de verharding de taludsbekleding onder brugdek minimaal zichtbaar te zijn. Door de toepassing van een natuurlijk materiaal in een gedekte kleur het vlak zich in het landschap.
- 3.6.6.43. Het zichtbare deel van de taludafwerking (verharding) blijft binnen projectievlak brugdek. Buiten het projectievlak zijn stroken grasbetontegels van 1,5m verreist tegen uitspoeling. De aanleg met zorgen voor een groen eindbeeld t.p.v. deze stroken.

↑ INPASSING TALUDAFWERKING CONFORM EIS 3.6.6.41. T/M 43



↑ GRONDDEKKING TUSSENSTEUNPUNT 3.6.5.41. MET POEREN ONDER MAAIVELD EIS 3.6.5.34.

↑ VORM LANDHOOFD VANUIT EIS 3.6.6.36 T/M 3.6.6.39

VOORZIENINGEN

- 3.6.6.44. Alle kabels en leidingen inclusief hemelwaterafvoeren dienen geïntegreerd te zijn in het kunstwerk en mogen niet in het zicht komen.
- 3.6.6.45. Plaatsing van matrixbakken aan kunstwerken is toegestaan mits de ophangconstructie zorgvuldig is ontworpen passend bij het randdetail en zorgvuldig is gepositioneerd.
- 3.6.6.46. Géén bewegwijzeringsborden aan kunstwerken plaatsen.
- 3.6.6.47. Overige voorzieningen zorgvuldig ingepast en ontworpen zodat ze in schaal, vorm en materiaal aansluiten bij het object.

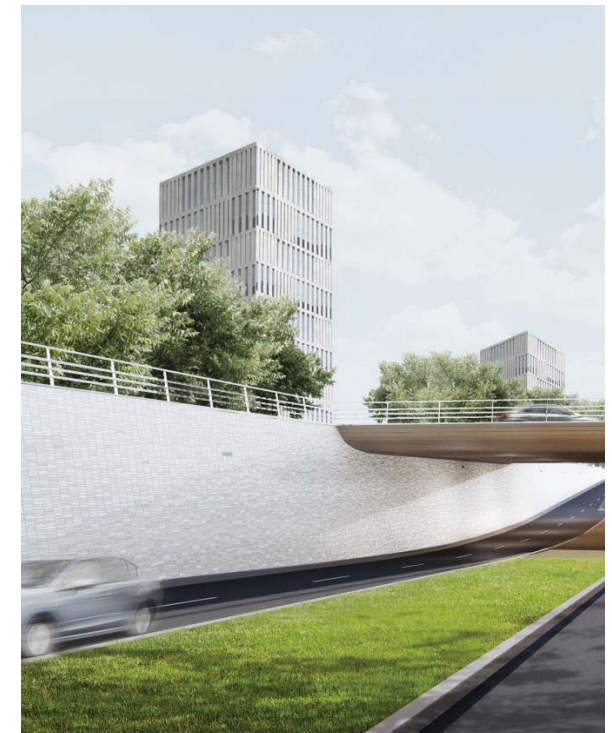
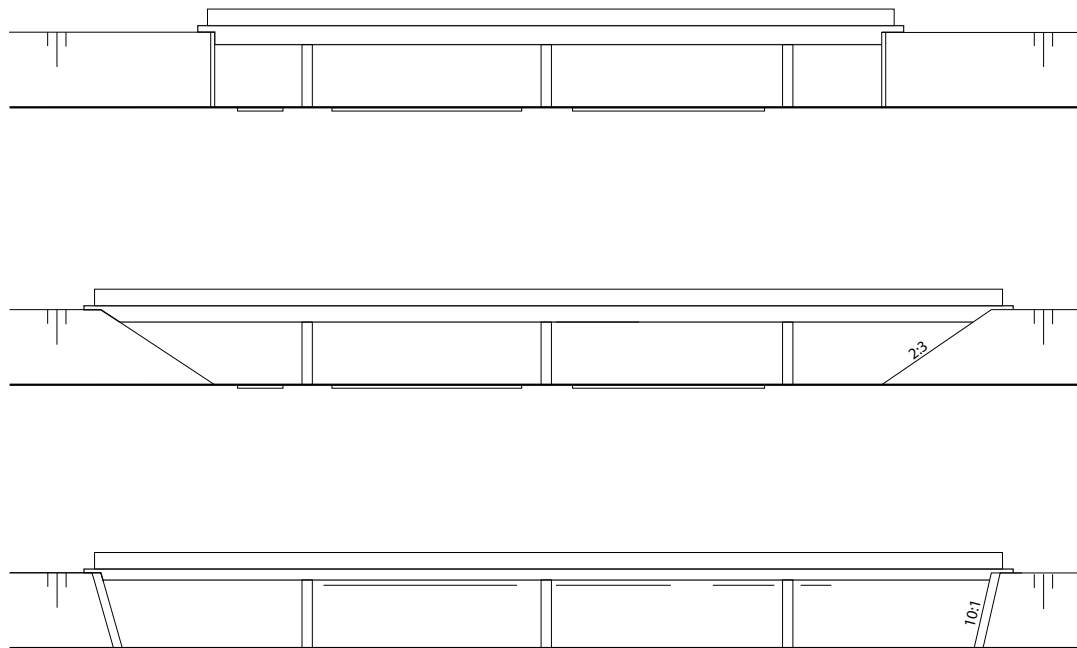
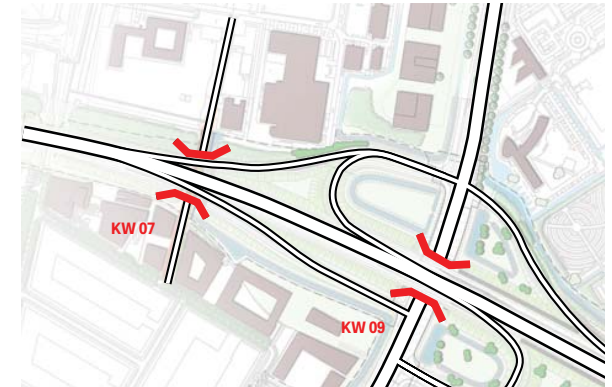
3.6.7. AANVULLENDE EISEN VIADUCT PLESMANLAAN (KW09)

HOOFDVORM

- 3.6.7.1. De viaduct is onderdeel van de reeks van kunstwerken behorende bij de A44 met de voorgeschreven esthetische eisen.
- 3.6.7.2. Steunpunten, keerwanden en verlichting sluiten aan bij de uitgewerkte vormgeving van het project Ontsluiting Bio Science Park (OBSP/Plesmanlaan).

DOORSNEDEPROFIEL

- 3.6.7.3. De onderdoorgang voorzien van grondkerende wanden met hellingshoek 10:1.
- 3.6.7.4. De wandafwerking sluit aan bij het tegelwerk van OBSP Plesmanlaan, gebaseerd op de structuur van een DNA code; door het gebruik van een 30 cm brede tegel met een variabele hoogte en kleur (zie referentie; nuances van lichtgrijs). De tegels zijn ingekast.



50

↑ AANZICHT VIADUCT VANUIT EISEN HOOFDVORM EN DOORSNEDEPROFIEL.

↑ REFERENTIE WANDAFWERKING OBSP PLESMANLAAN

3.6.8. AANVULLENDE EISEN VIADUCT ROBERT BOYLEWEG (KW07)

HOOFDVORM

- 3.6.8.1. De viaduct is onderdeel van de reeks van kunstwerken behorende bij de A44 met de voorgeschreven esthetische eisen.
- 3.6.8.2. Steunpunten, keerwanden en verlichting sluiten aan bij de uitgewerkte vormgeving van het project Ontsluiting Bio Science Park (OBSP/Plesmanlaan).

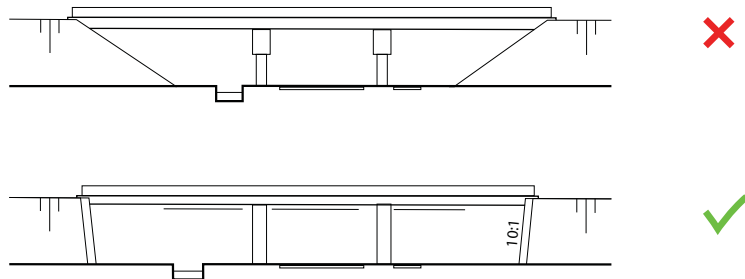
DOORSNEDEPROFIEL

- 3.6.8.3. Het viaduct biedt ruimte voor het kruisen van voetgangers, fietsers en lijnbussen. Het kunstwerk moet aansluiten op de belevingswaarde van met name de fietsers en voetgangers.
- 3.6.8.4. Toepassen keerwanden 10:1 en geen taluds onder het kunstwerk.
- 3.6.8.5. De watergang die in een bak onder het kunstwerk door loopt dient zorgvuldig aan te sluiten op het profiel van de watergangen aan weerszijden van het kunstwerk.

TUSSENSTEUNPUNTEN

- 3.6.8.6. Maximaal twee rijen steunpunten toepassen.

5.1.



3.6.9. AANVULLENDE EISEN OUDE RIJNBRUG – A44 (KW10)

HOOFDVORM

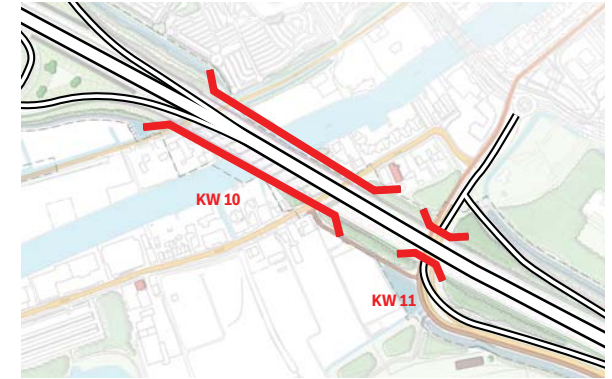
- 3.6.9.1. De brug is onderdeel van de reeks van kunstwerken behorende bij de A44 met de voorgeschreven esthetische eisen.
- 3.6.9.2. De brug overspant de Oude Rijn inclusief Rijn oevers.
- 3.6.9.3. De nieuwe brug wordt een vaste brug in afwijking tot de te handhaven brug en heeft daarom een andere hoofdvorm.
- 3.6.9.4. De overspanning van de brug en steunpunten moet zorgen voor een maximale transparantie. Nieuwe beplanting mag deze zichtrelatie niet verstoren.
- 3.6.9.5. De vloervelden en daarmee de steunpunten moeten worden uitgezet in samenhang met de pijlers en basculekelder van de bestaande brug.

LANDHOOFDEN

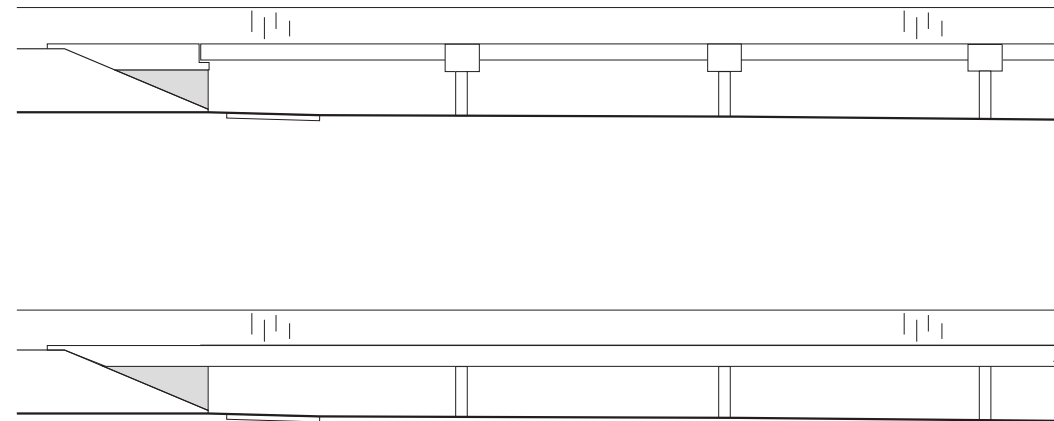
- 3.6.9.6. In aansluiting op de bestaande aanlanding van de te handhaven Oude Rijnbrug dienen de landhoofden uitgevoerd te worden in landhoofden met rechten wanden.
- 3.6.9.7. De landhoofden liggen in het verlengde van de bestaande te handhaven Oude Rijnbrug.
- 3.6.9.8. De landhoofden dienen te worden voorzien van bakstenen wanden in aansluiting op het bestaande karakter van de onderdoorgang en de toegepaste baksteen.
- 3.6.9.9. Type baksteen, metselverband en proefstuk in afstemming en ter beoordeling Kwaliteitsteam.



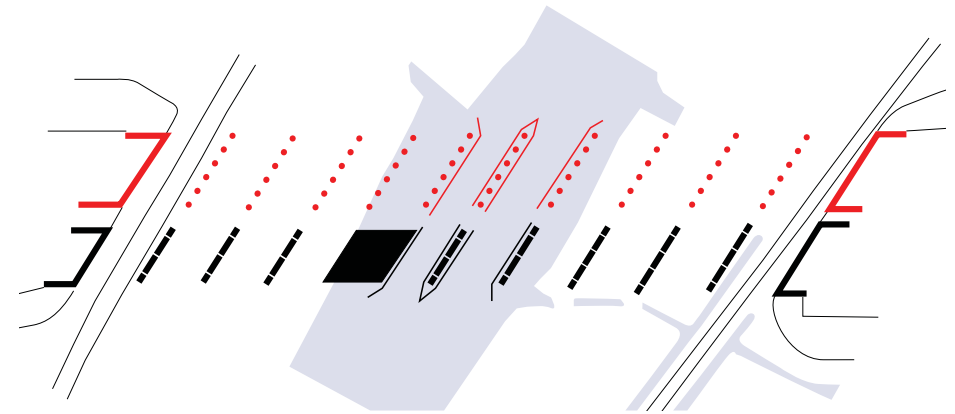
↑ LANDHOOFD OUDE RIJNBRUG UITGEVOERD IN BAKSTEEN ZIE EISEN T.A.V. DE LANDHOOFDEN.



52

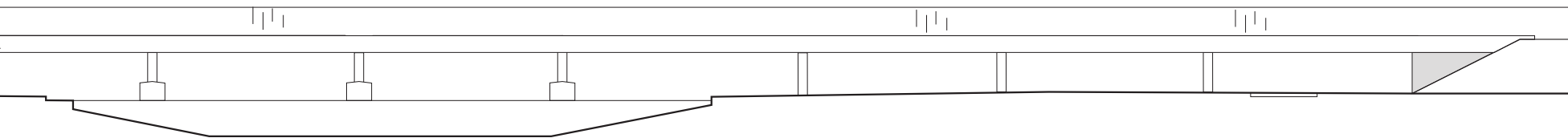
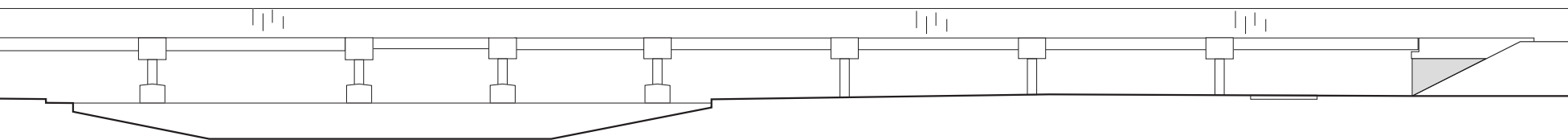


↑ DOORGAANDE HORIZONTALE LIJN IS DOMINANT VOLGENS EISEN HOOFDVORM, RANDDETAIL EN TUSSENSTEUNPUNTEN. GEËN ONDERSLAGBALKEN IN HET AANZICHT.



↑UITLIJNEN TUSSENSTEUNPUNTEN MET BESTAANDE BRUG (ROOD=NIEUW KUNSTWERK)

53



VOORZIENINGEN VAARWEG (SEINEN/BEBORDING)

- 3.6.9.10. Sein en bebording dienen geïntegreerd opgenomen te worden aan de rand van het brugdek en in combinatie met remmingswerken.

BESTAAND GELUIDSSCHERM OOSTELIJKE BRUG

- 3.6.9.11. Langs de A44 dient er aan beide zijde van de brug circa 10 meter bij aan gezet te worden in afstemming van het nieuwe scherm dat parallel aan de A44 is voorzien op de aanbruggen.
- 3.6.9.12. Het bestaande geluidsscherm aan de oostzijde wordt behouden. De overgang van het bestaande scherm en de nieuwe aanzetstukken sluit aan middels een overlap met de nieuwe schermen.

TUSSENSTEUNPUNTEN EN RANDDETAIL

- 3.6.9.13. Steunpunten conform algemene esthetische eisen A44; 3.6.6.27 t/m 3.6.6.35, randdetail conform algemene esthetische eisen A44; 3.6.6.11 t/m 3.6.6.17.

MAAIVELD

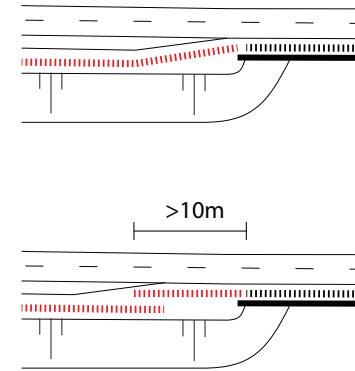
- 3.6.9.14. Het maaiveld onder het gehele kunstwerk dient uitgevoerd te worden in een klinkerbestrating in aansluiting op de verharding onder de bestaande brug.
- 3.6.9.15. De bestaande watergang(en) onder de brug handhaven. Taluds moeten worden voorzien van elementverharding; betonstenen, lichtgrijs. Er dient voor gezorgd te worden dat het talud niet verzakt door bijv. uitspoeling.

REMMINGSWERKEN

- 3.6.9.16. Remmingswerken zijn terughoudend in vormgeving bestaande uit houten palen en gordingen.

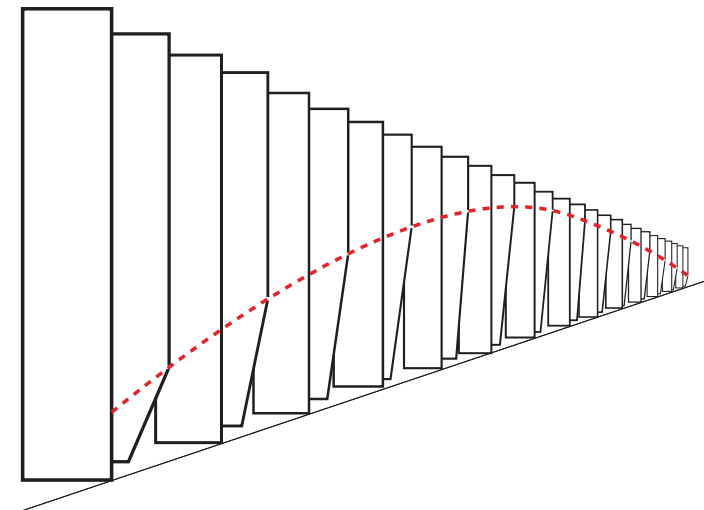
ECOLOGIE

- 3.6.9.17. Ten behoeve van vleermuizen dienen voorzieningen geïntegreerd te worden in het brugontwerp. Dus géén vleermuiskasten aan de brug bevestigen, maar integreren in bijvoorbeeld de landhoofden middels een spouw achter het baksteen en open stootvoegen voor de toegang. Dit in nauw overleg met de ecooloog.



↑ AANSLUITING OUD EN NIEUW GELUIDSSCHERM VANUIT EISEN 3.6.9.11 EN 3.6.8.12.

54



↑ BOOGVORM IN COULISSEN VOLGENS EIS 3.6.9.17 T/M 3.6.9.19

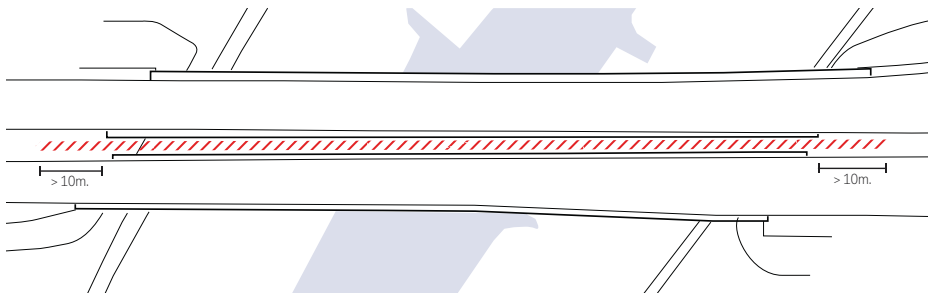


↑ REFERENTIEBEELD 'VERWERKING BOOGVORM IN COULISSEN' VAN HET GELUIDSCHERM TUSSEN DE BRUGGEN.

55



↑ BOOGVORM IN COULISSEN VOLGENS EIS 3.6.9.17 T/M 3.6.9.19



↑ COULISSEN IN DE RICHTING VAN DE LOOP VAN DE OUDE RIJN (EIS 3.6.9.20) & 10M LANGER DAN BRUG (EIS 3.6.9.24).

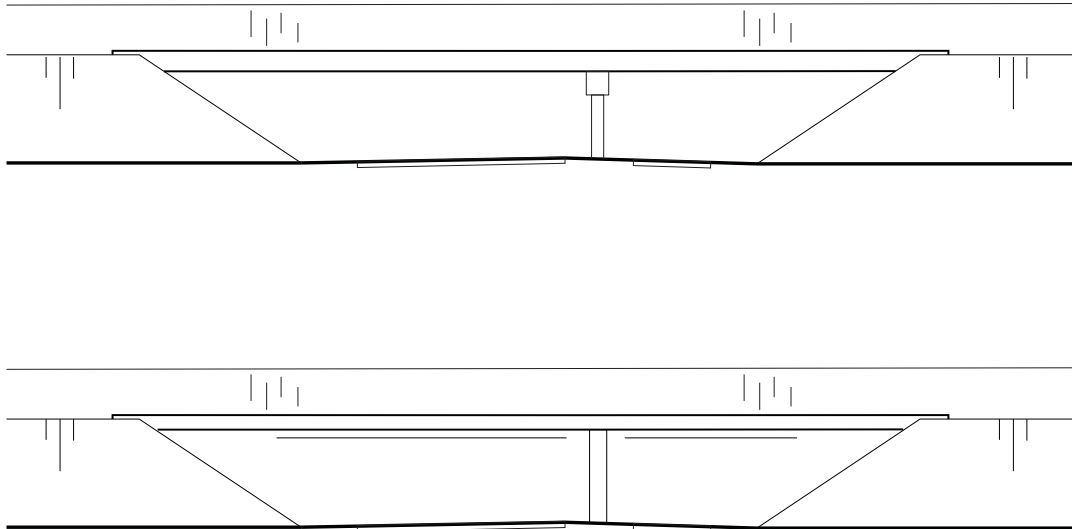
3.6.10. AANVULLENDE EISEN VIADUCT OMMEDIJKSEWEG (KW11)

HOOFDVORM

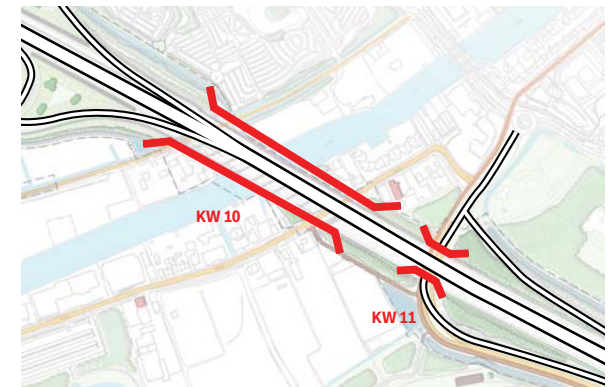
3.6.10.1. De viaduct is onderdeel van de reeks van kunstwerken behorende bij de A44 met de voorgeschreven esthetische eisen onder paragraaf 3.6.5.

RANDEDETAIL

3.6.10.2. Het randdetail wordt hier voorzien van een randbalk i.v.m. het plaatsen van een geluidsscherm aan de buitenzijde van het dek. In aansluiting op de vormgeving van randdetails van de A44 dient hier een betonnen randdetail te worden voorzien die de horizontale lijn van het kunstwerk benadrukt.



56



HOOFDVORM

- 3.6.11.1. De viaduct is onderdeel van de reeks van kunstwerken behorende bij de A44 met de voorgeschreven esthetische eisen onder paragraaf 3.6.6.
- 3.6.11.2. Verschil is dat hier de Stroomweg middels de verdiepte ligging onder het viaduct door gaat en hoger gelegen een fietspad gecombineerd met ecopassage.
- 3.6.11.3. Steunpunten, keerwanden en verlichting sluiten aan bij de vormtaal van de verdiepte ligging (weg)
- 3.6.11.4. In aansluiting op de beleving van voetgangers en fietsers (fietspad en ecopassage) dient er extra zorg te zijn voor detail(s) en afwerking.

TUSSENSTEUNPUNTEN

- 3.6.11.5. Het steunpunt dient uitgevoerd te worden als een gesloten wand.
- 3.6.11.6. De wandafwerking sluit aan beide zijde aan op de vormgeving en materialisering van de keerwanden van de verdiepte ligging, zie Hoofdstuk 4. Stroomweg.

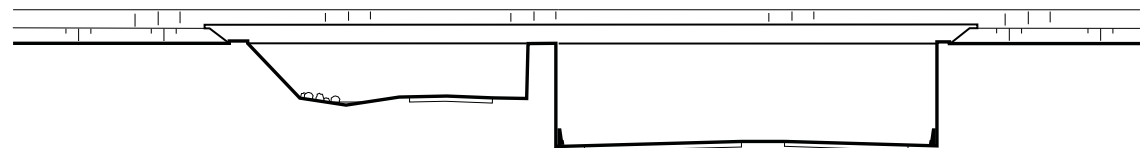
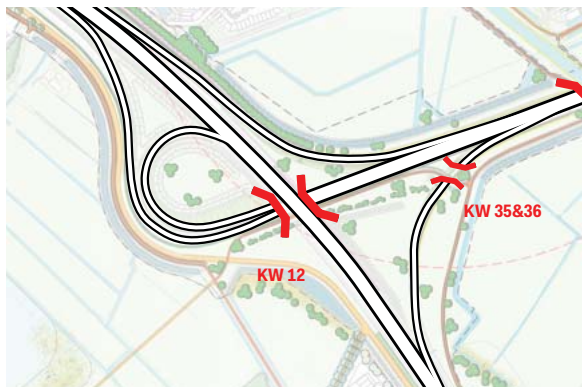
3.6.11. AANVULLENDE EISEN VIADUCT OMMEDIJK (KW12)

LANDHOOFD ZUIDZIJDE EN KEERWANDEN

- 3.6.11.7. Het landhoofd aan de zuidzijde dient voorzien te worden van een talud van 2:3.
- 3.6.11.8. Buiten het kunstwerk sluit dit talud aan op een groen talud die in één vloeiende lijn (van oost naar west) naar maaiveld loopt.
- 3.6.11.9. Als er damwanden benodigd zijn, in combinatie met een folieconstructie, dienen deze in het talud te worden opgenomen en dus niet zichtbaar.
- 3.6.11.10. De taludbekleding onder het kunstwerk wordt in samenhang met de inrichting van de ecopassage vorm gegeven.
- 3.6.11.11. De keerwand aan de zijde van het fietspad krijgt dezelfde afwerking als de wanden van de verdiepte ligging.

RANDEDETAIL

- 3.6.11.12. Het randdetail vormt de doorgaande lijn en het geluidsscherm dat voorzien is aan de oostzijde is terugliggend.



↑ AANZICHT VIADUCT VANUIT EISEN HOOFDVORM.

3.6.12. AANVULLENDE EISEN ECO-PASSAGE EN FIETSVIADUCT (KW 35 EN 36)

HOOFDVORM

- 3.6.12.1. Fietsviaduct in knooppunt Ommedijk en de ecopassage voegen zich zo elegant mogelijk in het landschap.
- 3.6.12.2. De kunstwerken moeten in samenhang ontworpen worden als zijnde één kunstwerk.
- 3.6.12.3. Aansluiting op en verloop naar maaiveld dient vloeiend te verlopen en bij te dragen aan een zo min mogelijk geaccentueerd kunstwerk in het open landschap.

LANDHOOFD EN KEERWANDEN

- 3.6.12.4. Het landhoofd aan de westzijde dient in het groene talud te worden opgenomen en is niet nadrukkelijk zichtbaar in het aanzicht.
- 3.6.12.5. Het landhoofd aan de oost zijde ligt achter de keerwand en dient ingepast te worden in het maaiveld.

TUSSENSTEUNPUNTEN

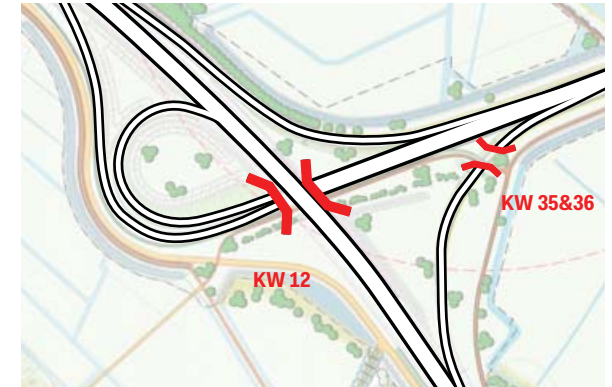
- 3.6.12.6. Geen steunpunt toegestaan.

HEKWERKEN

- 3.6.12.7. De hekwerken lopen voor de constructie langs en zijn doordoor het beeldbepalende element.
- 3.6.12.8. Hekwerken zijn uitgevoerd als scherm, bestaande uit lamellen of geperforeerde schermen, met een transparantie van circa 40%.

VERLICHTING

- 3.6.12.9. Geen verlichting toegestaan buiten het kunstwerk.
- 3.6.12.10. Alleen ten behoeve van de sociale veiligheid dient oriëntatieverlichting te worden voorzien onder het Viaduct Ommedijk en op de fietsbrug in de balustrade.
- 3.6.12.11. Verstoring van de ecopassage door licht dient te worden voorkomen.

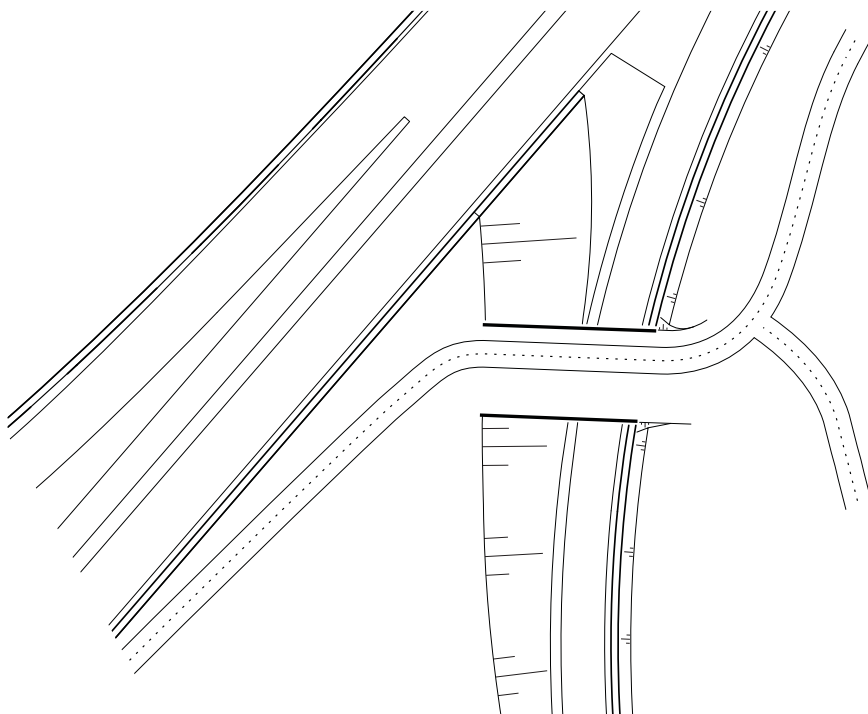


58

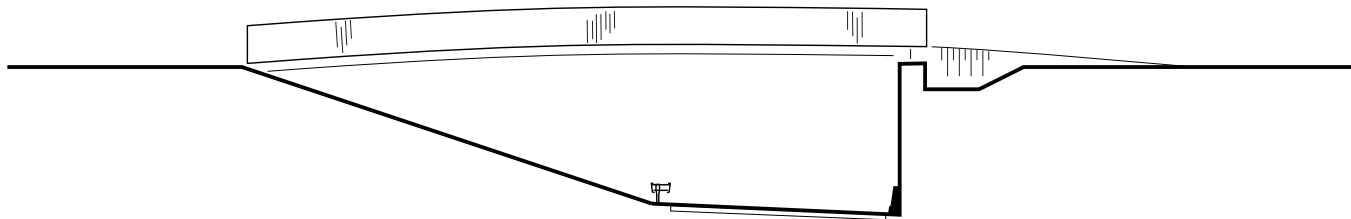


↑ REFERENTIEBEELD T.A.V. HOOFDVORM KUNSTWERK (FIETSBRUG OVER DE A6)

59



↑ BOVENAANZICHT VIADUCT MET EEN SCHEMATISCHE WEERGAVE VAN HET VERLOOP VAN TALUDS EN KEERWANDEN.



↑ AANZICHT VIADUCT VANUIT EISEN HOOFDVORM, LANDHOOFDEN EN KEERWANDEN.

4. STROOMWEG



↑ UITSNEDE LANDSCHAPSPLAN RIJNLANDROUTE VAN DE STROOMWEG (N434) MET LINKS DE A44 EN RECHTS DE A4.

4.1 WEG ONDER DE POLDER DOOR

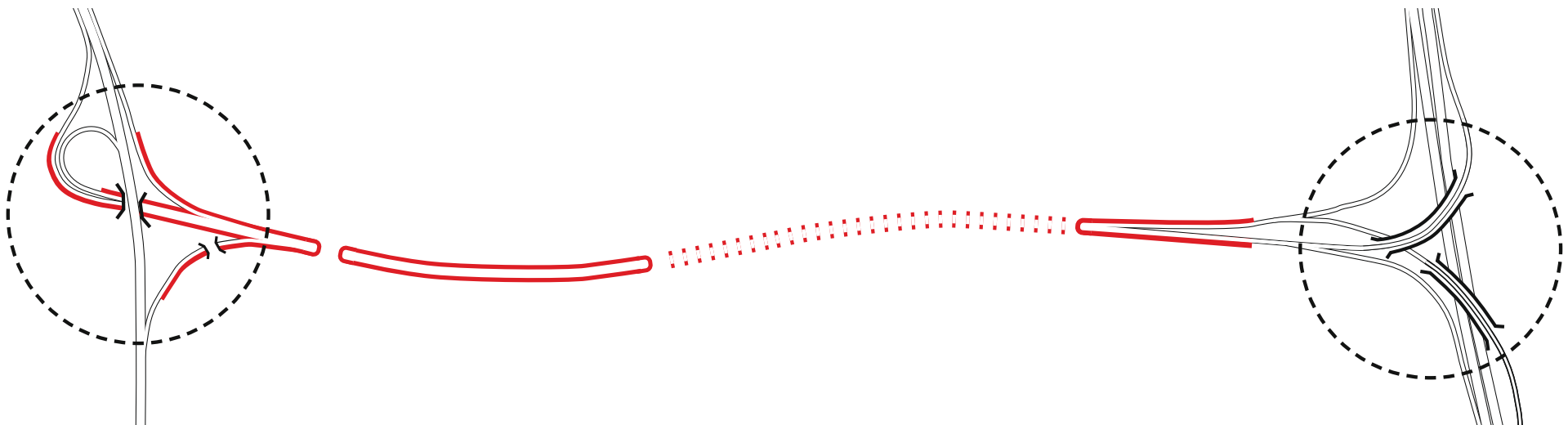
De Stroomweg (N434) wordt aangelegd in zeer kwetsbare landschappen: de Papenwegse Polder en Oostvlietpolder. Daarnaast ligt het tracé in deze twee gebieden op een plek waar het de agrarische bedrijvigheid, de waterstructuur en ecologische waarden sterk beïnvloed. De weg ligt niet alleen landschappelijk gevoelig, maar snijdt langs en door het verstedelijkte gebied van Leiden, Voorschoten, Valkenburg en Katwijk.

Om de impact van de aanleg van de stroomweg te beperken wordt deze deels verdiept en deels middels een boortunnel ingepast in het landschap. Maar een infrastructureel werk van deze omvang heeft impact. Volledig onzichtbaar zal deze niet worden. De keuze voor de verdiepte ligging vereist wel alle inspanning om deze investering niet teniet te doen. Dit betekent dat de weg zich zo min mogelijk in het landschap mag aftekenen middels hekwerken, bebording, bedieningsgebouwen, e.d. Het moet zich voegen naar het landschap met heldere doorgaande lijnen die in een open polderlandschap kenmerkend zijn.

ONTWERPUITGANGSPUNTEN

- A.** De bestaande landschappelijke waarden van de Papenwegse Polder en Oostvlietpolder dienen behouden en versterkt te worden.
- B.** De stroomweg gaat onder het landschap door en dient 'onzichtbaar' te zijn vanuit de omgeving; onder +0,1 NAP, terughoudend ingepast in het landschap en zo min mogelijk geaccentueerd.
- C.** De stroomweg met de verdiepte ligging en de boortunnel wordt beschouwd als één kunstwerk.
- D.** De verdiepte ligging en boortunnel wordt als één grote, vloeiende lijn vorm gegeven.
- E.** De verdiepte ligging is sober en doelmatig in vormgeving maar wel zorgvuldig vorm gegeven; aandacht voor detail en uitvoering.
- F.** Bij de vormgeving van wegmeubilair zoals portalen, installaties, bebording dient te worden uitgegaan van portalen die aansluiten bij het karakter van de verdiepte ligging als provinciale weg die de A4 en A44 verbindt.

Deze ontwerpuitgangspunten stellen verdere eisen aan de aansluiting op de A44, de tunnelbak van de verdiepte ligging, de boortunnel, de dienstgebouwen, het aquaduct Veenwatering en de aansluiting op de A4 bij knooppunt Hofvliet.



↑ ONTWERPUITGANGSPUNT C: STROOMWEG ALS ÉÉN KUNSTWERK



4.2 VERDIEPTE LIGGING / TUNNELBAK

Uitgangspunt voor de inpassing is dat de verdiepte ligging zich zo min mogelijk aftekent in het landschap. Door het niveau van de grondwaterstand in de polder ligt de bovenkant van de keerwanden gemiddeld een halve meter boven maaiveld op +0,1 NAP. Om dit goed in te passen ligt rondom de tunnelbak een dijkje op hoogte van de tunnelrand. Tussen dit dijkje en de verdiepte ligging wordt een sloot/plasdraszona toegepast met voldoende diepte zodat er geen hekwerken en valbeveiligingen nodig zijn. In deze sloot kan riet tot ontkieming komen.

De hoofdwatgangen worden voorzien van natuurvriendelijke oevers met de juiste condities voor de ontwikkeling van een rietkraag. Voorzieningen als bebording en verlichting worden onder de rand van de tunnelbak geplaatst en minimaal zichtbaar vanuit de omgeving. Daarmee voegt de verdiepte ligging met de tunnelbak zich zo goed mogelijk in het polderlandschap.

ÉÉN GEBAAR

- 65** Voor de weggebruiker dient de stroomweg met de verdiepte ligging en de boortunnel als één kunstwerk vormgegeven te zijn. De opgave zit hem in de vormgeving van keerwanden, de overgangen tussen de verdiepte ligging en de boortunnel en de passages zoals het aquaduct. De weg kruist hier niet het landschap maar gaat er als tunnel onder door. Dit principe leidt tot een aantal ontwerputgangspunten die de vormgeving bepalen voor de tunnelmonden, het aquaduct als ook de keerwanden die worden doorgetrokken in knooppunt Ommedijk.

TUNNELMOND EN AQUADUCT

Het landschap loopt door. De tunnelmonden en het aquaduct worden niet vormgegeven als kruisende structuur. De aansluiting op de keerwanden van de verdiepte ligging worden afgerond waardoor een continu beeld ontstaat. Deze randen zijn beeldbepalend. Om dit beeld te ondersteunen worden geen leuningen en afschermingen toegepast.

ONTWERPUTGANGSPUNTEN

- A.** De verdiepte ligging middels een tunnelbak ligt zo min mogelijk geaccentueerd in het landschap.
- B.** De tunnelbak is geen autonoom kunstwerk maar onderdeel van de verdiepte ligging van de stroomweg van knooppunt Ommedijk tot knooppunt Hofvliet.
- C.** Géén hekwerken, portalen, bewegwijzeringsborden, verlichting en andere voorzieningen boven de rand van de verdiepte ligging van maximaal +0,1 NAP.
- D.** Daar waar mogelijk is het omringende landschap beleefbaar vanuit de verdiepte ligging met zicht op lucht en groen.
- E.** De keerwanden van de verdiepte ligging dienen te worden uitgevoerd in een materiaal in of met een reliëf waardoor veroudering en vervuiling niet als storend wordt ervaren.



4.3 BOORTUNNEL

TUNNEL ALS ONDERDEEL VERDIEPTE LIGGING

De tunnel is het grootste kunstwerk in de RijnlandRoute en de stroomweg. Hij begint in de Papenwegse polder en komt weer boven in de Oostvlietpolder. De totale lengte maakt dat de tunnel het karakter van de stroomweg in grote mate bepaald. De tunnel is een geboorde tunnel. Dat betekent dat de bouwmethode in grote mate de vormgeving bepaalt van tunnel. Zoals voor de gehele RijnlandRoute geldt, geldt ook voor de tunnel dat deze sober en doelmatig, maar wel zorgvuldig moet worden vormgegeven.

De aansluiting van de open tunnelbak en de tunnel wordt gemarkeerd door de tunnelmond. We kruisen hier niet één (water)weg maar gaan onder het landschap door. De weg wordt onder het landschap doorgetrokken. Vanuit dat idee wordt deze passage niet als aquaduct vorm gegeven maar als entree van een tunnel. De keerwanden van de verdiepte ligging worden afgerond en worden voor het dak van de tunnel doorgetrokken. In de schema's wordt is dit duidelijk zichtbaar.

67

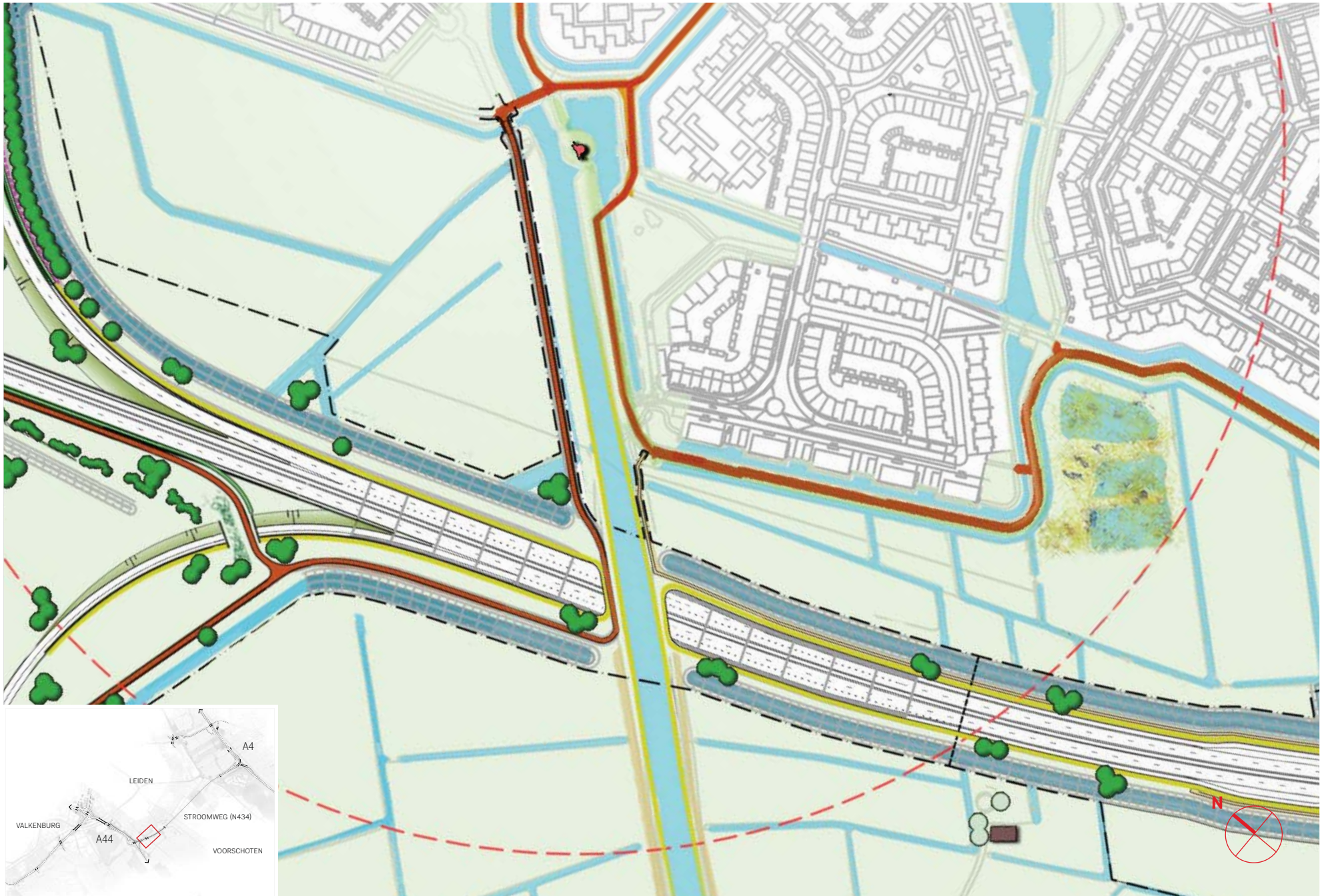
CONTINUE LIJN VERDIEPTE LIGGING

Ondanks de lengte en daarmee de bijdrage aan de stroomweg, dient de tunnel niet ontworpen te worden als autonoom kunstwerk, maar als onderdeel van de stroomweg die verdiept wordt aangelegd van knoop tot knoop. Uitgangspunt is een eenvoudige heldere vormgeving. Verlichting, markering, veiligheidsvoorzieningen dragen hier aan bij door op het gehele tracé op een eenduidige manier te worden aangebracht.

De relatie van de wandafwerking in de open tunnelbak, tunnelmond en de boortunnel is niet identiek, maar moet wel op elkaar afgestemd worden. Dit gaat vooral over de overgang van tunnelbak, schacht en boortunnel. Deze overgangen moeten helder worden vorm gegeven, waarbij de wandafwerking van de tunnelbak doorloopt tot aan de boortunnel.

ONTWERPUITGANGSPUNTEN

- A.** De boortunnel gaat onder het landschap door.
- B.** De boortunnel is geen autonoom kunstwerk maar onderdeel van de verdiepte ligging van de stroomweg van knooppunt Ommelijk tot knooppunt Hofvliet.
- C.** De geboorde tunnel vormt een helder herkenbaar element door de tunnelmonden, tunnelbuizen en keerelementen in samenhang vorm te geven.



4.4 AQUADUCT VEENWATERING

De RijnlandRoute gaat onder de eeuwenoude Veenwatering door. De stroomweg gaat hier middels de verdiepte ligging onder het landschap door waardoor de bestaande loop van de Veenwatering behouden blijft als landschappelijke structuurdrager en boezemwatergang. Het profiel van de Veenwatering inclusief de waterkering mag niet geknepen worden.

Het aquaduct wordt niet als kruising vorm gegeven, maar als passage onder het landschap door. Daarom hier geen schaalconstructie die doorgaans wordt toegepast bij aquaducten. In plaats daarvan wordt de grondkerende constructie omgezet in vloeiende lijnen. Constructief kan ter plaatse van de kruising van de watergang wel een verspringing aanwezig zijn in de constructie aan de onderzijde. Dit is ondergeschikt aan de hoofdvorm van het kunstwerk.

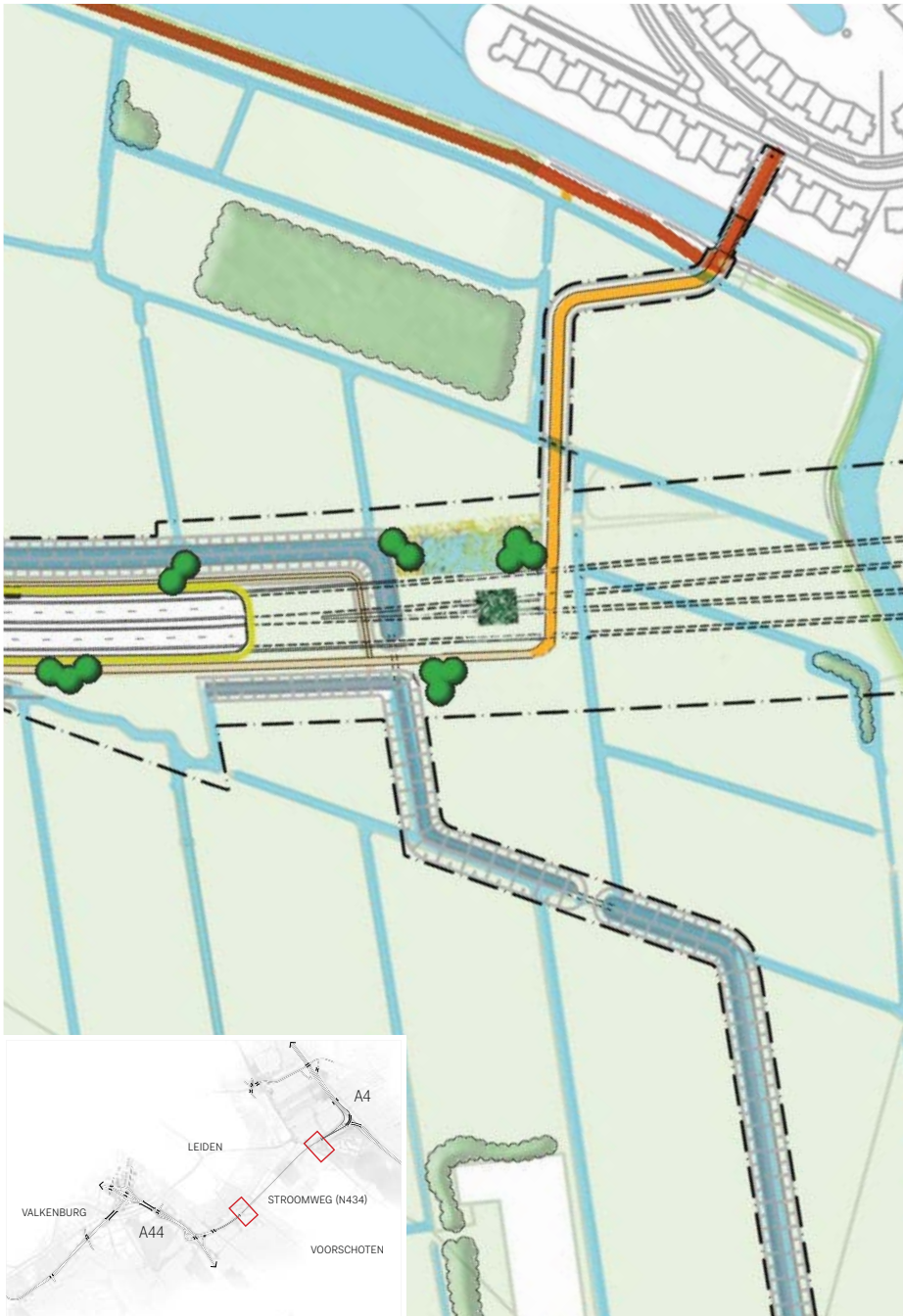
ONTWERPUITGANGSPUNTEN

- A.** Behoudt ligging en karakter van de Veenwatering als landschappelijke structuurdrager en boezemwatergang.
- B.** De Stroomweg gaat onder het landschap door i.p.v. kruisen.

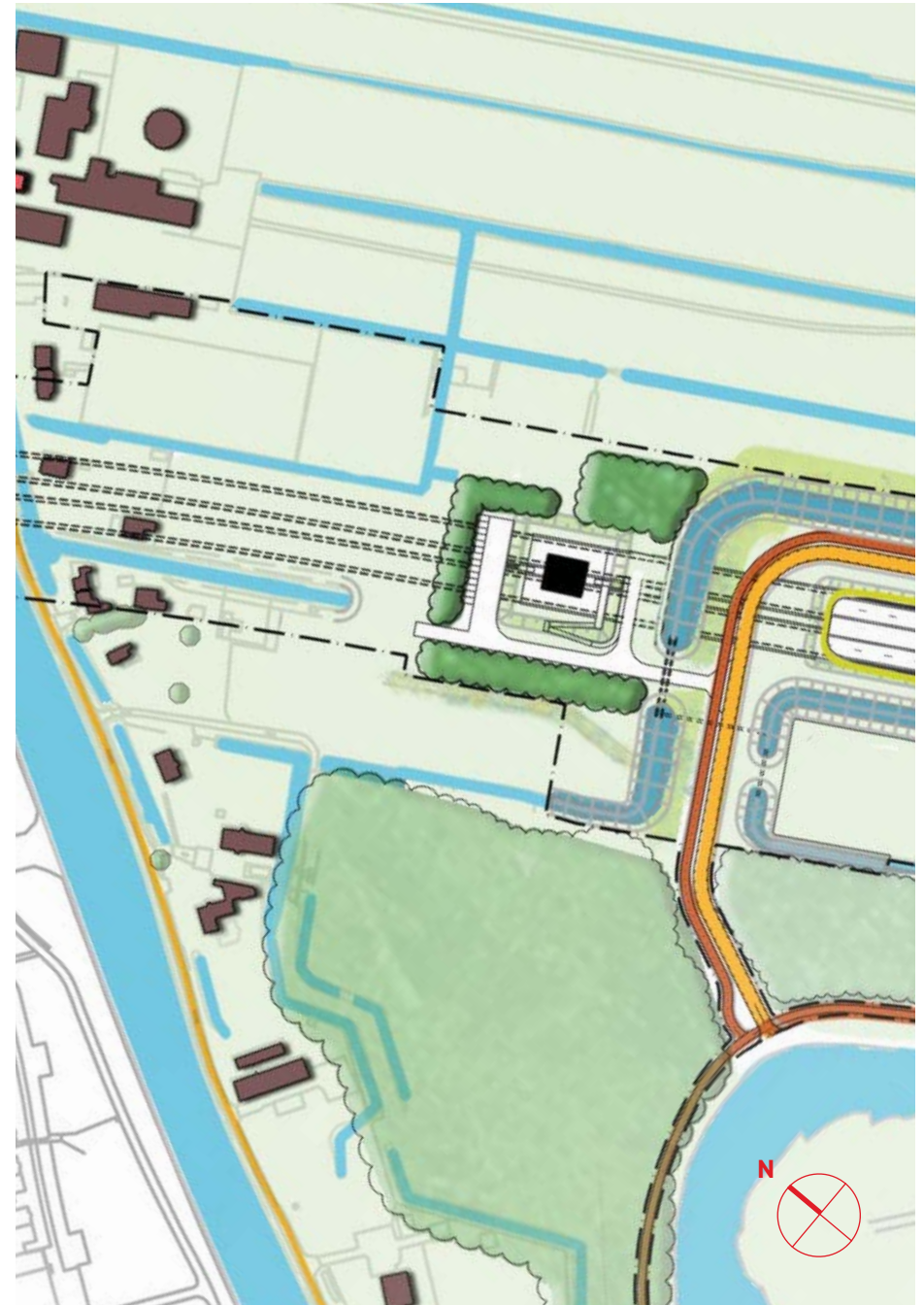
69



↑ ARTIST IMPRESSION OVERGANG VAN KEERWANDEN EN AQUADUCT MET RIETKAAG EN BOMEN LANGS DE VERDIEPTE LIGGING.



↑ UITSNEDE LANDSCHAPSPLAN RIJNLANDROUTE: DIENSTGEBOUW WEST



↑ UITSNEDE LANDSCHAPSPLAN RIJNLANDROUTE: DIENSTGEBOUW OOST

4.5 DIENSTGEBOUW(EN) BOORTUNNEL

De tunnel en verdiepte ligging krijgt een tweetal dienstgebouwen nabij de tunnelmonden. Deze gebouwen moeten zo goed mogelijk worden ingepast in het landschap. Uitgangspunt is dat de weg onder het landschap doorgaat. De weg is ondergeschikt aan het landschap. De dienstgebouw en tunnelmond(en) dienen daarom niet als één geheel ontworpen te worden maar juist los gehouden te worden van elkaar. Daardoor kunnen de tunnelmonden en dienstgebouwen landschappelijk worden ingepast wat bijdraagt aan de beleving vanuit het landschap als ook aan de wegbeleving.

DIENSTGEBOUW WEST

De ligging van de twee dienstgebouwen is verschillend. Het gebouw aan de west kant van de tunnel, ligt midden in het open landschap van de Papenwegse Polder. De landschappelijke waarde van deze polder dient zo min mogelijk aangetast te worden. Het dienstgebouw incl. voorzieningen moet daarom zorgvuldig ingepast worden. Het moet voor een groot deel onder maaiveld worden gerealiseerd. Dit is mogelijk omdat deze locatie niet permanent bemand is. Op maaiveld komt een zo compact mogelijk gebouw met minimaal vereiste voorzieningen, zoals entree, transport- en takelvoorzieningen. Het voegt zich in schaal en materialisering naar de omgeving van de Papenwegse Polder.

Ten behoeve van de waterkering staat het gebouw op een terp, maar niet hoger dan strikt noodzakelijk. De entree voor laden en lossen wordt of uitgevoerd als docking station of met hellingbanen ingepast in het talud en voorzien van grasbetonstenen.

Rondom het tunneldienstgebouw mag geen beplanting worden aangebracht op een enkele struik na die strategisch geplaatst wordt t.b.v. het maskeren van een opstelplaats, plaatsaanduiding of andere bewegwijzering.

Dit tunneldienstgebouw (entree tunnelinstallaties) wordt ontsloten vanuit de Annelien Kappeynstraat. De toegangsweg dient zich zo min mogelijk af te tekenen in het landschap en zich zoveel mogelijk te voegen naar de bestaande verkavelingsrichting van de Papenwegse Polder.

DIENSTGEBOUW OOST

De hoofdbediening van de tunnel vindt plaats vanuit Verkeerscentrale Zuidwest Nederland in Rhon, maar moet ook bedient kunnen worden vanuit het dienstgebouw aan de oostzijde van de tunnel. Dit gebouw bevat tevens een beperkt aantal kantoor- en bijeenkomstfuncties en andere aanvullende voorzieningen ten behoeve van de gehele tunnel. Dit stelt eisen ten aanzien van daglicht en toegankelijkheid.

Het gebouw stelt zich terughoudend op in het landschap door grotendeels onder maaiveld te worden ingepast. Het tunneldienstgebouw, gelegen in de Oostvlietpolder, voegt zich naar de karakteristieken, maat en schaal van dit lint langs de Vliet zonder hier onderdeel van uit te maken. Het heeft een overwegend utilitaire uitstraling passend bij de functie.

Om er voor te zorgen dat er geen water de tunnel in kan stromen staat het gebouw op een terp van circa 1,5 meter ten behoeve van de waterkering. De entree voor laden en lossen van zwaar materieel wordt of uitgevoerd als docking station of met hellingbanen ingepast in het talud en voorzien van grasbetonstenen.

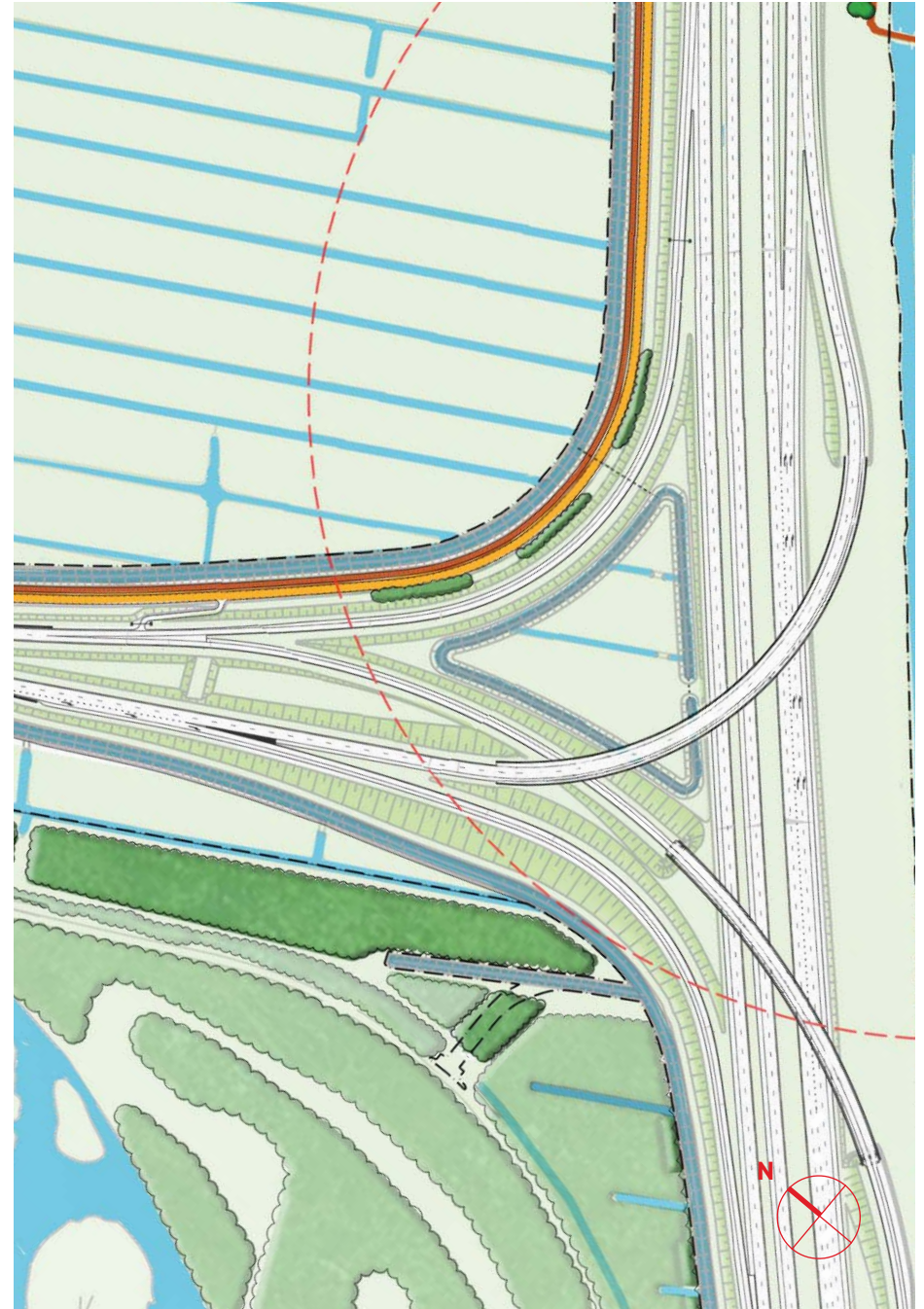
Het tunneldienstgebouw in de Oostvlietpolder wordt vanaf de Hofvlietweg ontsloten en heeft hier een duidelijk adres, entree met parkeren aan de zuidzijde van het gebouw.

ONTWERPUITGANGSPUNTEN

- A.** De dienstgebouwen stellen zich terughoudend op in het landschap door vorm en positionering, het gebruik van natuurlijke kleuren en ingetogen vormgeving.
- B.** Dienstgebouw Oost voegt zich naar de karakteristieken, maat en schaal van het lint langs de Vliet zonder hier onderdeel van uit te maken en bevindt zich grotendeels onder maaiveld op een terp
- C.** Dienstgebouw West inclusief de benodigde voorzieningen bevindt zich voor een groot deel onder maaiveld en is landschappelijk ingepast



↑ UITSNEDE LANDSCHAPSPLAN RIJNLANDROUTE AANSLUITING A44 - KNOOPPUNT OMMEDIJK



↑ UITSNEDE LANDSCHAPSPLAN RIJNLANDROUTE AANSLUITING A4 - KNOOPPUNT HOFVLIET

4.6 AANSLUITING A4 EN A44

De verdiepte ligging van de stroomweg middels een tunnelbak sluit aan de westkant aan op de A44. Er is hier gekozen voor een verdiepte knoop i.p.v. een aansluiting middels fly-overs. De aansluiting op de A44 gaat gezien vanuit de weggebruiker om de overgang van en naar de verdiepte ligging/tunnelbak. Gezien vanuit het landschap moeten in deze knoop een aantal lokale routes zorgvuldig en landsschappelijk worden in gepast

KNOOPPUNT OMMEDIJK

Door toepassing van keerwanden en groene taluds ontstaat een landschappelijk aantrekkelijk beeld voor de weggebruiker. Vanuit de verdiepte ligging richting Leiden-West begeleid een groentalud de weggebruiker in de buitenbocht en vanuit de richting Den Haag geleid een groen talud aan de binnenkant van de knoop de weggebruiker omlaag.

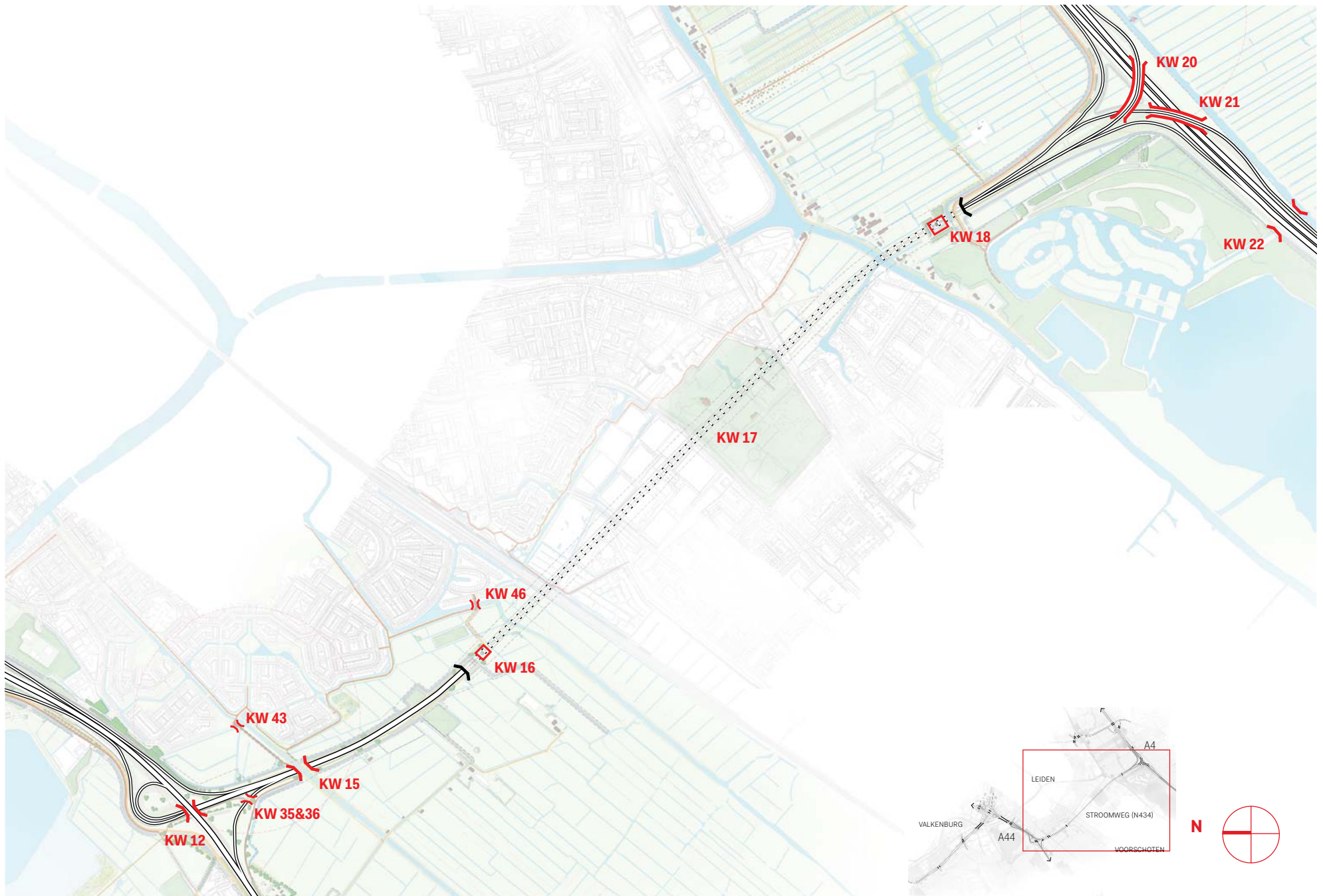
De grondkerende wanden vormen samen de entree van de tunnelbak van de verdiepte ligging. Deze moeten daarom in samenhang ontworpen worden. Het viaduct hoort qua beleving bij de wereld van de A44. Vormgevingseisen t.a.v. het aanzicht van het kunstwerk worden vanuit dat perspectief bepaald en voorgeschreven.

KNOOPPUNT HOFVLIET

De aansluiting op de A4 is een half sterknooppunt. De overgang van de verdiepte ligging en de tunnel naar de openheid richting het groene hart (en andersom) is een unieke ervaring die maximaal benut moet worden. De snelle overgang van en naar de tunnel inclusief alle technische en veiligheidsvoorzieningen verdient hier extra aandacht.

ONTWERPUITGANGSPUNTEN

- A.** Het open landschap van de Papenwegsepolder is leidend met enkele boomgroepen die voor dieptewerking zorgen.
- B.** De knooppunten dienen als geheel vorm gegeven te worden, waarbij taluds en kunstwerken in samenhang ontworpen worden.
- C.** De aansluiting van de stroomweg op de A44 dient voor de weggebruiker als vloeiende overgangen te worden vormgegeven
- D.** De overgang is geleidelijk van de beslotenheid van de tunnelbak naar de openheid van het landschap op maaiveld.



4.7 ESTHETISCHE EISEN STROOMWEG (N434)

4.7.1.	ESTHETISCHE EISEN VERDIEPTE LIGGING	76
4.7.2.	AANVULLENDE EISEN BOORTUNNEL EN TUNNELMONDEN	86
4.7.3.	AANVULLENDE EISEN DIENSTGEBOUWEN	90
4.7.4.	AANVULLENDE EISEN AQUADUCT VEENWATERING (KW15)	92
4.7.5.	AANVULLENDE EISEN FIETSBRUG RONNIE BIERMANPAD (KW43) EN BRUG ANNELIEN KAPPEYNestraat (KW46)	95

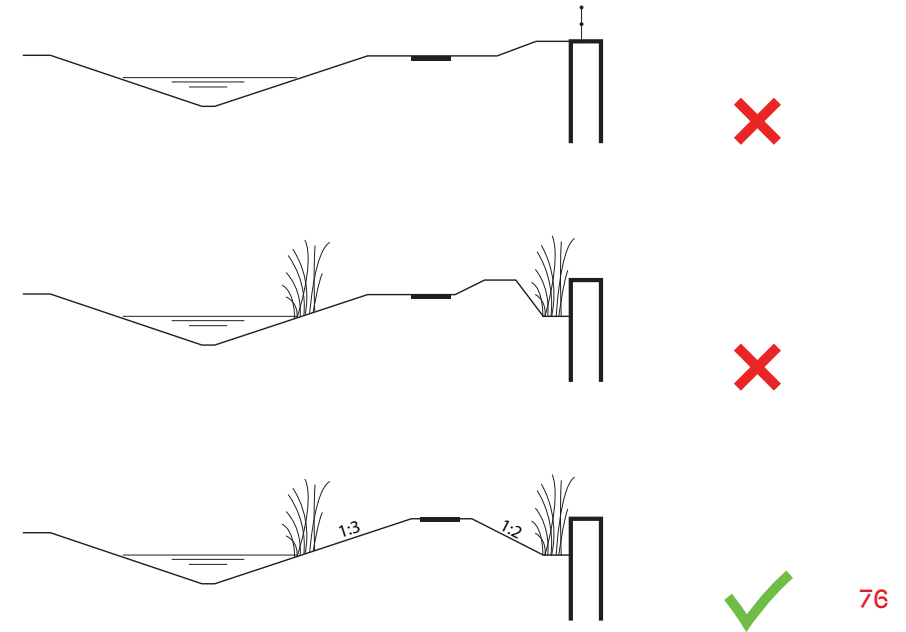
← KUNSTWERKEN:

- KW 14: Verdiepte ligging Stevenshof
- KW 15: Aquaduct Veenwatering
- KW 16: Dienstgebouw West
- KW 17: Boortunnel en tunnelmonden
- KW 18: Dienstgebouw Oost
- KW 43: Fietsbrug Ronnie Biermanpad
- KW 46: Brug Annelien Kappeynestraat

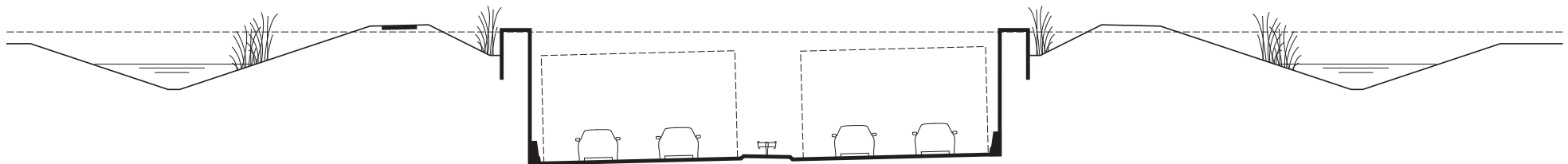
4.7.1. ESTHETISCHE EISEN VERDIEPTE LIGGING

HOOFDVORM VERDIEPTE LIGGING

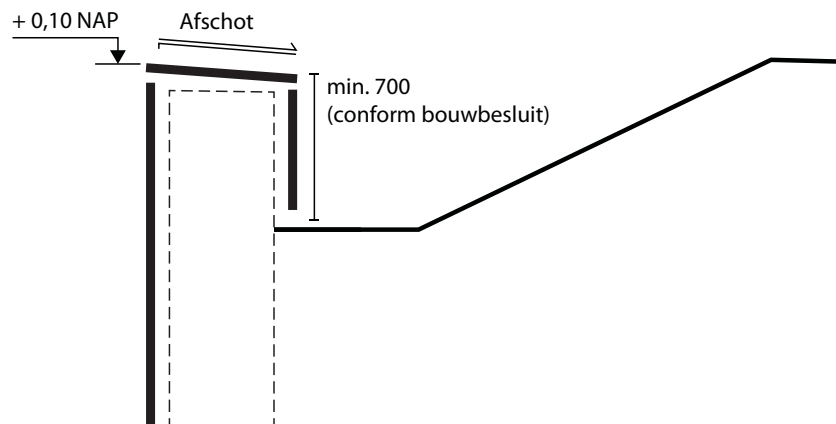
- 4.7.1.1. Behouden en versterken van het agrarische karakter van de Papenwegsepolder door een verdiepte ligging van de RijnlandRoute en een compacte vormgeving.
- 4.7.1.2. De verdiepte ligging bestaat uit een open tunnelbak.
- 4.7.1.3. De keerwanden van de tunnelbak lopen van de westzijde van viaduct Ommedijk en parallel aan de op en afritten van de A44 tot in de tunnelmond van de boortunnel aan de westzijde. Aan de oostzijde loopt de tunnelwand verder vanuit de tunnelmond tot aan maaiveld in aansluiting op knooppunt Hofvliet.
- 4.7.1.4. De verdiepte ligging is één vloeiende, doorgaande lijn. Geen knikken en abrupte overgangen. Wanden mogen niet zichtbaar zijn opgebouwd uit segmenten / facetten.
- 4.7.1.5. De maximale horizontale knik/uitbuiging van de wanden en watergangen t.o.v. de wegas bedraagt 1:200, met uitzondering van de vluchthavens, waar de uitbuiging niet groter is dan de uitbuiging van de wegkant.
- 4.7.1.6. Doorgaande vloeiende lijnen en géén versmalling t.p.v. overkluizingen.
- 4.7.1.7. Minimaliseren van zichtoverlast door inpassing van de verdiepte ligging tussen lage kades en watergangen
- 4.7.1.8. Ter plaatse van vluchthavens en uitstappunten moeten de lage kades als vloeiende doorgaande lijnen worden aangelegd voor een zo continu en rustig beeld vanuit de omgeving.
- 4.7.1.9. In de verdiepte ligging zijn geen in het zicht blijvende stempelconstructies toegestaan.



↑ MINIMALISEREN ZICHTOVERLAST: RANDPROFIEL VERDIEPTE LIGGING VOLGEND UIT DE EISEN T.A.V. HOOFDVORM VERDIEPTE LIGGING

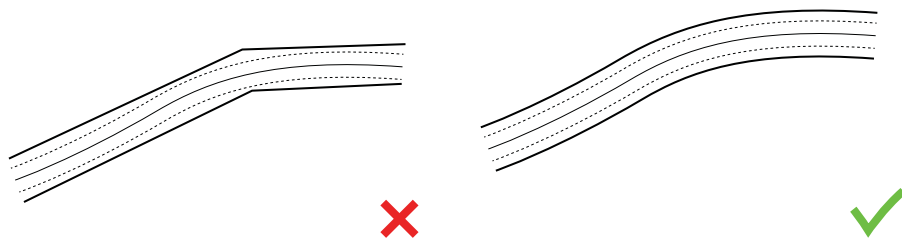


↑ PRINCIPEPROFIEL VERDIEPTE LIGGING VOLGEND UIT DE EISEN T.A.V. HOOFDVORM VERDIEPTE LIGGING

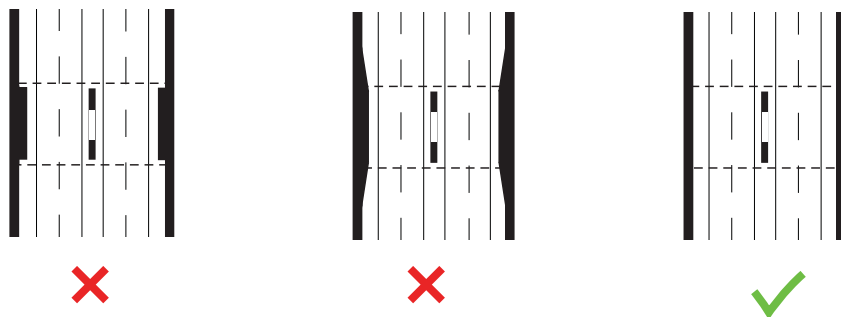


↑ SCHEMATISCHE VERBEEELDING EISEN T.A.V. TUNNELRAND

77



↑ VLOEIENDE HOOFDVORM, GEEN KNIKKEN (EIS 4.7.1.4 & 4.7.1.5)



↑ NIET KNIJPEN PROFIEL ONDER KUNSTWERK (EIS 4.7.1.6)

TUNNELRAND

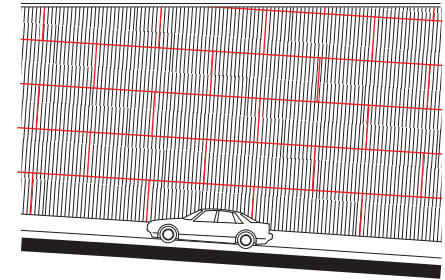
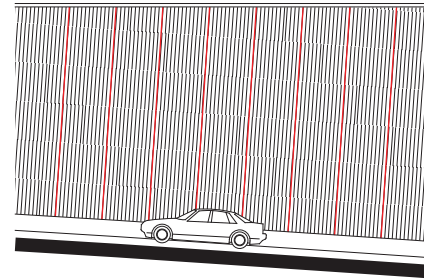
- 4.7.1.10. De bovenrand van de verdiepte ligging ligt onder +0,1N.A.P.
- 4.7.1.11. De bovenkant van de tunnelwand heeft geen verticaal alignement. De bovenkant wand heeft een vaste peilmaat en is in aanzicht horizontaal.
- 4.7.1.12. De rand van de verdiepte ligging dient voorzien te worden van een greppel met voldoende diepte om samen met de opstaande rand als valbeveiliging te dienen met een minimale hoogte van 700mm conform bouwbesluit.
- 4.7.1.13. De bovenrand is van een steenachtig materiaal (bijv. beton) en in aanzicht maximaal 200mm.
- 4.7.1.14. De breedte is over de gehele lengte continu en heeft een constante breedte van minimaal 400mm en maximaal 800mm.
- 4.7.1.15. De bovenrand is aan de bovenzijde afgeschuind richting de buitenzijde t.b.v. de afwatering.

WATERGANGEN

- 4.7.1.16. Watergangen dienen een continue profiel te volgen.
- 4.7.1.17. Watergangen dienen verbonden te worden met lokaal systeem.
- 4.7.1.18. Doodlopende watergangen zijn niet toegestaan.
- 4.7.1.19. Direct langs de buitenzijde van de rand van de verdiepte ligging is een plasdraszone ingeplant met riet (zie ook eis 4.7.1.11 t.a.v. greppel). Deze rietstrook schermt de bakrand visueel en fysiek af en is continu aanwezig langs de gehele verdiepte ligging vanaf het einde van het geluidsscherm aan de noordzijde en vanaf het punt waar de op-/afrit daalt aan de zuidzijde. Aan de buitenzijde van de rietstrook ligt een dijkje, daar waar nodig met een onverhard vluchtpad op de kruin. Dit dijkje heeft in principe dezelfde hoogte als de rand van de bak. Indien lokaal het hoogteverschil tussen polder en bakrand zo groot is dat er onvoldoende ruimte is voor deze inpassing, kan het dijkje plaatselijk versmald worden of in het laatste geval de kruin iets verlaagd.
- 4.7.1.20. Daar waar mogelijk passend binnen de richtlijnen van het waterschap, is ook het talud aan de polderkant van het dijkje ingeplant met een rietkraag.

KEERWANDEN VAN DE VERDIEPTE LIGGING

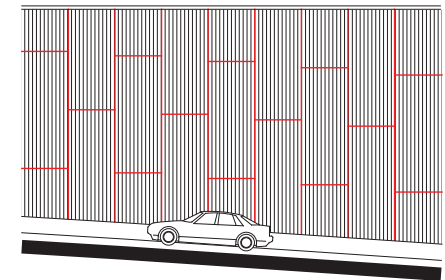
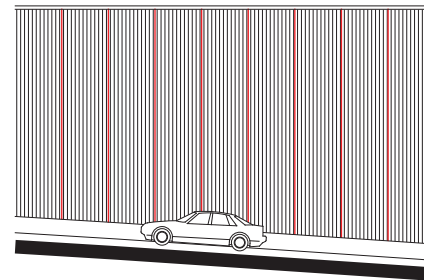
- 4.7.1.21. De keerwanden van de verdiepte ligging zijn sober van karakter ten behoeve van een rustig wegbeeld.
- 4.7.1.22. Verticale wand en tussensteunpunten dienen te zijn uitgevoerd in beton.
- 4.7.1.23. Uitgangspunt is schoonbeton met bijzonder esthetische eisen aan het betonoppervlak conform de CUR100 2013.
- 4.7.1.24. Indien voorzetwanden en in het werk gestorte wanden worden toegepast in aansluiting op elkaar of in elkaars verlengde dient dit visueel niet zichtbaar te zijn.
- 4.7.1.25. De wandafwerking is aan beide zijden (binnen en buitenkant) gelijkwaardig afgewerkt.
- 4.7.1.26. De afdekker is van beton met elementen van ten minste 4m lengte en maximaal 200mm dikte in aanzicht.
- 4.7.1.27. Kabels en leidingen komen niet in het zicht.
- 4.7.1.28. Stortnaden van beton zijn geminimaliseerd en zorgvuldig uitgedetailleerd.
- 4.7.1.29. Vlakke delen (bv. bovenzijde en omgevingszijde) dienen in een regelmatig patroon te worden uitgevoerd. Centerpenen zijn, met de plaatverdeling, regelmatig verdeeld en worden afgewerkt met mortel in dezelfde kleur.
- 4.7.1.30. Het beton is lichtgrijs van kleur en wordt niet geschilderd.

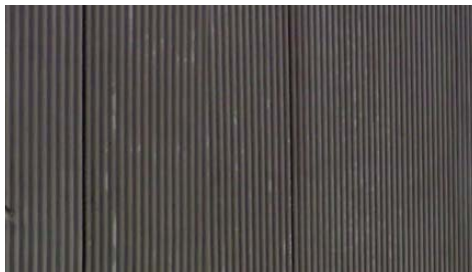


78

RELIËF IN BETONWAND

- 4.7.1.31. In de verticale zichtzijde van keerwanden van de verdiepte ligging is een reliëf opgenomen. Het reliëf is over de gehele lengte van de wand doorgezet tot aan de boortunnel.
- 4.7.1.32. Het reliëf in het betonoppervlak geeft gelaagdheid en diepte aan de wand.
- 4.7.1.33. Het reliëf is verticaal en staat dus haaks op de bovenkant van de keerwand die waterpas is.
- 4.7.1.34. Het reliëf is niet figuratief.
- 4.7.1.35. Het reliëf bestaat uit een patroon van verticale lijnen waarvan 50% terugliggend met een diepte van minimaal 50mm en een minimale breedte van 20mm en een maximale breedte van 100mm.
- 4.7.1.36. Er is geen zichtbaar verschil tussen voorzetpanelen en in het werk gestorte wanden als dit zich voordoet van toepassing.
- 4.7.1.37. Indien panelen worden toegepast dan zijn deze verticaal en zo aangebracht dat in het langsaanzicht (wegbeeld) het patroon continu is en de plaatmaat niet afleesbaar is.





↑ REFERENTIES T.A.V. EISEN RELIËF IN BETON

- 4.7.1.38. Plaatmaat is ten minste 4m lang en een eventuele plaatverdeling verticaal.
- 4.7.1.39. Platen hebben in het verticale vlak een overlap van ten minste een halve plaatmaat.
- 4.7.1.40. De passtukken aan de onderzijde blijven gelijk in maat en lopen mee met het alignement.
- 4.7.1.41. Passtukken zijn ten minste een halve plaat. Als dit niet past dient één paneel te worden toegepast van bovenkant barrier tot bovenkant keerwand.
- 4.7.1.42. Plaatnaden, dilataties en ander voegconstructies en naden vallen weg in het totaalbeeld door toedoen van het reliëf.
- 4.7.1.43. Het reliëf is zodanig vormgegeven, dat zichtbare, onregelmatige veroudering door vervuiling van het betonoppervlak wordt tegen gegaan of gemaskeerd.



↑ VORM RELIËF: ZIE EISEN T.A.V RELIËF IN BETON

VLUCHTVOORZIENINGEN

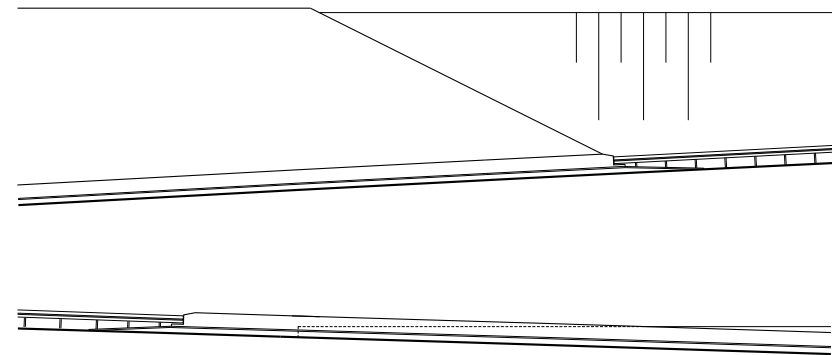
- 4.7.1.44. Vluchthavens, vluchtrappenhuizen zijn integraal onderdeel van het ontwerp. Zowel in vormgeving als inpassing zijn deze onderdelen vanaf de beginfase meegenomen in het ontwerp conform de Landelijke Tunnelstandaard v1.2.
- 4.7.1.45. Vluchtvoorzieningen zijn strategisch ingepast zodat het beeld van de verdiepte ligging en de omgeving rustig en eenduidig is.
- 4.7.1.46. De toegang van de uitstap punten zijn zorgvuldig ingepast in de keerwanden gezien vanuit de verdiepte ligging, zijn duidelijk herkenbaar voor de hulpdiensten.
- 4.7.1.47. De toegangsdeuren zijn duidelijk gemarkeerd en verstoren de doorgaande lijn van de wand minimaal.
- 4.7.1.48. Uitstappunten bevinden zich onder de rand van de tunnelbak inclusief benodigde hekwerken, afscheidingsconstructies, markeringen en bewegwijzering.
- 4.7.1.49. Uitstap plaatsen of wel de nooduitgangen van de tunnelbak moeten onder de rand van de tunnelbak worden ingepast. Benodigde hekwerken en keerwanden moeten onder de rand van de tunnelbak worden opgelost geïntegreerd in het dijkje dat hier langs loopt.
- 4.7.1.50. Indien t.p.v. vluchtrappen leuning boven maaiveld noodzakelijk dan alleen strikt noodzakelijke leuningwerk toepassen en zeer terughoudend, eenvoudig en zo transparant mogelijk vorm geven.
- 4.7.1.51. Noodverlichting buiten de tunnelbak is terughoudend in vorm en materialisering. Eventuele masten/armaturen zijn niet zichtbaar vanuit de omgeving, de verlichting is bij voorkeur in het maaiveld verwerkt. De verlichting wordt alleen in het geval van calamiteiten ingeschakeld.
- 4.7.1.52. Eventuele (nood)verlichting dient terughoudend te zijn; niet zichtbaar vanuit en géén uitstraling hebben naar de directe omgeving.

GELEIDERAILS EN BARRIERS

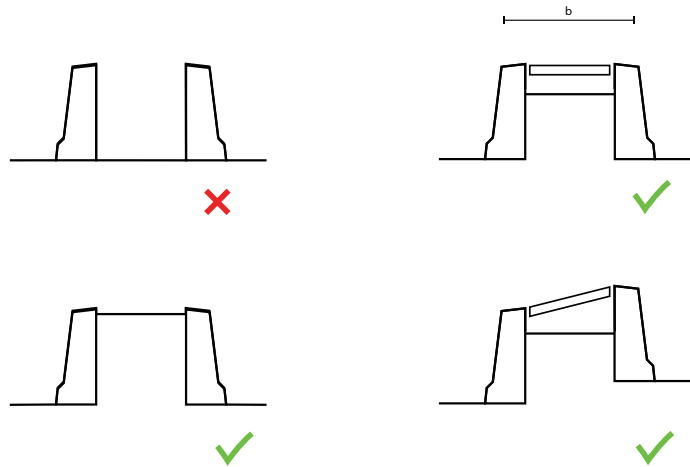
- 4.7.1.53. Barriers en geleiderails zijn gestandaardiseerd wegmeubilair dat volgens vaste regels wordt geplaatst.
- 4.7.1.54. In de middenberm van de verdiepte ligging wordt een geleiderail voorzien op een kleine verhoging. Dit vanwege eisen ten aanzien van calamiteiten met gevaarlijke stoffen.
- 4.7.1.55. Bij de gehele stroomweg (verdiepte ligging en boortunnel) wordt voor de keerwanden en tunnelwanden één type betonnen barrier toegepast.



↑ REFERENTIE: BARRIERS T.P.V. TUSSENSTEUNPUNT. ZIE EISEN T .A.V. GELEIDERAILS EN BARRIERS



↑ OVERGANG GELEIDERAILS BARRIERS T.P. V . EINDE WANDEN VERDIEPTE LIGGING. ZIE EISEN T .A.V. GELEIDERAILS EN BARRIERS



↑ BARRIERS T.P.V. TUSSENSTEUNPUNT. ZIE EISEN T .A.V. GELEIDERAILS EN BARRIERS

8.1.

- 4.7.1.56. De barriers staan op vaste afstand van de kantlijn en volgen het verticale en horizontale alignement van de weg. De barriers staan tenminste 50mm voor de wandbekleding.
- 4.7.1.57. Beëindigingen, overgangen en aansluitingen worden zorgvuldig en eenduidig vormgegeven.
- 4.7.1.58. Voor de overgang tussen barrier en geleiderail toepassen standaard overgangselementen.
- 4.7.1.59. De barrier t.p.v. kunstwerken en de steunpunten hiervan vormen niet één geheel.
- 4.7.1.60. De kopse kanten t.p.v. de samenkomst van twee stroken barriers in de middenberm hebben een heldere hoofdvorm en dragen bij aan een helder en rustig wegbeeld.
- 4.7.1.61. De barrier in de middenberm (t.p.v. kunstwerken) vormt visueel één element doordat de eventuele tussenruimte tussen de betonnen barriers is afgedekt; de detaillering en materialisering voorkomt vervuiling, begroeiing en aantasting.
- 4.7.1.62. Daar waar géén gesloten barrier vereist is vanwege pijlers in de middenberm dient een dubbele geleiderail toegepast te worden.
- 4.7.1.63. Bij de groene taluds bij knooppunt Ommedijk dient een geleiderails toegepast te worden. Een barrier is niet toegestaan.
- 4.7.1.64. Korte stukken geleiderails en kleine openingen korter en kleiner dan 30m zijn vanwege een rustig wegbeeld niet toegestaan.

LUIKEN EN SCHAKELKASTEN

- 4.7.1.65. Luiken en schakelkasten dienen zorgvuldig te worden opgenomen in de wanden van de verdiepte ligging. Kleur in samenhang met de wandbekleding.
- 4.7.1.66. Pompkelders daar waar nodig dienen in het maaiveld te worden opgenomen en te worden voorzien van luiken van traanplaten in aluminium (geanodiseerd) of in roest vrij staal.
- 4.7.1.67. Aanduidingen, markeringen of bebordingen dienen op de wand of in het maaiveld te worden opgenomen.
- 4.7.1.68. Langs de verdiepte ligging zijn geen schakelkasten toegestaan op

maaiveldniveau.

VEILIGHEIDS VOORZIENIGEN (CCTV, BRAND, SLAGBOMEN, OMROEPINST)

- 4.7.1.69. Veiligheidsvoorzieningen en markeringen worden integraal ingepast in het ontwerp van tunnelbak, boortunnel en dragen bij aan een rustig en overzichtelijk wegbeeld.
- 4.7.1.70. Daar waar mogelijk worden voorzieningen geclusterd en visueel omkaderd door een inkassing, sparing, kader of kleurvlak. Dit vormt uitdrukkelijk géén ornamentering.
- 4.7.1.71. De markeringen t.b.v. vluchtwegen e.d. worden in samenhang en ritmiek ontworpen met wegdekreflectoren en/of barrier reflectoren.

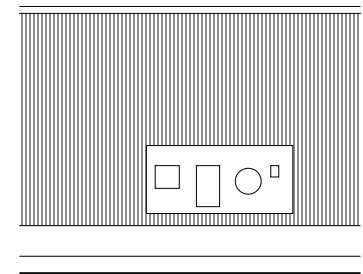
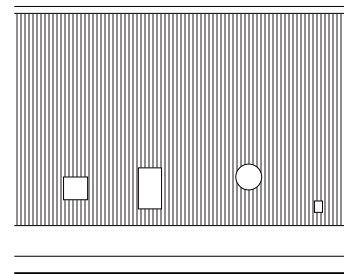
VLUCHTPADEN, DIENSTWEGEN EN OPSTELPLAATSEN

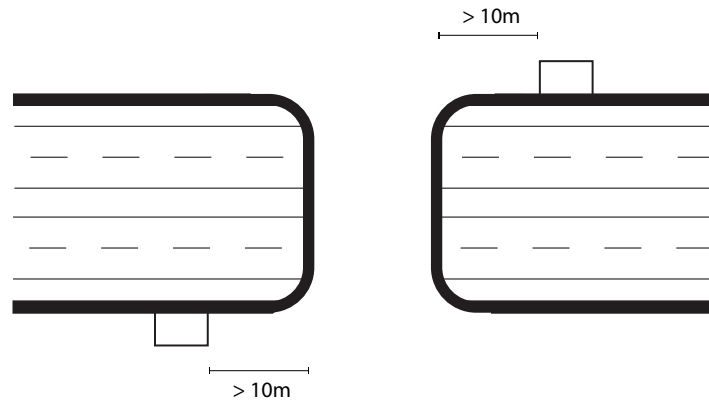
- 4.7.1.72. Dienstwegen en paden voegen zich naar de bestaande landschapsstructuren; verkavelingsrichting, bestaande wegen, paden en watergangen.
- 4.7.1.73. De vluchtpaden, dienstwegen en opstelplaatsen tekenen zich niet af in het landschap middels toepassen halfverharding en indien expliciet technisch vereist i.v.m. bereikbaarheid van onderhoudsvoertuigen met een zware aslast, middels grasbetontegels.
- 4.7.1.74. De grasbetontegels moeten zo worden aangebracht zodat hier gras in ontwikkeling komt en dient daarvoor te worden ingezaaid met grasmengsel in aansluiting op de direct omgeving.
- 4.7.1.75. Uitstappunten ten minste op 10m afstand vanaf buitenkant aquaduct, tunnelmonden en/of viaduct(en).

FIETSPAD

- 4.7.1.76. Helder vloeiende lijn, geen haakse aansluitingen in hoofdroute.
- 4.7.1.77. Fietspad dient zo vlak mogelijk te worden aangelegd in het maaiveld; géén cunet boven maaiveld.

82





↑ LIGGING UITSTAPPUNTEN (EIS 4.7.1.75)

83



↑ (ON)ZORGVULDIGE AANSLUITING WILDRASTERS (EIS:4.7.1.79)

BEPLANTING

4.7.1.78. Op strategische plekken langs de tunnelbak (zie landschapskaarten in dit document) worden streekeigen bomen of boomgroepen aangeplant (bijv. elzen, géén populieren) ter versterking van het coulisselandschap en voor de beleving van het landschap voor de automobilist.

WILDRASTERS

4.7.1.79. Daar waar rasters zijn voorzien deze landschappelijk inpassen met houten palen en in relatie tot watergangen en zorgvuldig aansluiten op kunstwerken en afrastering.

PEILSCHEIDINGEN, DUKERS EN STUWEN

4.7.1.80. Peilscheidingen, duikers en stuwen dienen terughoudend te worden ingepast.

4.7.1.81. Duikers worden in het talud weggewerkt en zijn niet nadrukkelijk zichtbaar tenzij dit in conflict is met de waterhuishouding.

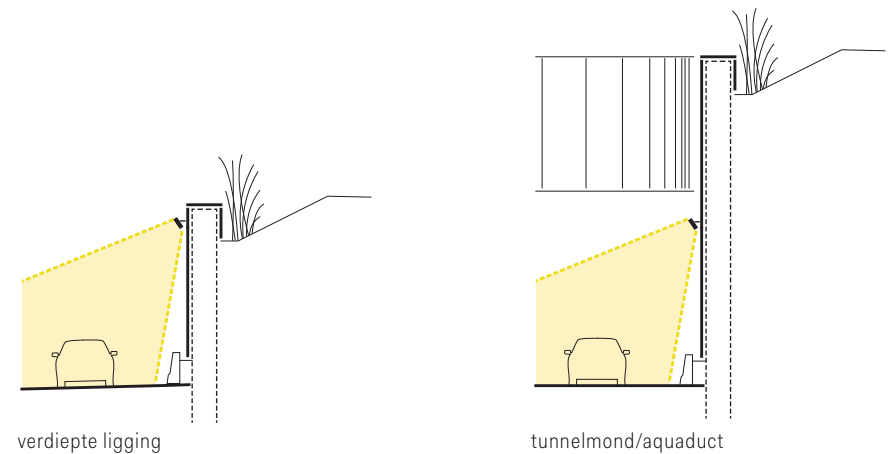
4.7.1.82. Eventuele voorzieningen om het passeren hierlangs van mens en dier tegen te gaan, dienen zo veel mogelijk onder maaiveld te worden opgelost d.m.v. afschuinen van wanden en/of toepassen van roosters.

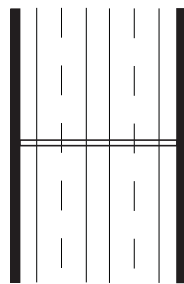
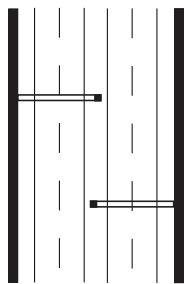
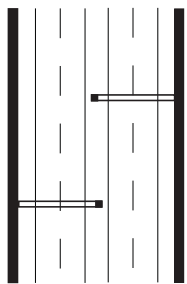
VERLICHTING VERDIEPTE LIGGING

- 4.7.1.83. De (functionele) verlichting wordt benaderd als integraal onderdeel van de vormgeving en inpassing van de verdiepte ligging.
- 4.7.1.84. De verlichting van de verdiepte ligging wordt eenduidig en in samenhang ontworpen met de verlichting in de boortunnel, het aquaduct en t.p.v. viaduct Ommedijk.
- 4.7.1.85. De verlichting dient onder de bovenrand van de tunnelbak te zijn ingepast zonder uitstraling naar de omgeving.
- 4.7.1.86. Er dient LED lijnverlichting (niet continu) te worden toegepast, middels armaturen op korte uithouders met een ritmiek van circa 20 à 30m, die afwijkt van de standaard snelweg armaturen.
- 4.7.1.87. De verlichting draagt bij aan de herkenbaarheid van de stroomweg als provinciale weg die de verbinding verzorgt tussen de A4 en A44.

VERLICHTING AANSLUITING A4 EN A44

- 4.7.1.88. Om bij te dragen aan samenhang en continuïteit dienen alle lichtmasten op de snelweg uitgevoerd te zijn met een gelijkende mast en een gelijkend armatuur, in vormgeving, kleur en conservering, als op het aansluitende wegverloop. Dus ook de kleurstelling van het licht.
- 4.7.1.89. Dezelfde masthoogte dient consequent toegepast te zijn in een aaneengesloten reeks, zowel bij de aansluiting op de A4 en A44 als op lokale wegen. Indien overgang naar een andere hoogtereeks noodzakelijk is, dan dient dit geleidelijk te gebeuren.
- 4.7.1.90. De verlichting bij de aansluiting op de A4 en A44 dient uitgevoerd te zijn met losse masten (dus niet als lijnverlichting), zowel op de snelweg als op lokale wegen.
- 4.7.1.91. De lichtmasten dienen op de snelweg in de middenberm geplaatst te zijn. Bij afritten en opritten is plaatsing in de zijberm toegestaan.
- 4.7.1.92. Lichtmasten dienen in een logisch en ritmisch patroon geplaatst te zijn en een rustig totaalbeeld op te leveren.
- 4.7.1.93. De vormgeving en kleurstelling van alle masten is hetzelfde als de lichtmasten.





VERLICHTING LOKALE WEGEN

- 4.7.1.94. Onderscheid dient gemaakt te worden tussen de verlichting van de stroomweg en verlichting van het lokale wegnnet (de dwarsverbindingen). Hoogte, positie, silhouet, kleur en ritmering van de verlichting dienen zorgvuldig en in samenhang ontworpen te worden.
- 4.7.1.95. Er dient LED verlichting te worden toegepast langs nieuw aan te leggen fietspaden en in onderdoorgangen.
- 4.7.1.96. De verlichting in aansluiting op bestaande verlichting van de lokale wegen dient echter aan te sluiten bij de bestaande situatie (o.a. type armatuur, lichtkleur en lichtmast).
- 4.7.1.97. De verlichtingsarmaturen t.b.v. de fietsonderdoorgangen en fietspaden t.p.v. kunstwerken dient geïntegreerd te worden; zichtbaar leidingwerk is niet toegestaan.
- 4.7.1.98. De verlichting van de lokale onderdoorgangen dient het overzicht te ondersteunen en daarmee het gevoel van veiligheid te bevorderen, met name voor het langzaam verkeer. Naast het bewerkstelligen van een voldoende algemeen verlichtingsniveau dient tevens zodanig verlichting aangebracht te worden dat gezichten van en voor fietsers herkenbaar zijn.

BEBORDING

- 4.7.1.99. Het bebordingsplan wordt benaderd als integraal onderdeel van de vormgeving en inpassing van de stroomweg als geheel, van knoop tot knoop.
- 4.7.1.100. De bebording en signalering bevindt zich onder de rand van de verdiepte ligging.
- 4.7.1.101. Portalen worden uitgevoerd in afwijking van de standaard portalen van de rijkswegen.
- 4.7.1.102. De portalen worden uitgevoerd als een eenvoudige 'balk' opgespannen tussen de keerwanden van de verdiepte ligging.
- 4.7.1.103. De portalen worden gebruikt om borden, informatie en snelheids- en verdrijvingsaanduidingen aan te bevestigen;
- 4.7.1.104. Daar waar een enkele matrixbak of bewegwijzeringsbord geplaatst wordt deze bevestigen aan de wand middels een uithouder gelijkend aan de constructie van de portalen.

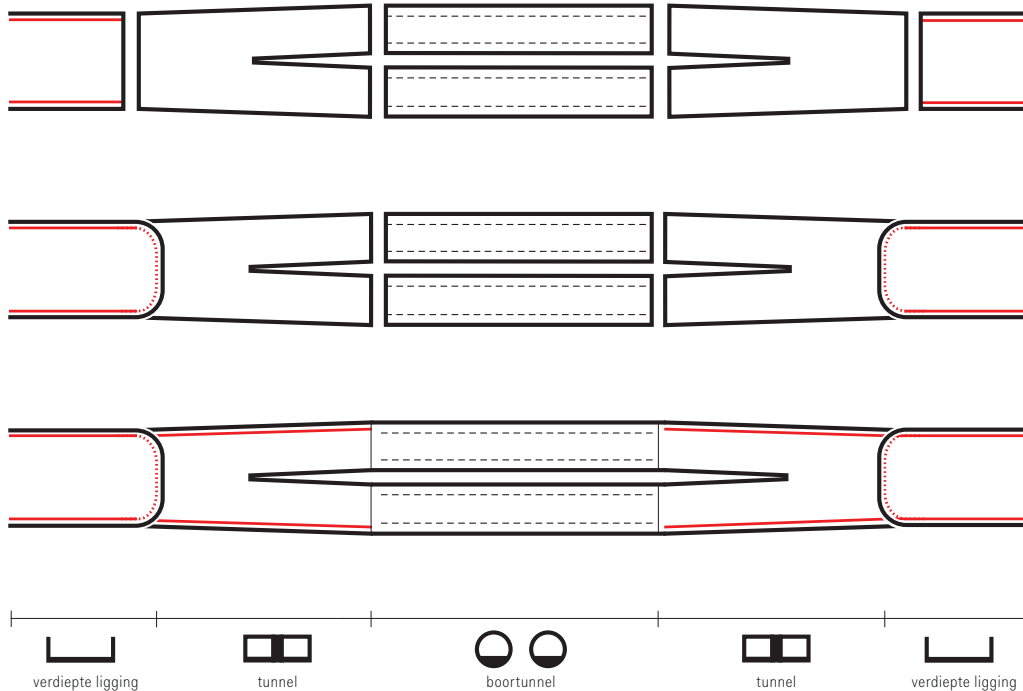
MATERIAAL- EN KLEURGEBRUIK

- 4.7.1.105. Materiaal- en kleurgebruik worden uitgevoerd in standaard kleuren, deze staan in de materiaal, kleur en afwerkstaat.

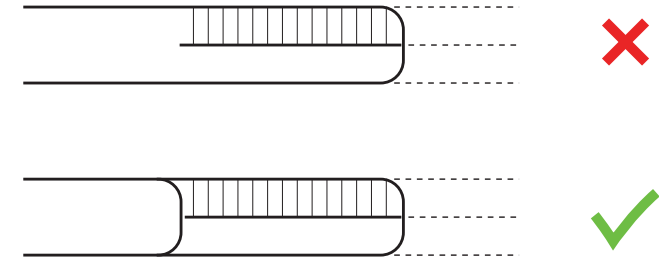
4.7.2. AANVULLENDE EISEN BOORTUNNEL EN TUNNELMONDEN

HOOFDVORM (AFRONDEN)

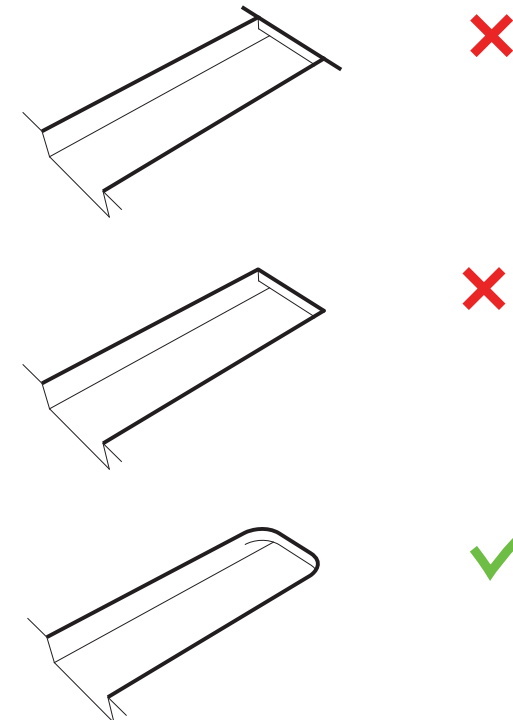
- 4.7.2.1. De tunnel als onderdeel van de stroomweg is sober en doelmatig vormgegeven.
- 4.7.2.2. De overgang van de keerwand van de verdiepte ligging naar randdetail kunstwerk is afgerond met een boogstraal van 5m.
- 4.7.2.3. Indien anti-verblindingschermen worden toegepast worden deze geïntegreerd in de hoofdvorm van de tunnelmond rekening houdend met veroudering m.b.t. vervuiling en graffiti. Het anti-verblindings scherm komt niet boven maaiveld uit.
- 4.7.2.4. De twee tunnelmonden zijn in beleving en benadering niet gelijk, maar dienen in samenhang ontworpen te worden waardoor de tunnel leesbaar is als één consistent ontwerp.



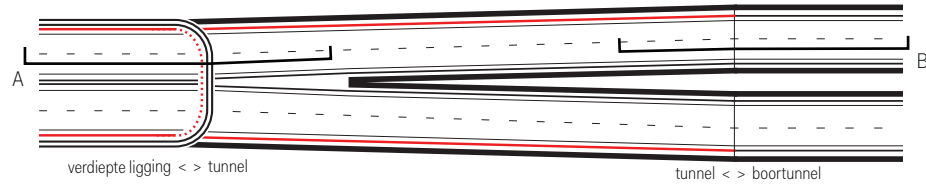
↑ VLOEIENDE OVERGANG VERDIEPTE LIGGING EN BOORTUNNEL (EISEN 4.7.2.5&6)



↑ PLAATS ANTI-VERBLINDINGSSCHERMEN T.O.V. AFRONDING (EIS 4.7.2.3)



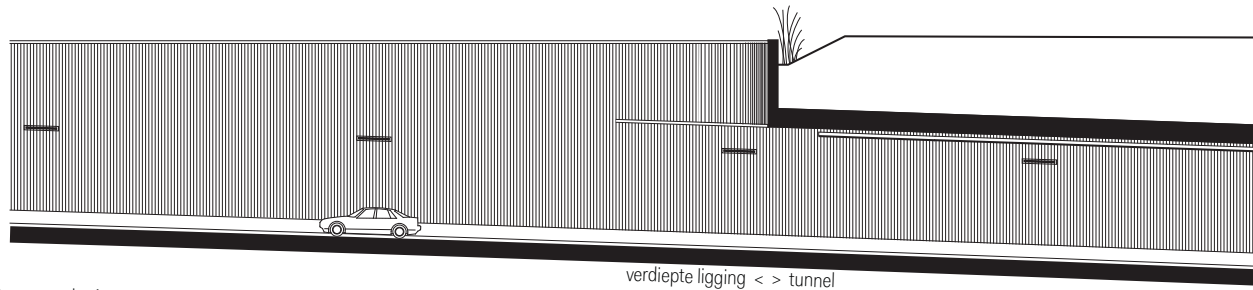
↑ AFRONDEN TUNNELMOND EN AQUADUCT (EIS 4.7.2.2 & 4.7.4.2)



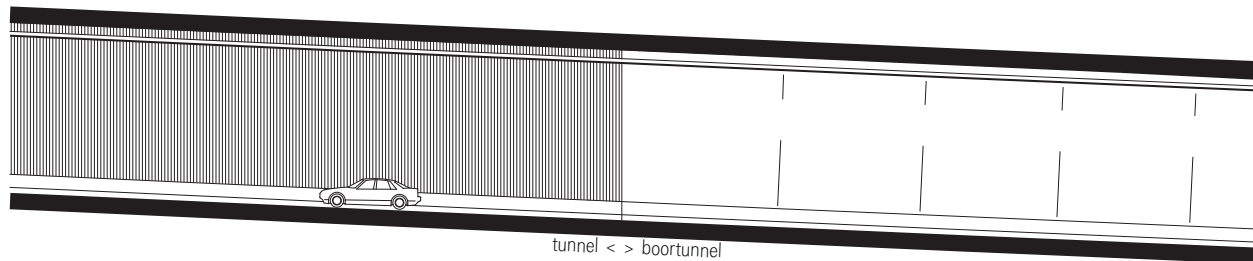
OVERGANG VERDIEPTE LIGGING EN BOORTUNNEL

- 4.7.2.5. De tunnelmonden zijn geen optelsom van alle elementen die hier samen-
komen, maar zorgen voor een heldere overgang van tunnelbak naar tunnel.
Alle voorzieningen van keerwanden, installaties, veiligheidsvoorzieningen,
anti-verblindingsvoorzieningen, rook- en brandschermen signaleringen en
verlichting dienen integraal in het ontwerp te worden meegenomen.
- 4.7.2.6. Er is een eenduidige overgang van tunnelbak naar tunnel. De vormgeving van
de verdiepte ligging wordt tot aan de boortunnel doorgetrokken.

87



Doorsnede A



Doorsnede B

↑ HELDERE OVERGANG VAN DE VERDIEPTE LIGGING NAAR BOORTUNNEL. DE WANDAFWERKING LOOPT DOOR TOT AAN DE BOORTUNNEL (EISEN 4.7.2.5 EN 4.7.2.6)

TUNNELINTERIEUR

- 4.7.2.7. Met het oog op de visuele geleiding van de weggebruiker dient het tunnelinterieur de continuïteit en de vloeiende lijn van de beweging te benadrukken en rustig en eenvoudig in beeld.
- 4.7.2.8. Technische installaties, benodigde kabelgoten voor verlichting e.d. moeten op elkaar afgestemd, uitgelijnd en in samenhang en per object volgens één geldend principe gepositioneerd te worden.

VERLICHTING

- 4.7.2.9. In de boortunnel en de overgang van de verdiepte ligging naar de boortunnel dient een doorlopende LED lijnverlichting te worden aangebracht. LED lijnverlichting van bijvoorbeeld de Heinenoordtunnel en Vlaketunnel dienen als referentie.
- 4.7.2.10. De verlichting benodigd voor het opvangen van het lichtniveau voor de weggebruiker t.p.v. de tunnelmonden dient in één lijn te worden aangebracht met de basisverlichting. De regelmatige afstand kan verdicht worden naar het einde toe om een hoger lichtniveau te halen of er kan een extra lichtlijn worden geplaatst die tevens vorm geeft aan de overgang van de positie van de lichtlijn van de tunnel naar die in de tunnelbak.
- 4.7.2.11. Lijnverlichting aan het plafond van de tunnel wordt indien mogelijk op gelijke hoogte doorgetrokken in de boortunnel.
- 4.7.2.12. Er dient gerichte verlichting te worden aangebracht die zo min mogelijk onbedoelde uitstraling heeft naar wand- en plafonddelen die niet aangelicht hoeven te worden vanuit (verkeers)veiligheid.

BENAMING (TUNNEL EN AQUADUCT)

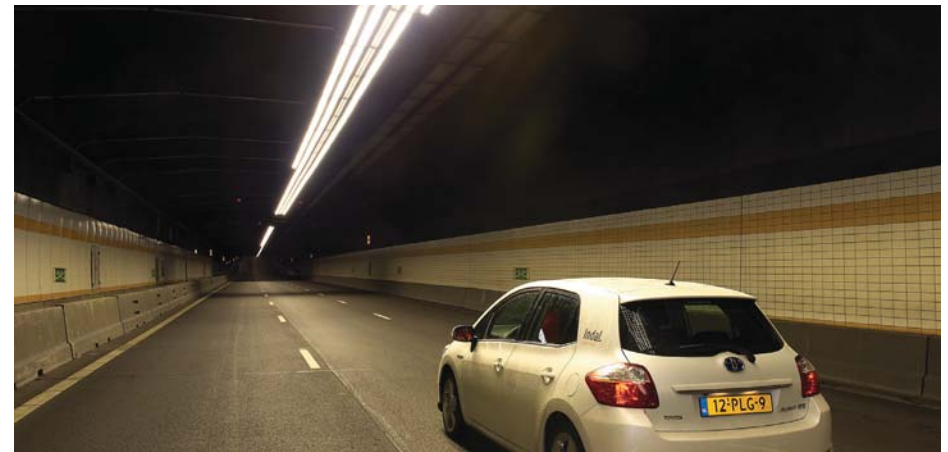
- 4.7.2.13. De benaming van de boortunnel en het aquaduct is geïntegreerd in het aanzicht gezien vanaf de rijrichting boven de rijstroken van de stroomweg.
- 4.7.2.14. Aanduiding van de linker en de rechter tunnelbuis met 'links' en 'rechts' is voorzien middels bebording die onderdeel uit maken van de bebording en markering t.a.v. veiligheid; dus niet in het ontwerp van het kunstwerk geïntegreerd.

MATERIAAL- EN KLEURGEBRUIK

- 4.7.2.15. Materiaal- en kleurgebruik worden uitgevoerd in standaard kleuren, deze staan in de materiaal, kleur en afwerkstaat.



↑ REFERENTIE ONGEWENST BEELD VERLICHTING TUNNEL: HUBERTUSTUNNEL



↑ REFERENTIE GEWENST BEELD VERLICHTING TUNNEL: VLAKETUNNEL





↑REFERENTIE TUNNELINTERIEUR SOBER EN ZORGVULDIG VORMGEGEVEN. VERLICHTING NIET CONFORM EISEN. ZIE EISEN HOOFDVORM EN VERLICHTING.

4.7.3. AANVULLENDE EISEN DIENSTGEBOUW(EN) (KW16 EN 18)

RUIMTELIJK KARAKTER EN VORMGEVING

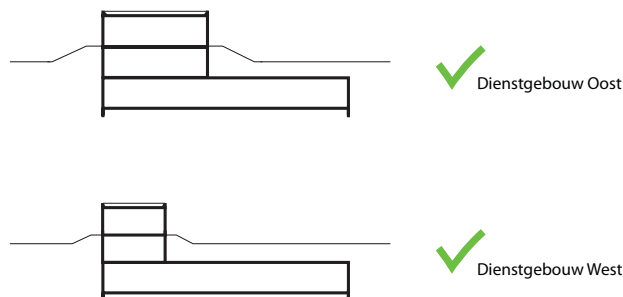
- 4.7.3.1. Dienstgebouw West voorziet uitsluitend in noodzakelijke technische installaties; in dienstgebouw Oost worden zo vele mogelijk functies geconcentreerd zoals opslag, kantoor, bediening en techniek.
- 4.7.3.2. De dienstgebouwen voegen zich naar het landschap qua schaal.
- 4.7.3.3. De dienstgebouwen van de boortunnel en verdiepte ligging worden los van de tunnelmonden gesitueerd in het landschap.
- 4.7.3.4. Het ontwerp van de dienstgebouwen is een architectonische opgave: ze kennen een hoogwaardige kwaliteit en detaillering.
- 4.7.3.5. Gevelbeeld en materialisering met een ingetogen utilitair karakter passend bij de functie en passend in het landschap.
- 4.7.3.6. Overige pompkelders en toegangen vanaf maaiveld naar ondergrondse ruimtes mogen maximaal 300mm boven maaiveld te worden aangebracht voorzien van luiken als de grondwaterstand dit toelaat. Als extra maatregel nodig dan toepassen van een terp tot benodigde hoogte en toegang maximaal 300mm hierboven.
- 4.7.3.7. Benodigde installaties zijn geïntegreerd in het bouwvolume en van de architectonische verschijningsvorm.
- 4.7.3.8. Hekwerken om de gebouwen dienen terughoudend te worden vormgegeven met en spijlen of lamellenhekwerk als uitgangspunt; géén gaashekwerk.
- 4.7.3.9. Voorzieningen tegen overklimbaarheid van hekwerken integreren in vormgeving hekwerk; géén prikkeldraad e.d.
- 4.7.3.10. Kleurstelling hekwerk in samenhang met vormgeving en materialisering dienstgebouwen.
- 4.7.3.11. Antennemasten t.b.v. C2000 en GSM publiek dienen landschappelijk ingepast te worden door een zorgvuldig bepaalde positie, gepaste hoogte en in gepast in combinatie met beplanting.



DIENTSGEBOUW OOST

- 4.7.3.12. Dienstgebouw Oost wordt grotendeels ondergronds aangelegd.
- 4.7.3.13. Het bovengrondse gebouwdeel (gebouw) voegt zich naar de karakteristieken, maat en schaal van het lint langs de Vliet zonder hier onderdeel van uit te maken.
- 4.7.3.14. De maximale voetprint is 300m² bebouwd oppervlak van het bovengrondse gebouwdeel (gebouw).
- 4.7.3.15. Het gebouw staat op een terp van circa 1,5 meter hoog vanwege de benodigde waterkering.
- 4.7.3.16. Het gebouw is maximaal 6 meter hoog t.o.v. bovenkant terp.
- 4.7.3.17. De terp bestaat uit grastaluds met een helling van 1:3.
- 4.7.3.18. De ruimte tussen de bovenzijde van het talud en de gevel van het gebouw is ten minste 2 meter breed.
- 4.7.3.19. De gronddekking boven het gebouwdeel dat zich onder de grond bevindt is ten minste 800mm en geschikt voor begroeiing; al dan niet voorzien van de noodzakelijk drainage.
- 4.7.3.20. Het gebouw is zichtbaar vanaf en georiënteerd op de Hofvlietweg en heeft hier zijn adres en hoofdentree.

91.



- 4.7.3.21. Voor een goede inpassing dient beplanting geplant te worden met gebiedseigen sortiment aansluitend op het landschap.
- 4.7.3.22. Parkeren dient gesitueerd te zijn aan de zuidzijde van het gebouw.
- 4.7.3.23. Het aantal parkeerplaatsen dient tot het minimum beperkt te blijven (max 12).
- 4.7.3.24. De toegangsweg/oprit wordt voorzien van een klinkerbestrating antraciet grijs of een asfalt laag die wordt voorzien van een slijtlaag licht grijs.
- 4.7.3.25. De dienstweg is een openbare route toegankelijk voor wandelaars.
- 4.7.3.26. Parkeerplaatsen en/of opstelplaatsen worden uitgevoerd in grasbetonsteen incl. benodigde opsluitbanden e.d.
- 4.7.3.27. Een afscheiding van het perceel terughoudend uitvoeren. Eventueel hekwerk enkel direct om het gebouw.
- 4.7.3.28. Verlichting dient terughoudend te worden geplaatst en is voorzien van een dimregiem afgesteld op de verkeersintensiteiten van fietsers en voetgangers.
- 4.7.3.29. Uitstraling naar de omgeving van verlichting dient te worden voorkomen door toepassen gerichte verlichting en voldoende afscherming van armaturen.
- 4.7.3.30. Ten behoeve van vleermuizen dienen voorzieningen geïntegreerd te worden in het ontwerp van het dienstgebouw in plaats van plaatsing van losse vleermuis-kasten. Dit in nauw overleg met de ecooloog.

DIENTSGEBOUW WEST

- 4.7.3.31. Dienstgebouw West dient boven maaiveld tot het minimum gereduceerd te worden.
- 4.7.3.32. Maximale voetprint is 50m² bebouwd oppervlak van het bovengrondse gedeelte.
- 4.7.3.33. Het gebouw is maximaal 4 meter hoog t.o.v. bovenkant terp.
- 4.7.3.34. Het terrein afsluiten of afschermen middels hekwerken dient zo terughoudend mogelijk te worden ingepast. Eventueel hekwerk en poort worden ruim achter de watergang geplaatst of alleen een poort op de dam (dus niet direct aan de Hofvlietweg).
- 4.7.3.35. Parkeerplaatsen en/of opstelplaatsen worden uitgevoerd in grasbetonsteen incl. benodigde opsluitbanden e.d.
- 4.7.3.36. De toegangsweg wordt landschappelijk ingericht en ingepast. De weg is zo min mogelijk geaccentueerd in het landschap en voorzien van een halfverharding of indien vereist vanuit beheer en onderhoud voorzien van grasbetonsteen.
- 4.7.3.37. Verlichting dient terughoudend te worden geplaatst.
- 4.7.3.38. Uitstraling naar de omgeving van verlichting dient te worden voorkomen door toepassen gerichte verlichting en voldoende afscherming van armaturen.

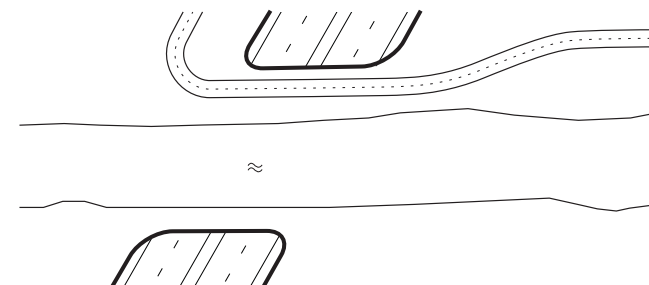
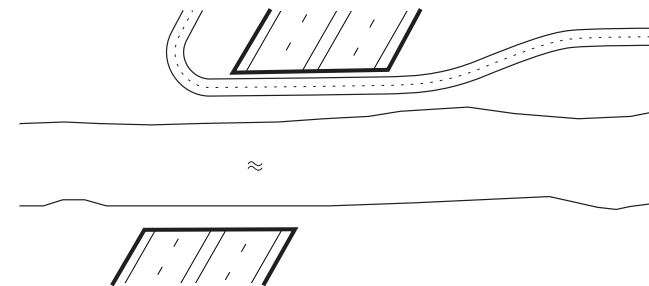
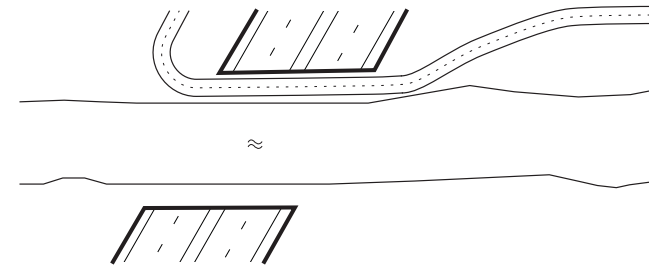
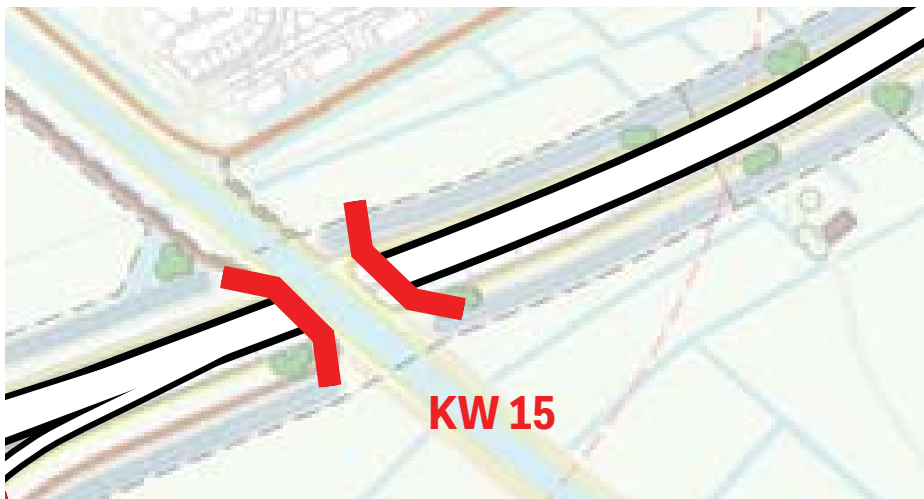
4.7.4. AANVULLENDE EISEN AQUADUCT VEENWATERING (KW15)

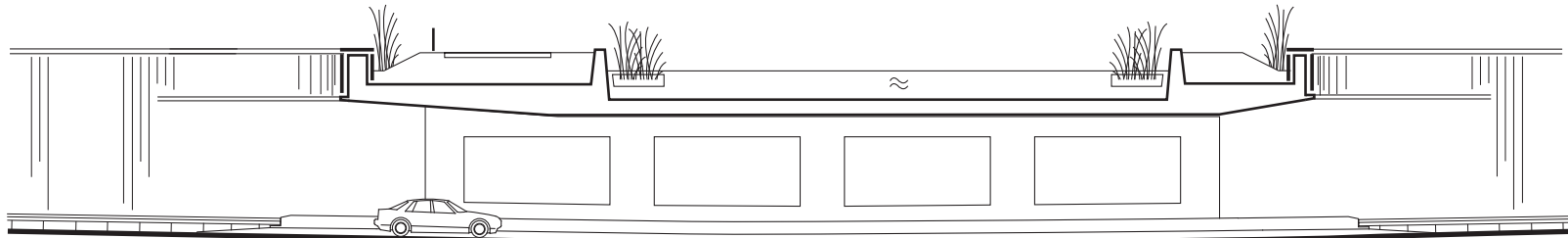
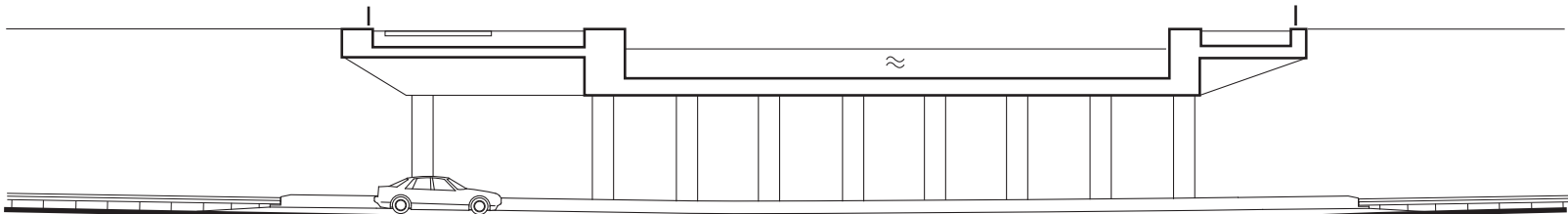
HOOFDVORM (AFRONDEN)

- 4.7.4.1. Het aquaduct als onderdeel van de stroomweg is een integrale ontwerpogave in relatie tot de vormgeving van de boortunnel, de tunnelmonden en de tunnelbak van de verdiepte ligging.
- 4.7.4.2. De overgang van de keerwand van de verdiepte ligging naar randdetail kunstwerk is afgerond met een boogstraal van 5m.
- 4.7.4.3. De twee aanzichten vanaf de Stroomweg zijn in beleving en benadering niet identiek, maar dienen in samenhang ontworpen te worden. Door de hoekverdraaiing kan de vormgeving niet gespiegeld worden.
- 4.7.4.4. De keerwanden van de verdiepte ligging voor het aquaduct (beide richtingen) lopen parallel. De keerwanden dienen niet mee te lopen met bijvoorbeeld de afslag richting Amsterdam.
- 4.7.4.5. Het voertuig kerende hekwerk t.b.v. het agrarisch verkeer word geplaatst direct naast het fietspad en is terughoudend in vorm en materialisering.

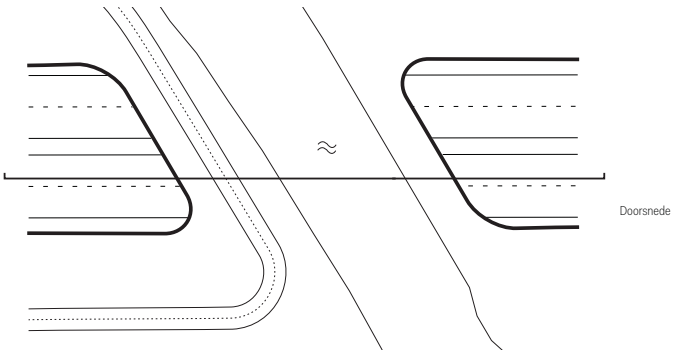
TUSSENSTEUNPUNT

- 4.7.4.6. Het tussensteunpunt sluit aan bij de vormgeving van het kunstwerk als tunnel en is daarmee in samenhang ontworpen met de tussenwanden van de tunnelmonden van de boortunnel.
- 4.7.4.7. Het tussensteunpunt is vormgegeven als wand met openingen.
- 4.7.4.8. Het is het géén kolommenstructuur met dwarsbalk.





93

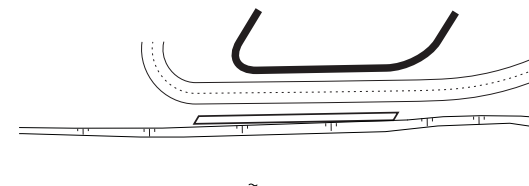
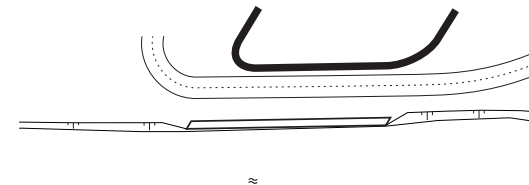


VERLICHTING

- 4.7.4.9. De verlichting van de tunnelbak van de verdiepte ligging loopt ononderbroken door onder het aquaduct.
- 4.7.4.10. Indien langs het fietspad verlichting vereist is, dan dient lichtuitstraling van de armaturen in de verdiepte ligging en naar de Veenwatering voorkomen te worden.

BENAMING (TUNNEL EN AQUADUCT)

- 4.7.4.11. De benaming van de boortunnel en het aquaduct is geïntegreerd in het aanzicht gezien vanaf de stroomweg.



94

4.7.5. AANVULLENDE EISEN FIETSBRUG RONNIE BIERMANPAD (KW43) EN BRUG ANNELINE KAPPEYNestraat (KW46)

HOOFDVORM

- 4.7.5.1. Deze twee bruggen zijn géén onderdeel van de grootschalige infrastructuur en moeten vanuit dat perspectief aansluiting zoeken bij de context van hun directe omgeving en de beleving van fietsers en voetgangers. Vormgeving van de fietsbruggen sluit aan bij bestaande fietsbruggen aan de rand van Stevenshof. Kleurstelling is terughoudend, de brug is ondergeschikt.

95

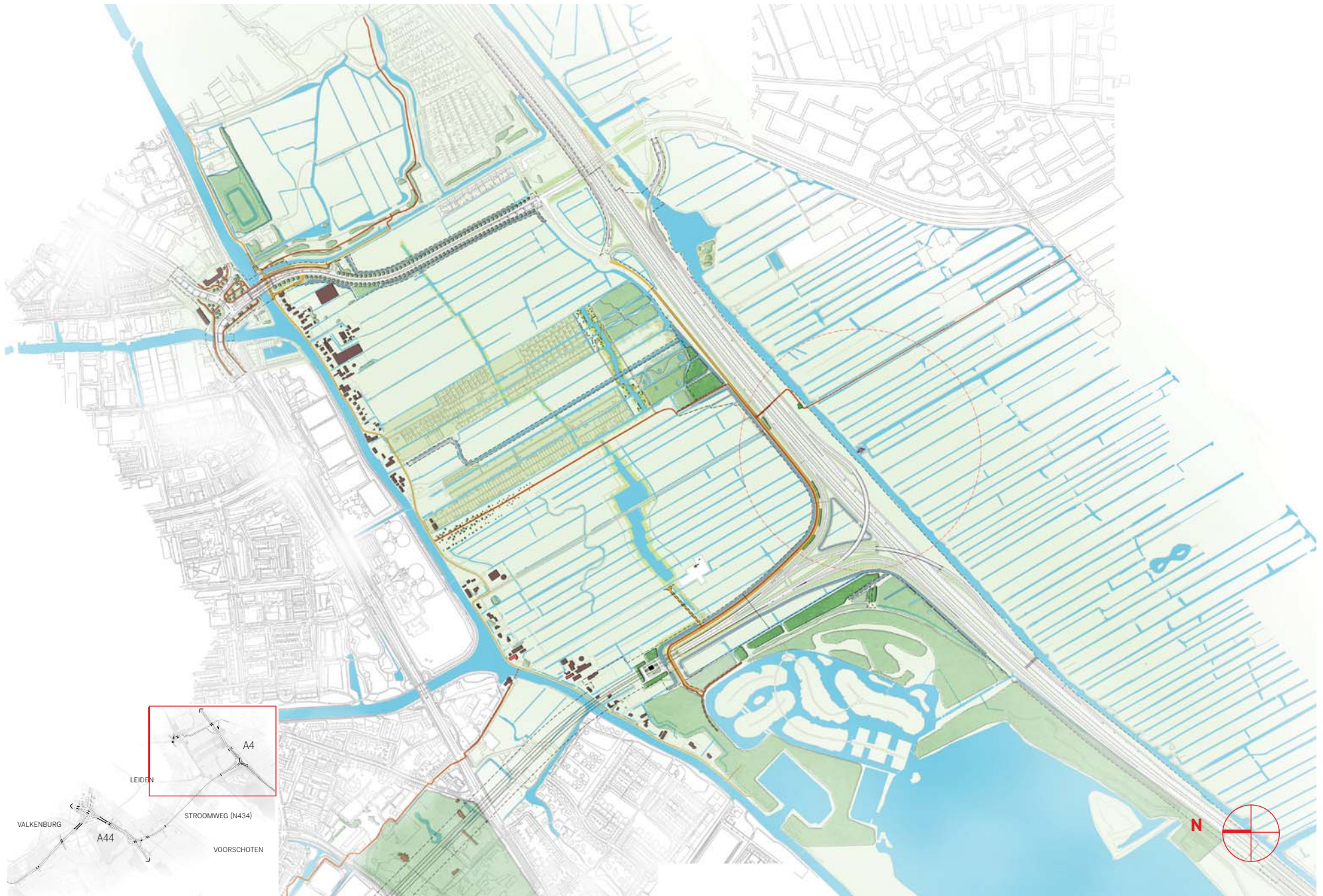


↑ CONTEXT NIEUW TE PLAATSEN FIETSBRUG RONNIE BIERMANPAD (KW43): NABIJ STEVENSHOFJESMOLEN



↑ AAN TE PASSEN BRUG ANNELIEN KAPPEYNestraat (KW46)

5. VERBREDING EN VERLEGGING A4



5.1 A4 - DELTAROUTE

De A4 als onderdeel van de Deltaroute kent een groot contrast tussen stad en landschap, op traject Ringvaartaquaduct – Leidschendam is er een scherpe grens tussen steden en dorpen en het open veenweidegebied aan de rand van het Groene Hart. Kernkwaliteit is het ervaren van het open veenweidelandschap, de kwaliteit van het Groene Hart met de molen Zelden van Passe als beelddrager.

De inpassing van de verbrede en verlegde A4 richt zich daarmee vooral op de bermtaluds, bermsloten en de berminrichting in aansluiting op het beeld van de omgeving. Dit is momenteel het geval, maar het huidige karakter moet stand houden. De aansluiting van bermen en afstand tot de Meerburgerwatering is cruciaal.

De bestaande afrit Zoeterwoude-Dorp wordt uitgebreid. Ook hier staat inpassing in het open veenweidegebied centraal. Groene taluds en een grote overspanning, zorgen voor licht, lucht en zicht. De aanpassing van de bestaande fietstunnel bij de Hofweg als belangrijke schakel in het Groene Hart is een belangrijke opgave. De vormgeving van een aantal duikerbruggen zoals Bakkersloot en Vinkesloot zal terughoudend zijn voor zowel weggebruiker als gezien vanuit het landschap.

ONTWERPUITGANGSPUNTEN

- A.** Het wegprofiel van de A4 inclusief brede bermen is continu en loopt door in het knooppunt zonder enige vernauwing ter plaatse van kunstwerken.
- B.** De functie van de Oostvlietpolder als 'poort naar het Groene Hart' dient behouden en versterkt te worden.
- C.** Er dient vanuit verschillende rijbanen zicht te zijn op de molen Zelden van Passe als beelddrager van het Groene Hart.
- D.** Het bestaande profiel van de Meerburgerwatering inclusief de groene oevers dient behouden te worden.
- E.** Kunstwerken en wegbeeld zijn sober en doelmatig in vormgeving maar wel zorgvuldig vorm gegeven; aandacht voor detail en uitvoering.
- F.** De duikerbruggen zijn terughoudend en onopvallend in het wegbeeld van de A4 en in hun omgeving ingepast.
- G.** Bij de vormgeving van wegmeubilair zoals portalen, installaties, bebording dient te worden uitgegaan van standaard vakwerkportalen die kenmerkend zijn voor het snelwegennetwerk.



100

↑ UITSNEDE LANDSCHAPSPLAN RIJNLANDROUTE VAN HET KNOOPPUNT HOFVLIET EN DE ENTREE VAN DE BOORTUNNEL VAN DE STROOMWEG.

5.2 KNOOPPUNT HOFVLIET

In het knooppunt Hofvliet sluit de nieuwe stroomweg aan op de A4. De A4 is hierbij leidend als doorgaande route. Het knooppunt ligt op de rand van het open veenweidelandschap van het Groene Hart. Het knooppunt dient daarom zeer transparant te worden vormgegeven met maximale openheid en transparantie zodat het (open) landschap optimaal kan worden beleefd.

Het accent ligt op de knoop als geheel en niet op de afzonderlijke kunstwerken. De fly-overs zijn daarom terughoudend in vormgeving. Sober en doelmatig wordt aangevuld met sober doch bijzonder. Bijzondere aandacht gaat uit bij het ontwerp naar vloeiende lijnen van het brugdek en randdetail, de verhoudingen in het aanzicht, de samenhang tussen onderslagbalken (indien van toepassing) en de vormgeving van de steunpunten en de aansluiting op grondtaluds middels zorgvuldig ingepaste landhoofden.

De overspanningen, positie en boogstraal bij beide fly-overs vraagt om een inventieve oplossing, waarbij beide kunstwerken in samenhang zijn ontworpen en een éénduidig beeld geven. Ze zijn niet tot nauwelijks van elkaar te onderscheiden. Dit is mogelijk door toepassing van één en hetzelfde constructieprincipe in het werk gestort dek of een prefab constructie met kokerliggers. Een combinatie van de twee vraagt om extra aandacht voor samenhang tussen de twee fly-overs.

Er dient voldoende zicht te worden geboden op het groene Hart voor de weggebruikers vanaf de fly-overs. Dit stelt eisen aan het randdetail, de hekwerken en geleiderails.

ONTWERPUITGANGSPUNTEN

- A.** De RijnlandRoute kruist over de A4 heen, om hier vervolgens op aan te sluiten, met een steraansluiting. De as van de A4 wordt verlegd om de originele Meerburgerwatering, zijn kaden en molen Zelden van Passe te behouden
- B.** Het knooppunt Hofvliet wordt ingetogen ingepast in het landschap en is ondergeschikt aan de continue lijn van de A4.
- C.** Het open veenweidelandschap loopt als het ware door 'in' het knooppunt door het behouden van fragmenten van weides en waar mogelijk sloten tussen de verschillende viaducten
- D.** De fly-overs zijn open, transparant en ingetogen vormgegeven; de nadruk ligt op de knoop als geheel en de openheid van de het landschap.
- E.** De fly-overs zijn in samenhang ontworpen; terughoudend in vorm, materiaal en kleurstelling, niet hightech.
- F.** De fly-overs hebben een elegante hoofdvorm met een vloeiende lijn die de kromming van de weg volgt.



↑ ARTIST IMPRESSION MET GLOBAAL RUIMTELIJK BEELD KNOOPPUNT HOFVLIET.



102

↑ ARTIST IMPRESSION VAN DE FIETSTUNNEL HOFWEG MET OP DE ACHTERGROND DE STAD LEIDEN. (HIERIN IS GEEN REKENING GEHOUDEN MET RESERVERING VOOR EXTRA RIJSTROOK PER RIJBAAN IN DE MIDDEMBERM)

5.3 FIETSTUNNEL HOFWEG

De A4 doorkruist het Groene Hart aan de oostkant van Leiden. De A4 heeft dan wel een water scheidende functie het vormt niet de grens van het Groene Hart. Ter hoogte van de Hofweg is een bestaande fietstunnel waar veel waarde aan gehecht dient te worden, omdat dit een belangrijke (recreatieve) verbinding is tussen Leiden en het Groene Hart. Nu is het moment om hier een ordentelijke, kwalitatieve, aantrekkelijke en sociaal veilige fietstunnel van te maken.

De bestaande fietstunnel blijft grotendeels behouden. Een deel aan de westzijde dat recentelijk is aangelegd moet worden vervangen en uitgebreid in relatie tot de verlegging en verbreding van de A4. Een deel van het bestaande kunstwerk aan de oostzijde komt door de verlegging onder een relatief zeer brede berm van de A4 te liggen. Dit deel van de bestaande tunnel incl. de entree vraagt om aanpassing.

De inspanning die geleverd wordt om de tunnel aan te passen moet leiden tot eenheid in afwerking van bestaand en nieuw i.r.t. behaaglijkheid en sociale veiligheid van deze fietstunnel. De fietstunnel is zoals alle fietstunnels en fietsviaducten een verbinding voor langzaam verkeer. In het ontwerp is daarom een verfijning in detaillering en materialisering een vereiste. Licht, lucht en ruimte zijn uitgangspunt. De tunnel moet uiteindelijk géén optelsom zijn van verschillende delen, maar ervaren worden als één kunstwerk. Er dient samenhang te zijn tussen de het doorsnedeprofiel van de nieuwe delen in relatie tot de bestaande tunnel. De samenhang kan versterkt worden door toevoeging van een doorlopende wandbekleding met open structuur in combinatie met verlichting.

103



↑ BESTAANDE TE VERWIJDEREN TUNNELDEEL FIETSTUNNEL HOFWEG AAN DE WESTKANT.



↑ BESTAANDE BETONNEN KEERWAND OOSTKANT VAN HET TE BEHOUDEN DEEL VAN DE FIETSTUNNEL.



104

↑ UITSNEDE LANDSCHAPSPLAN RIJNLANDROUTE VAN DE FIETSTUNNEL HOFWEG.

105



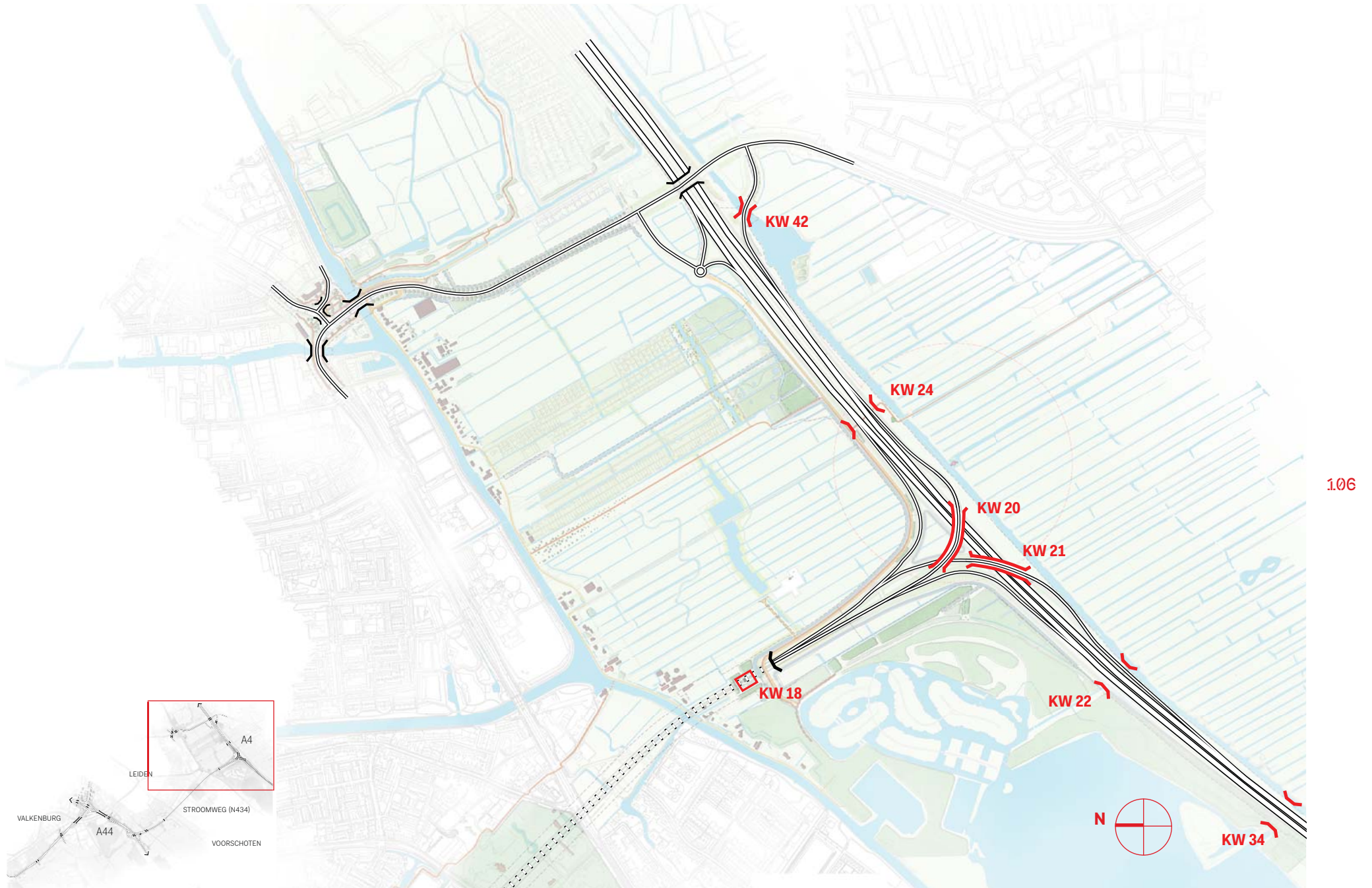
↑ LANDSCHAP OOSTZIJDE MET DE FIETSBRUG OVER DE MEERBURGERWATERING.

ONTWERPUITGANGSPUNTEN

- A. De fietsverbinding ligt in het Groene Hart en vormt een belangrijke fiets en wandelverbinding voor Leiden en haar omgeving en is vanuit die notie ontworpen.
- B. De onderdoorgang biedt zo veel mogelijk licht, lucht en ruimte aan de gebruiker
- C. De vormgeving draagt bij aan de sociale veiligheid en aan het comfort van fietsers en voetgangers
- D. De fietsverbinding is vormgegeven als één kunstwerk en geen optelsom van nieuwe en bestaande kunstwerken.



↑ LANDSCHAP WESTZIJDE MET ZICHT RICHTING LEIDEN.



5.4 ESTHETISCHE EISEN A4

5.4.1.	EISEN LANDSCHAPPELIJKE INPASSING A4	108
5.4.2.	ESTHETISCHE EISEN FLY-OVERS (KW20 EN KW21)	112
5.4.3.	ESTHETISCHE EISEN FIETSTUNNEL HOFWEG (KW24)	118
5.4.4.	ESTHETISCHE EISEN VIADUCT EN DUIKERBRUGGEN	122

107

← KUNSTWERKEN:

KW 20: Fly-over Hofvliet RLR- Amsterdam
KW 21: Fly-over Hofvliet 's Gravenhage- Rijnlandroute
KW 22: Duikerbrug Vinkesloot
KW 24: Fietstunnel Hofweg
KW 34: Duikerbrug Bakkersloot
KW 42: Brug Afrit A4 - Meerburgerwatering

5.4.1. EISEN LANDSCHAPPELIJKE INPASSING A4

INPASSING

- 5.4.1.1. De weg wordt gekenmerkt door een groot contrast tussen stad en landschap. Voor dit deel geldt behoud van de kale doorsnijding van het open landschap.
- 5.4.1.2. Panorama Stompwijk: kwaliteit van het Groene Hart ervaren vanaf de snelweg: molen Zelden van Passe als beelddrager van het Groene Hart
- 5.4.1.3. De as van de A4 wordt verlegd om de originele Meerburgerwatering, zijn kaden en molen Zelden van Passe te behouden. De ligging en het profiel van de Meerburgerwatering dient behouden te blijven.
- 5.4.1.4. De weefstroken worden zo compact mogelijk ingepast om bebouwing en weidegronden te sparen.
- 5.4.1.5. De Hofvlietweg dient strak tegen de RijnlandRoute gelegd te worden om zoveel mogelijk weidegrond te sparen.

CONTINU WEGBEELD A4

- 5.4.1.6. De weg dient vormgegeven te worden volgens de ontwerpprincipes van de A4.
- 5.4.1.7. De snelweg kenmerkt zich door ruime profielen met brede zij- en middenbermen met grasbegroeiing.

TALUDS

- 5.4.1.8. Taluds niet steiler dan 1:3
- 5.4.1.9. Taluds en overgangen tussen verschillende taluds vloeiend uitvoeren.

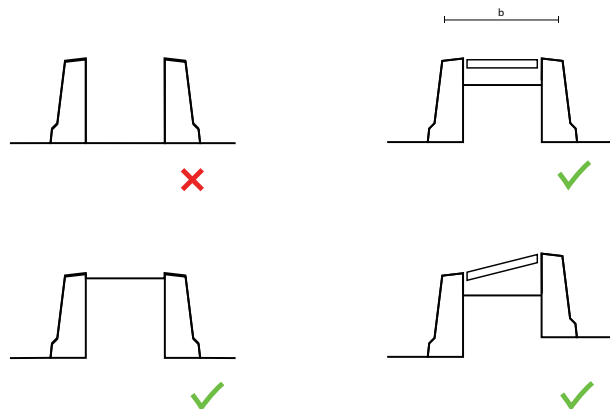
WATERGANGEN

- 5.4.1.10. Watergangen dienen een continue profiel te volgen, parallel ten opzichte van de A4.
- 5.4.1.11. In het knooppunt Hofvliet dienen de watergangen een continue profiel te volgen, gelijkmatig ten opzicht van de Oostvlietpol-der.
- 5.4.1.12. In de binnenoksel van het knooppunt moet het originele slotenpatroon gehandhaafd worden.
- 5.4.1.13. Watergangen dienen verbonden te worden met lokaal systeem
- 5.4.1.14. Doodlopende watergangen zijn niet toegestaan.

1.09



↑ REFERENTIE: BARRIERS T.P.V. TUSSENSTEUNPUNT. ZIE EISEN T.A.V. GELEIDERAILS EN BARRIERS



↑ BARRIERS T.P.V. TUSSENSTEUNPUNT VOLGENS EIS 5.4.1.29.

BEPLANTING

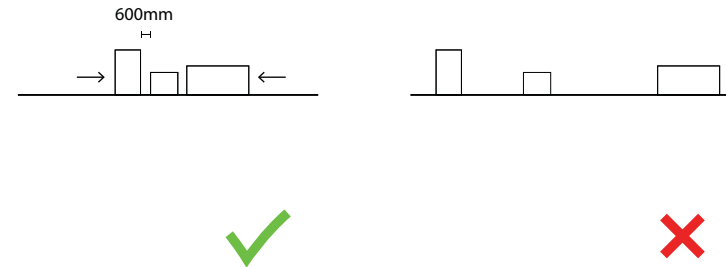
- 5.4.1.15. Alle taluds en bermen voorzien van (bloemrijk) grasland.
- 5.4.1.16. Het voormalige tankstation herinrichten aansluitend bij naastgelegen toekomstig natuurgebied Vogelhof.
- 5.4.1.17. In de bocht van A4 naar RijnlandRoute aan de zijde van de Oostvlietpolder op het talud tussen de Hofvlietweg en de A4 hakhoutstruweel aanplanten tot circa 4 meter hoog met onderbrekingen voor doorzicht. Dit dient ter geleiding van de vliegroute voor vleermuizen parallel aan de A4 en de Hofvlietweg.
- 5.4.1.18. Bij fietstunnel solitaire boom, meerstammige Els (*Alnus glutinosa*), plaatsen ter oriëntatie van de fietsroute.
- 5.4.1.19. Het knooppunt Hofvliet ligt in het open veenweidelandschap dus dient vrij te worden gehouden van hoge beplanting buitenom en in het knooppunt.
- 5.4.1.20. Beplanting gebiedseigen sortiment aangevuld met gebiedseigen wintergroen.

GELEIDERAILS EN BARRIERS

- 5.4.1.21. Toepassing van geleiderails is uitgangspunt in de zijbermen en middenbermen.
- 5.4.1.22. Geleiderails zijn het voor Rijkswaterstaat gangbare model en uitvoering.
- 5.4.1.23. Korte stukken geleiderails en kleine openingen korter en kleiner dan 30m zijn vanwege een rustig wegbeeld niet toegestaan.
- 5.4.1.24. De geleiderails staan op vaste afstand van de kantlijn en volgen het verticale en horizontale alignement van de weg.
- 5.4.1.25. Beëindigingen, overgangen en aansluitingen worden zorgvuldig en eenduidig vormgegeven.
- 5.4.1.26. Barriers worden alleen toegepast indien het ruimteprofiel dit vereist bij steunpunten van overlappende kunstwerken.
- 5.4.1.27. Voor de overgang tussen barrier en geleiderail wordt een standaard overgangselement gebruikt.
- 5.4.1.28. De barrier t.p.v. kunstwerken en de steunpunten vormen niet één geheel.
- 5.4.1.29. De barrier rondom steunpunten in de middenberm vormt visueel één element doordat de eventuele tussenruimte tussen de betonnen barriers is afgedekt; de detaillering en materialisering voorkomt vervuiling, begroeiing en aantasting.
- 5.4.1.30. De kopse kanten t.p.v. de samenkomst van twee stroken barriers in de middenberm hebben een heldere hoofdvorm en dragen bij aan een helder en rustig wegbeeld.

WEGMEUBILAIR

- 5.4.1.31. Er dient een consequent ritme in plaatsing van het wegmeubilair te zijn, zodat een harmonieus totaalbeeld ontstaat en ad hoc oplossingen worden voorkomen.
- 5.4.1.32. Bij de vormgeving van wegmeubilair zoals portalen, installaties, bebording en dient te worden uitgegaan van standaard vakwerkportalen die kenmerkend zijn voor het snelwegennetwerk.
- 5.4.1.33. De plaatsing dient in samenhang met het omliggende landschap en uitzicht bepaald te worden.
- 5.4.1.34. Materialisering van bebording en bewegwijzering wordt netwerkovertijgend bepaald.
- 5.4.1.35. Nieuw te plaatsen schakelkasten dienen te worden geclusterd nabij de portalen.
- 5.4.1.36. Geleiderails dient uitgevoerd te worden in één continue lijn.
- 5.4.1.37. Alle nieuw te plaatsen schakelkasten dienen te worden geclusterd en op één lijn geplaatst. De groep wordt geplaatst tussen de portaalpoten of indien het niet past naast het portaal met gelijke tussenafstanden van 60 cm.
- 5.4.1.38. Aandachtspunt zijn de schakelkasten t.p.v. geluidsschermen en portalen. Dit moet zorgvuldig en in samenhang ontworpen worden.

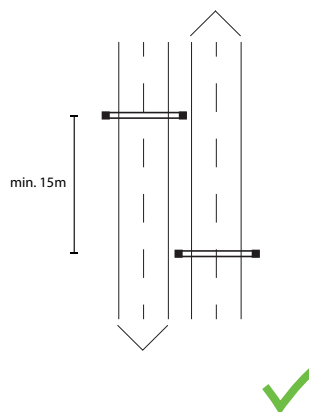
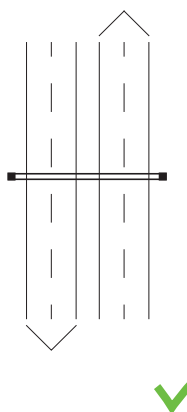
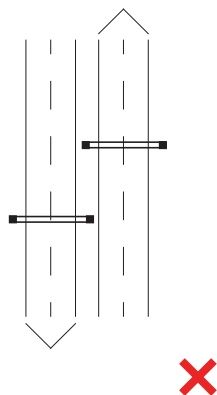
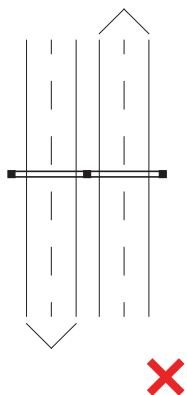


↑ PLAATSING SCHAKELKASTEN VOLGENS EIS 5.4.1.35 T/M 5.4.1.37.

1.1.0

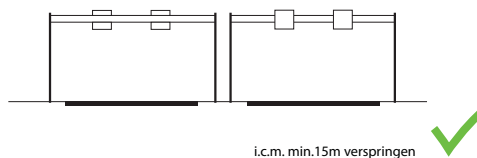
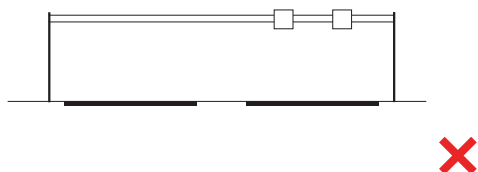
VERLICHTING

- 5.4.1.39. Om bij te dragen aan samenhang en continuïteit dienen alle lichtmasten op de snelweg uitgevoerd te zijn met een gelijkende mast en een gelijkend armatuur, in vormgeving, kleur en conservering, als op het aansluitende wegverloop.
- 5.4.1.40. Dezelfde masthoogte dient consequent toegepast te zijn in een aaneengesloten reeks.
- 5.4.1.41. De verlichting dient uitgevoerd te zijn met losse masten (dus niet als lijnverlichting).
- 5.4.1.42. Lichtmasten dienen in een logisch en ritmisch patroon geplaatst te zijn en een rustig totaalbeeld op te leveren.
- 5.4.1.43. De vormgeving en kleurstelling van alle masten (t.b.v. camera's e.d.) is hetzelfde als de lichtmasten.

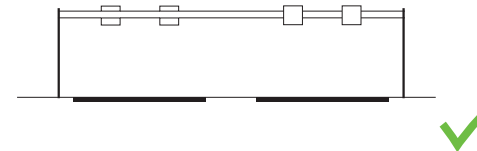


1.1.1.

↑ PLAATSING VAN PORTALEN.



i.c.m. min.15m verspringen



↑ PLAATSING VAN PORTALEN.

NIEUW TE PLAATSEN VAKWERKPORTALEN

- 5.4.1.44. De portalen worden in samenhang geplaatst om een onrustig wegbeeld te voorkomen.
- 5.4.1.45. Daar waar mogelijk één doorgaand portaal over het gehele wegprofiel toepassen ten behoeve van beide rijrichtingen.
- 5.4.1.46. Wanneer twee portalen op korte afstand van elkaar worden toegepast moeten deze verspringend ten opzichte van elkaar worden geplaatst met een minimale afstand van 15 meter vóór het portaal van de tegenovergesteld rijrichting.
- 5.4.1.47. De portalen mogen het vloeiende verloop van een geluidsscherm niet belemmeren.

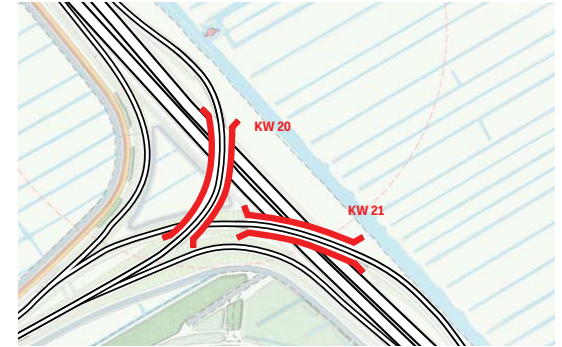
PEILSCHEIDINGEN, DUIKERS EN STUWEN

- 5.4.1.48. Peilscheidingen, duikers en stuwen dienen terughoudend te worden ingepast.
- 5.4.1.49. Duikers worden in het talud weggewerkt en zijn niet nadrukkelijk zichtbaar tenzij dit in conflict is met de waterhuishouding.
- 5.4.1.50. Eventuele voorzieningen om het passeren van mens en dier tegen te gaan, dienen zo veel mogelijk in het maaiveld en/of in groene taluds te worden verwerkt.

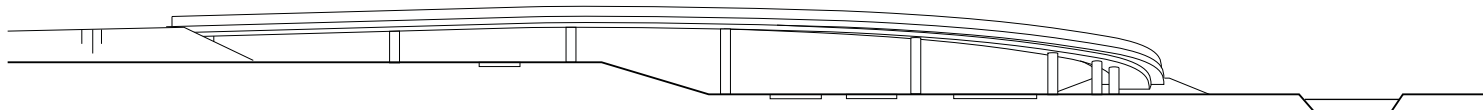
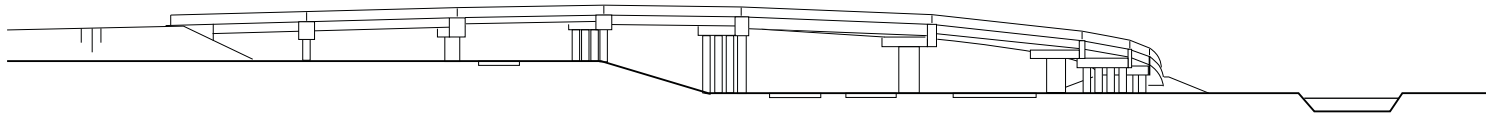
5.4.2. ESTHETISCHE EISEN FLY-OVERS (KW20 EN KW21)

HOOFDVORM

- 5.4.2.1. De fly-overs zijn ruim opgezet en met een grote transparantie.
- 5.4.2.2. Pergolaconstructies zijn niet toegestaan.
- 5.4.2.3. De fly-overs hebben een heldere, herkenbare hoofdvorm, die de wegas volgt.
- 5.4.2.4. Beide fly-overs zijn in samenhang ontworpen en éénduidig qua vormgeving.
- 5.4.2.5. Een fly-over bestaat uit één constructieprincipe; een combinatie is niet toegestaan.
- 5.4.2.6. De onderbouw van de constructie is licht en transparant voor openheid onder het kunstwerk.
- 5.4.2.7. Ten behoeve van de openheid en transparantie is fly-over KW20 ten minste 300 meter lang en fly-over met aanduiding KW21 ten minste 200meter lang.

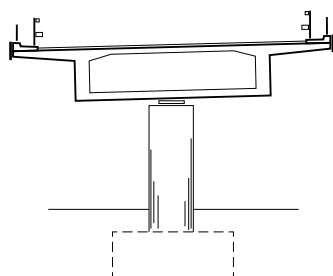
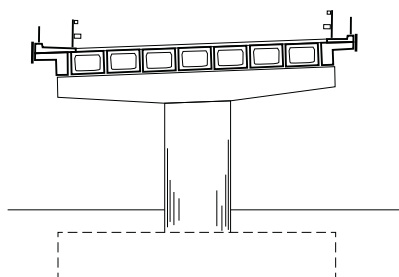
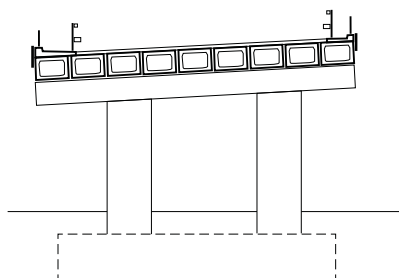


1.1.2



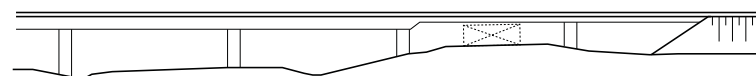
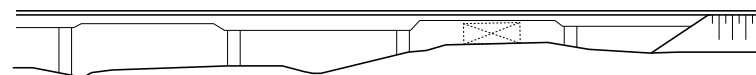
↑ AANZICHT FLY-OVERS MET VLOEIENDE LIJNEN VANUIT EISEN HOOFDVORM EN GELIJKE TUSSENSTEUNPUNTEN EN GELIJKE/CONTINUÏTEIT VAN DE DEKDIKTE.

1.1.3



BRUGDEK

- 5.4.2.8. Het brugdek accentueert de doorgaande lijn en vormt de beelddrager van het kunstwerk.
- 5.4.2.9. Het dek inclusief het randdetail volgt ten alle tijden de wegas in een vloeiende doorgaande lijn.
- 5.4.2.10. Er zijn geen zichtbare knikken of andere discontinuïteiten die dit beeld verstoren. Dus bordessen t.b.v. verlichting of andere voorzieningen zijn niet toegestaan.
- 5.4.2.11. De constructiehoogte mag maximaal één keer verspringen of verlopen in hoogte indien dit een aantoonbare ruimtelijke verbetering is voor het kunstwerk als geheel. Dit kan voorkomen in relatie tot dwangpunten volgend uit constructiehoogte van de fly-overs en wegassen.
- 5.4.2.12. Indien een in het werk gestort dek wordt toegepast volgt de gehele constructie de wegas van de fly-over zonder facetten en andere rechtstanden.
- 5.4.2.13. Bij een in het werk gestort dek worden geen onderslagbalken toegepast.
- 5.4.2.14. In het geval van een constructie met prefab liggers volgen deze de wegas van de fly-over bij een overspanning kleiner dan 35meter.
- 5.4.2.15. Indien prefab liggers worden toegepast in combinatie met onderslagbalken dan dienen de onderslagbalken tenminste 500mm terugliggend te worden geplaatst t.o.v. buitenkant dek.

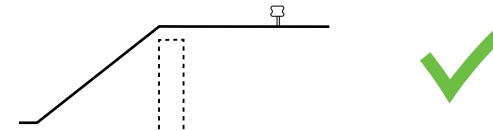
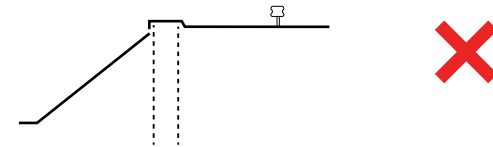
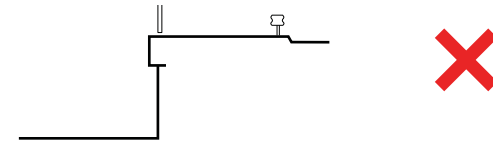


AANSLUITING GRONDTALUD

- 5.4.2.16. Verticale grondkerende constructies mogen niet zichtbaar onderdeel zijn van het grondlichaam. Daar waar vanwege stabiliteit damwanden moeten worden voorzien richting de Meerburgerwatering dan wegwerken in groen talud, dus niet zichtbaar.

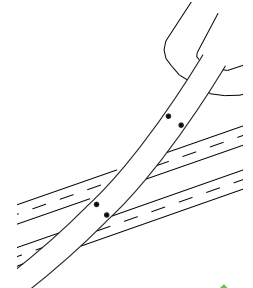
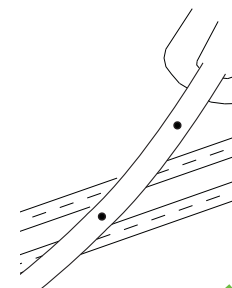
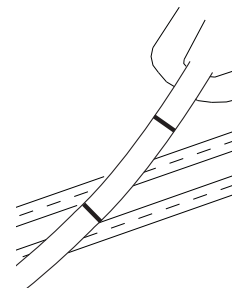
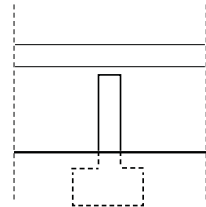
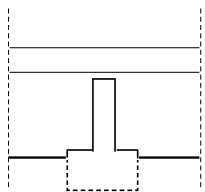
TUSSENSTEUNPUNTEN

- 5.4.2.17. De tussensteunpunten van de fly-overs zijn in vorm en materiaal gelijksoortig.
 5.4.2.18. De tussensteunpunten versterken de doorgaande lijnen en de openheid van het kunstwerk.
 5.4.2.19. De pijlers zorgen voor maximale openheid en transparantie onder brug. Schijfvormige elementen haaks op het brugdek zijn niet toegestaan.
 5.4.2.20. Het tussensteunpunt vormt één kolomvormig element met een herkenbare hoofdvorm; dus géén rij kolommen, portaal- of wandvormig element.
 5.4.2.21. Plaatsing terugliggend t.o.v. brugdek voor versterken doorgaande lijn brugdek.
 5.4.2.22. Tussensteunpunten zijn waar mogelijk gelijkmatig verdeeld over de totale overspanning (grootste overspanning $\leq 1,4 \times$ kleinste overspanning)
 5.4.2.23. Funderingen zijn niet zichtbaar in het landschap. Poeren bevinden zich onder maaiveld.



1.1.4

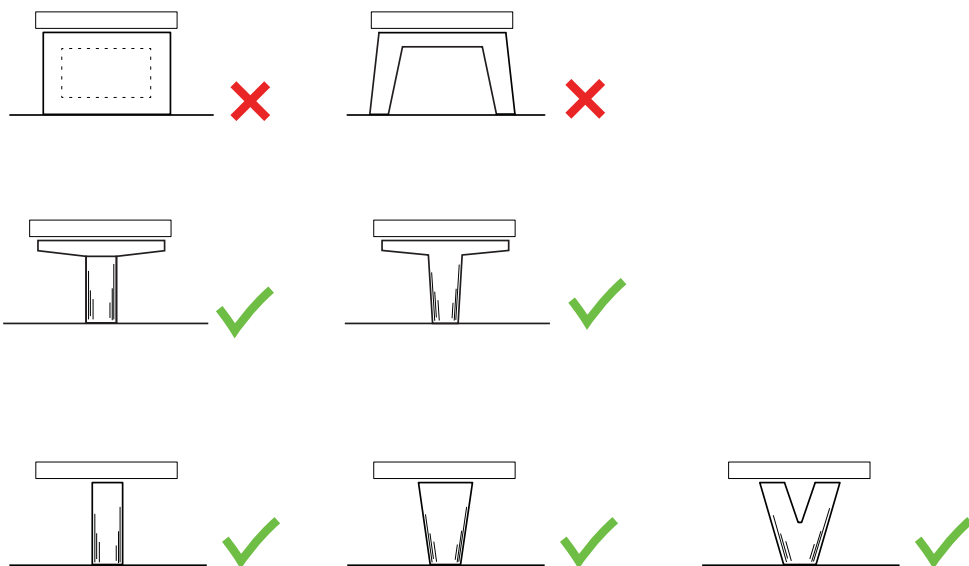
↑ KEERWANDEN IN GRONDTALUDS VOLGENS EIS 5.4.16.



↑ POEREN ONDER MAAIVELD VOLGENS EIS 5.4.2.23

↑ VORM EN PLAATSING STEUNPUNTEN.

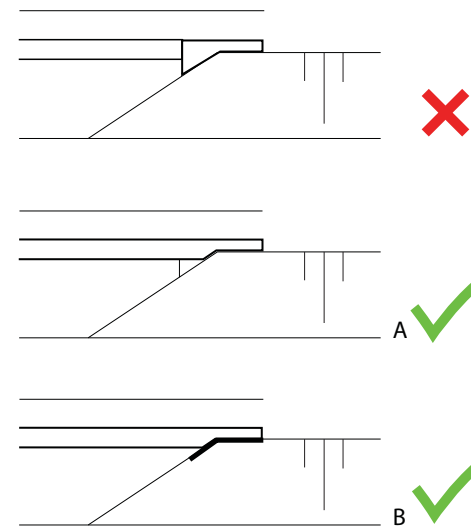
1.15



↑ VORM STEUNPUNTEN.

LANDHOOFDEN

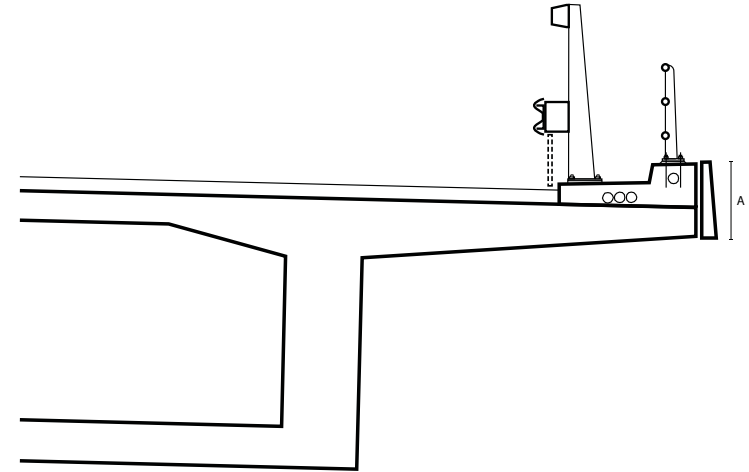
- 5.4.2.24. Landhoofden zijn terughoudend in vorm en ondergeschikt aan kunstwerk en grondlichaam.
- 5.4.2.25. Landhoofden zijn opgenomen in het talud (respectievelijk 2:3). De vorm van het landhoofd volgt de lijn van het talud.
- 5.4.2.26. Het landhoofd is visueel ondergeschikt aan de doorgaande lijn van het randdetail.
- 5.4.2.27. Het type landhoofd is voor alle kunstwerken gelijk. Dit is type A of type B (zie schema).



↑ VORM LANDHOOFDEN.

RANDEDETAIL

- 5.4.2.28. Het randdetail dient bij te dragen aan een eenduidig aanzicht van de A4 binnen het projectgebied.
- 5.4.2.29. De rand van het betonnen brugdek heeft een verjonging voor een rank aanzicht. Het aanzicht is 800mm (maatvoering A).
- 5.4.2.30. De doorgaande lijn van het brugdek dient te worden geaccentueerd d.m.v. het toepassen van een randelement dat duurzaam en slijtvast is en door de juiste samenstelling zijn lichte kleur behoud, zoals bijvoorbeeld wit cementbeton.
- 5.4.2.31. De opstort aan de rand van het asfalt wordt uitgevoerd in één materiaal en heeft een vaste hoogte over het gehele kunstwerk ten opzichte van het alignement van de weg.
- 5.4.2.32. Het randelement is schuin in aanzicht met een hoek van 7 graden (hoek b) waardoor hier meer licht op valt. Als dit element (maat B) meer dan 800mm dan terugknikken (zie schema) Dit breekt de totale hoogte in het aanzicht.
- 5.4.2.33. Naden van prefab (rand)elementen tekenen zich zo min mogelijk af in het aanzicht. Deze prefab elementen zijn minimaal 2m lang en volgen de wegas. Facetten zijn niet toegestaan.

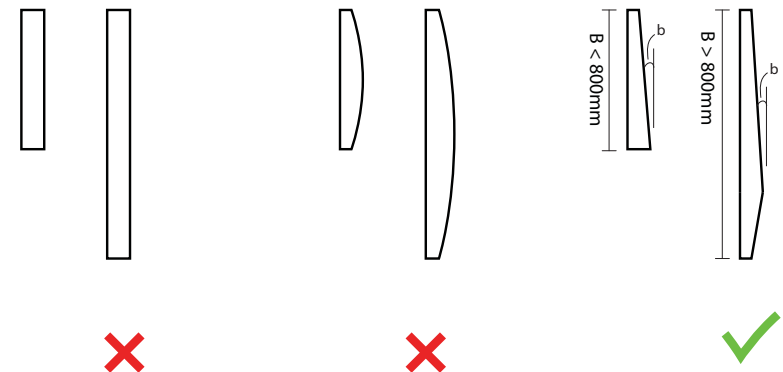


1.1.6

HEKWERKEN

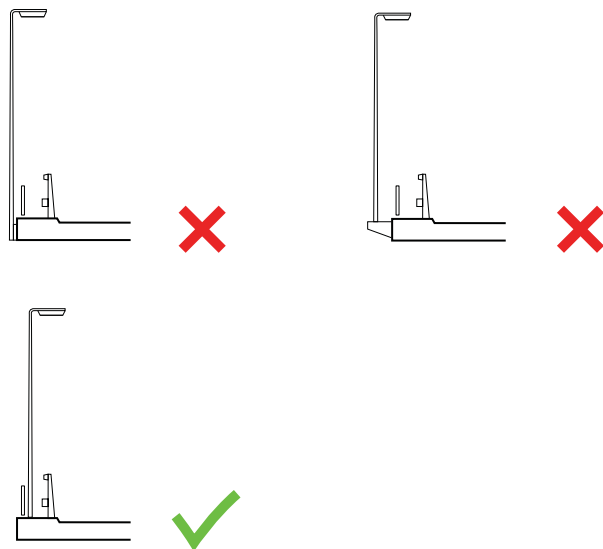
- 5.4.2.34. De hekwerken op de kunstwerken zijn in vorm en materiaal gelijksoortig.
- 5.4.2.35. Het hekwerk is terugliggend gepositioneerd t.o.v. de rand in één doorlopende lijn zonder knikken of bochten en staat op gelijke afstand van de rand van het brugdek.
- 5.4.2.36. Het hekwerk heeft een vaste hoogte over het gehele kunstwerk ten opzichte van het alignement van de weg.
- 5.4.2.37. Het hekwerk is open en transparant uitgevoerd in staal en over het gehele kunstwerk gelijk in materiaal en detail, bestaande uit balusters van stripstaal en regels van ronde buisprofielen.
- 5.4.2.38. De balusters zijn volgens een vaste verdeling uitgezet voor een rustig en continu beeld.
- 5.4.2.39. Hekwerk recht beëindiging en niet schuin of afgerond en met een afstand van meer dan 1.000 mm van het eindpunt van het randelement.
- 5.4.2.40. De laatste baluster staat 300mm t.o.v. de beëindiging van het hekwerk.
- 5.4.2.41. Stalen hekwerk, thermische verzinkt in combinatie met poedercoating verkeerswit RAL 9016 of in RVS.
- 5.4.2.42. Daar waar het hekwerk langs voet of fietspad loopt wordt het hekwerk voorzien van spijlen tegen de overklimbaarheid. Onder- en bovenregel zijn conform het basishekwerk (ronde buisprofiel) en balusters zijn niet afleesbaar.

↑ VORM LIGGERS / RANDEDETAIL EN TRANSPARANTIE VOERTUIGKERING.

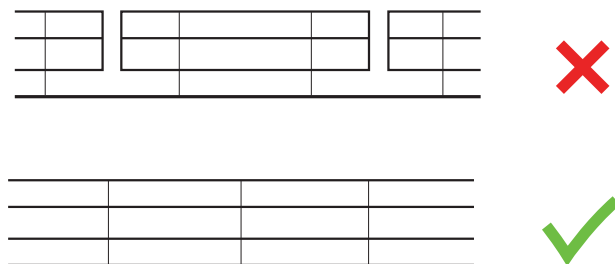


↑ RANDEDETAIL A4 VANUIT EIS 5.4.2.32.

1.1.7



↑ VERLICHTING AAN HET BRUGDEK VAN KUNSTWERKEN IS NIET TOEGESTAAN VANUIT EIS 5.4.2.52.



↑ AANZICHT HEKWERKEN VANUIT DE EISEN ZO TRANSPARANT MOGELIJK.

MAAIVELD / TALUDS

- 5.4.2.43. Funderingen zijn niet zichtbaar in het landschap en bevinden zich onder het maaiveld.
- 5.4.2.44. De taludafwerking van de fly-overs is in materiaal detaillering gelijk.
- 5.4.2.45. Taludafwerking is terughoudend in vorm en ondergeschikt aan kunstwerk en grondlichaam.
- 5.4.2.46. Verharding grondlichaam onder brugdek minimaal zichtbaar. Door de toepassing van een materiaal in een gedekte kleur voegt het vlak zich in het landschap zoals bijvoorbeeld basalt of basalt.
- 5.4.2.47. Het zichtbare deel van de taludafwerking (verharding) blijft binnen projectievlak brugdek. Buiten het projectievlak zijn stroken grasbetontegels van 1,5m vereist tegen uitspoeling. De aanleg met zorgen voor een groen eindbeeld t.p.v. deze stroken.

VOORZIENINGEN

- 5.4.2.48. Alle kabels en leidingen inclusief hemelwaterafvoeren dienen geïntegreerd te zijn in het kunstwerk en mogen niet in het zicht komen.
- 5.4.2.49. Verkeerskundige voorzieningen zoals bebording en signalering op en/of aan het kunstwerk dient zorgvuldig in samenhang met het ontwerp van het kunstwerk gedaan te worden.
- 5.4.2.50. Overige elementen (bv borden, raster, e.d.) zorgvuldig inpassen en ontwerpen zodat ze in schaal, vorm en materiaal aansluiten bij het kunstwerk.
- 5.4.2.51. Op de fly-overs bevindt zich niet meer wegmeubilair / voorzieningen dan strikt noodzakelijk omwille van het vrije zicht en beperking van de verstoring van de windvang voor de molen.

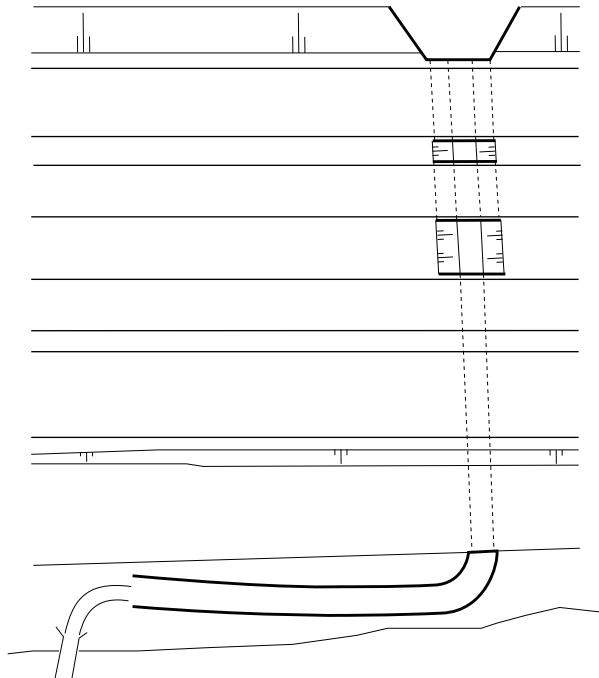
VERLICHTING

- 5.4.2.52. Lichtmasten en verlichting sluiten aan op het principe van de A4. Lichtmasten staan niet op uitkragende bordessen maar dienen tussen geleiderail en voertuigkerende leuning te worden opgenomen met voldoende ruimte voor beheer en onderhoud.

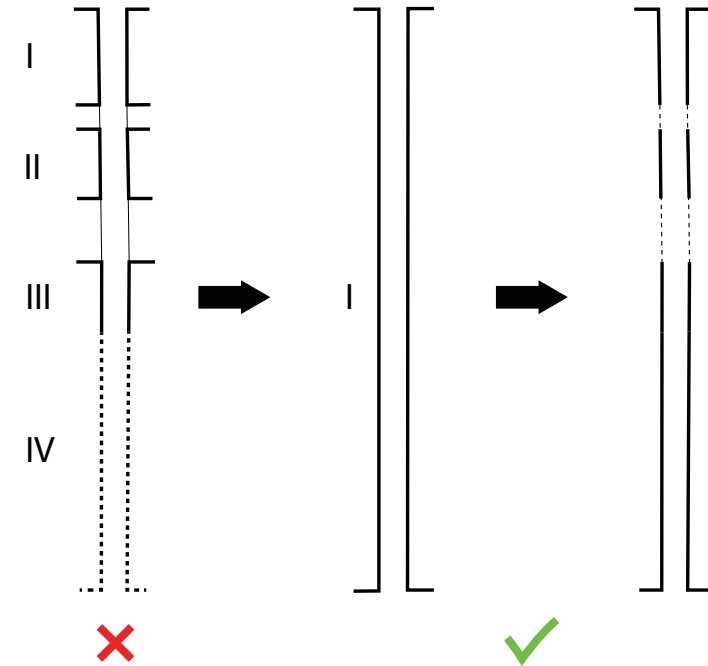
5.4.3. ESTHETISCHE EISEN FIETSTUNNEL HOFWEG (KW24)

HOOFDVORM (EEN KUNSTWERK)

- 5.4.3.1. De tunnel moet uiteindelijk géén optelsom zijn van verschillende delen, maar ervaren worden als één kunstwerk i.r.t. behaaglijkheid en sociale veiligheid.
- 5.4.3.2. Licht, lucht en ruimte zijn uitgangspunt.
- 5.4.3.3. Het kunstwerk is ingepast in het talud van de A4, groen in aanzicht en vanaf de A4 niet nadrukkelijk aanwezig.
- 5.4.3.4. Tussen de rijbanen toepassen taluds voor maximale lichttoetreding en ruimtelijkheid.
- 5.4.3.5. Geen nissen of haakse hoeken met ruimte achter constructie ter voorkomen van sociaal onwenselijke situaties.

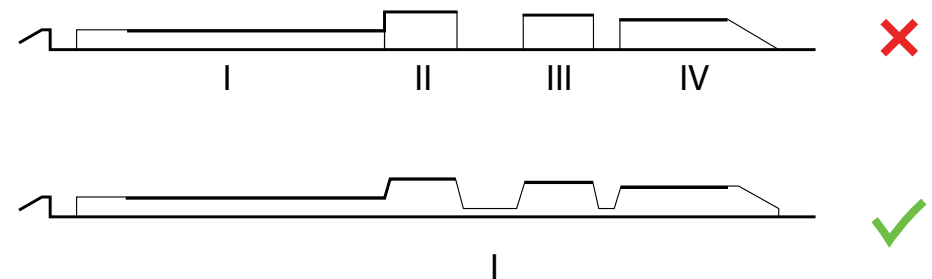


↑ BOVENAANZICHT MET SCHEMATISCHE WEERGAVE FIETSTUNNEL HOFWEG.

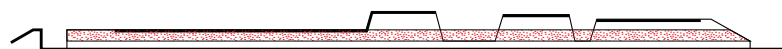
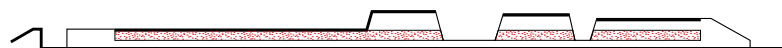


1.1.8

↑ ÉÉN KUNSTWERK VANUIT EISEN HOOFDVORM.



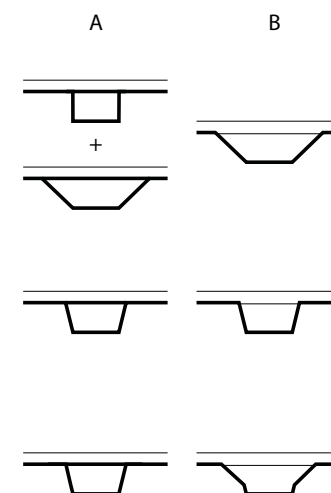
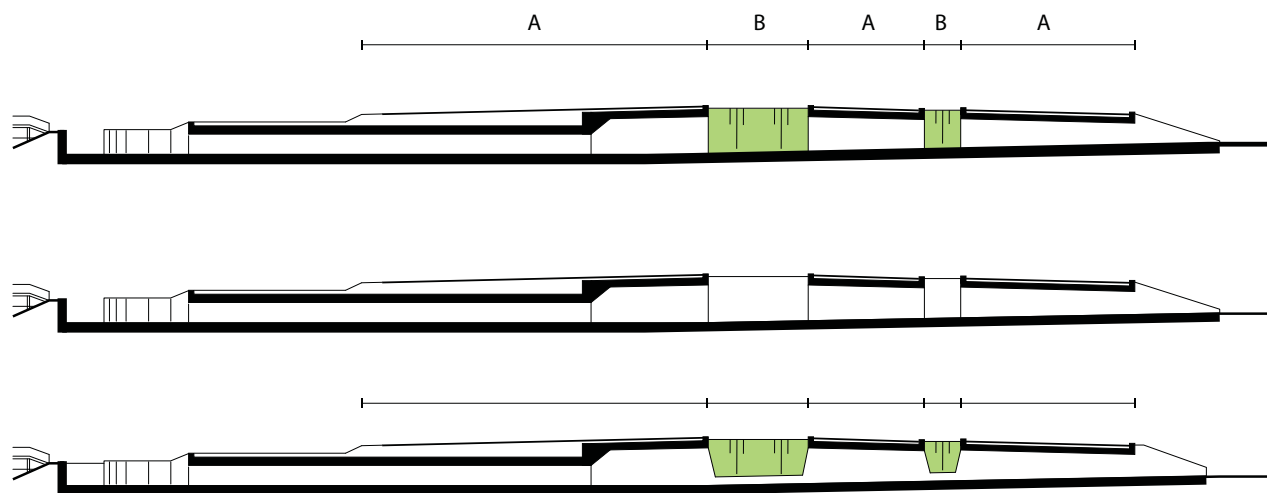
↑ ÉÉN KUNSTWERK VANUIT EISEN HOOFDVORM.



WANDAFWERKING

- 5.4.3.6. Er dient samenhang te zijn tussen de het doorsnedeprofiel van de nieuwe delen in relatie tot de bestaande tunnel. De samenhang kan versterkt worden door toevoeging van een doorlopende wandbekleding met open structuur in combinatie met verlichting.
- 5.4.3.7. De nieuwe delen worden niet uitgevoerd als viaduct. Uitgangspunt is massieve tunneldelen.
- 5.4.3.8. De wanden staan onder een hoek van 5:1 of maximaal 10:1 en in aansluiting en samenhang op bestaande tunnel.
- 5.4.3.9. Verschil in hoogte en of breedte dient in samenhang ontworpen te worden.
- 5.4.3.10. Wanden zijn uitgevoerd in schoonbeton, kleur lichtgrijs en voorzien van anti graffiti coating.
- 5.4.3.11. Op de wanden wordt een afwerking geplaatst die de continuïteit van de verschillende kunstwerkdelen bij elkaar brengt in de vorm van bijvoorbeeld een structuur van lamellen uitgevoerd in één duurzaam en vandalisme bestendig materiaal.

1.1.9

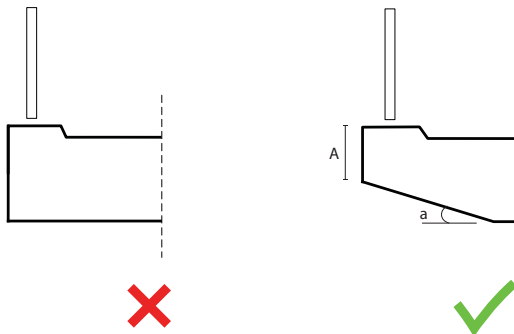


FIETSPAD EN VOETPAD

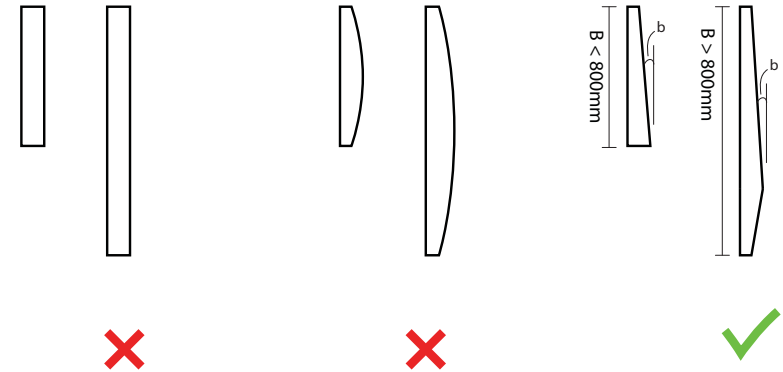
- 5.4.3.12. Het fiets- en voetpad dienen in een continu profiel door te lopen door het gehele kunstwerk. Verspingingen of versmallingen tussen nieuwe en bestaande delen zijn niet toegestaan.

RANDEDETAIL

- 5.4.3.13. Het randelement dient bij te dragen aan een eenduidig aanzicht van de A4 binnen het projectgebied.
- 5.4.3.14. De rand van het betonnen brugdek heeft een verjonging voor een rank aanzicht indien totale dekhoogte meer dan 600mm. Het aanzicht is circa 1/2x de totale dekhoogte (maatvoering A).
- 5.4.3.15. Verjonging van het brugdek met een hoek (hoek a) kleiner dan 45 graden.
- 5.4.3.16. De doorgaande lijn van het brugdek dient te worden geaccentueerd d.m.v. het toepassen van een randelement dat duurzaam en slijtvast is en door de juiste samenstelling zijn lichte kleur behoudt, zoals bijvoorbeeld wit cementbeton.
- 5.4.3.17. De opstort aan de rand van het asfalt wordt uitgevoerd in één materiaal en heeft een vaste hoogte over het gehele kunstwerk ten opzichte van het alignement van de weg.
- 5.4.3.18. Het randelement is schuin in aanzicht met een hoek van 7 graden (hoek b) waardoor hier meer licht op valt. Als dit element (maat B) meer dan 800mm dan terugknikken (zie schema) Dit breekt de totale hoogte in het aanzicht.
- 5.4.3.19. Naden van prefab (rand)elementen tekenen zich zo min mogelijk af in het aanzicht. Deze prefab elementen zijn minimaal 2m lang.

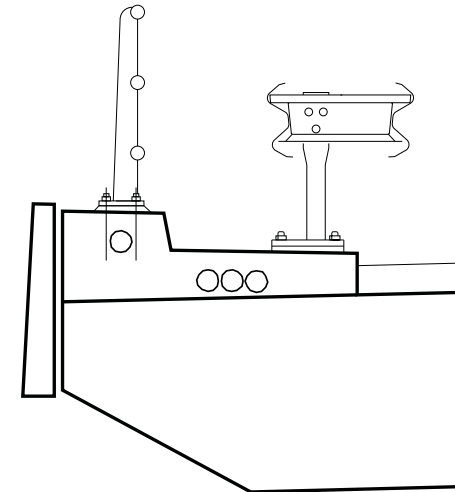


↑ RANDEDETAIL A4 MET EISEN T.A.V. DE TOTALE DIKTE VAN HET DEK EN DE VERJONGING.

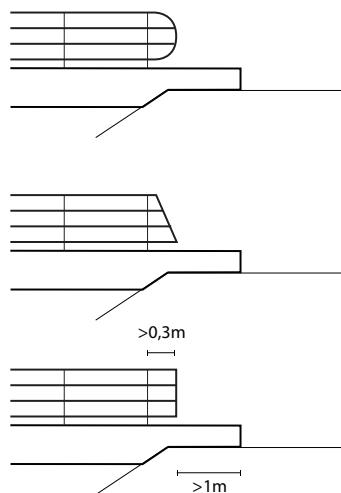


↑ RANDEDETAIL A4 VOLGENS EIS 5.4.3.18.

120

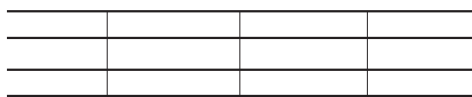
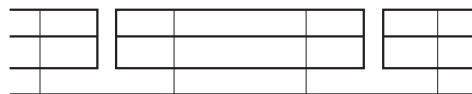


↑ RANDEDETAIL A4 AAN DE RANDEN TUSSEN DE RIJBANEN EN AAN DE WESTZIJDE VAN DE FIETSTUNNEL.



1.21.

↑ BEËINDIGING HEKWERKEN VOLGENS EIS 5.4.3.25 EN 26



↑ AANZICHT HEKWERK.

HEKWERKEN

- 5.4.3.20. De hekwerken op de kunstwerken zijn in vorm en materiaal gelijksoortig.
- 5.4.3.21. Het hekwerk is terugliggend gepositioneerd t.o.v. de rand in één doorlopende lijn zonder knikken of bochten en staat op gelijke afstand van de rand van het brugdek.
- 5.4.3.22. Het hekwerk heeft een vaste hoogte over het gehele kunstwerk ten opzichte van het alignement van de weg.
- 5.4.3.23. Het hekwerk is open en transparant uitgevoerd in staal en over het gehele kunstwerk gelijk in materiaal en detail, bestaande uit balusters van stripstaal en regels van ronde buisprofielen.
- 5.4.3.24. De balusters zijn volgens een vaste verdeling uitgezet voor een rustig en continu beeld.
- 5.4.3.25. Hekwerk recht beëindiging en niet schuin of afgerond en met een afstand van meer dan 1.000 mm vanaf het eindpunt van het randelement.
- 5.4.3.26. De laatste baluster staat 300mm t.o.v. de beëindiging van het hekwerk.
- 5.4.3.27. Stalen hekwerk, thermische verzinkt in combinatie met poedercoating verkeerswit RAL 9016 of in RVS.
- 5.4.3.28. Daar waar het hekwerk langs voet of fietspad loopt wordt het hekwerk voorzien van spijlen tegen de overklimbaarheid. Onder- en bovenregel zijn conform het basishekwerk (ronde buisprofiel) en balusters zijn niet afleesbaar.

VERLICHTING

- 5.4.3.29. Verlichting dient bij te dragen aan de sociale veiligheid, behaaglijkheid en eenheid van het kunstwerk.
- 5.4.3.30. Toepassen van een doorlopende LED lijn in nieuwe en bestaande kunstwerk.

ENTREE / AANZICHT WESTZIJDE

- 5.4.3.31. Entree tunnel dient als coupure in het talud te worden uitgevoerd. Het groene talud blijft maximaal zichtbaar in het aanzicht. Hiertoe benodigde vleugelwanden zijn het verlengde van de tunnelwanden ontworpen.

ENTREE / AANZICHT OOSTZIJDE

- 5.4.3.32. Omdat een deel aan de oostzijde van de bestaande tunnel inclusief entree gehandhaafd wordt, dient hier voorzien te worden in voldoende daglichttoetreding in dit deel van de tunnel, bijv. door toepassen van Solatubes of andere daglichtopeningen.
- 5.4.3.33. Daglichtopeningen of andere voorzieningen mogen niet leiden tot extra vervuiling van de tunnel door lekwater e.d.

5.4.4. ESTHETISCHE EISEN VIADUCT MEERBURGERWATERING (KW42) EN DUIKERBRUGGEN (KW22 EN KW34)

HOOFDVORM

- 5.4.4.1. Het aanzicht van de Meerburgerwatering en duikerbruggen is eenvoudig en terughoudend en sluiten aan bij de huidige vormgeving.
- 5.4.4.2. Het brugdek dient als beelddrager van het kunstwerk te fungeren, horizontale lijn is dominant.

LANDHOOFDEN

- 5.4.4.3. Landhoofden zijn terughoudend in vorm en ondergeschikt aan kunstwerk en grondlichaam.
- 5.4.4.4. Landhoofden zijn opgenomen in het talud of keerwand (respectievelijk 2:3 of 10:1). De vorm van het landhoofd volgt de lijn van het talud of die van de grondkerende wand.
- 5.4.4.5. Het landhoofd is hooggelegen grotendeels weggewerkt in het talud of grondkering.
- 5.4.4.6. Het landhoofd is visueel ondergeschikt aan de doorgaande lijn van het randdetail.
- 5.4.4.7. Het type landhoofd is voor alle kunstwerken gelijk. Dit is type A of type B (zie schema).

MAAIVELD/TALUDS

- 5.4.4.8. Indien damwanden worden toegepast zijn betonnen deksloven die meelopen met de taludlijn verplicht.
- 5.4.4.9. De deksloof ligt lager dan het randdetail van het dek.
- 5.4.4.10. Het hekwerk op het kunstwerk loopt door voorbij de keerwand van de duiker parallel aan de as van de weg.

BRUGDEK

- 5.4.4.11. Het aanzicht van het dek kent geen toegroter dan 30mm.
- 5.4.4.12. Indien de toegroter dan 30mm dan dient er een betonnen prefab randelement te worden toegepast.



↑ TE VERBREDEN KUNSTWERK (KW34): DUIKERRUG BAKKERSLOOT

122



↑ TE VERBREDEN KUNSTWERK (KW22): DUIKERBRUG VINKESLOOT

RANDEDETAIL

- 5.4.4.13. Het randelement dient bij te dragen aan een eenduidig aanzicht van de A4 binnen het projectgebied.
- 5.4.4.14. De rand van het betonnen brugdek heeft een verjonging voor een rank aanzicht indien totale dekhoogte meer dan 600mm. Het aanzicht is circa 1/2x de totale dekhoogte (maatvoering A).
- 5.4.4.15. Verjonging van het brugdek met een hoek (hoek a) kleiner dan 45 graden.
- 5.4.4.16. De doorgaande lijn van het brugdek dient te worden geaccentueerd d.m.v. het toepassen van een randelement dat duurzaam en slijtvast is en door de juiste samenstelling zijn lichte kleur behoud, zoals bijvoorbeeld wit cementbeton.
- 5.4.4.17. De opstort aan de rand van het asfalt wordt uitgevoerd in één materiaal en heeft een vaste hoogte over het gehele kunstwerk ten opzichte van het alignement van de weg.
- 5.4.4.18. Het randelement is schuin in aanzicht met een hoek van 7 graden (hoek b) waardoor hier meer licht op valt. Als dit element (maat B) meer dan 800mm dan terugknikken (zie schema) Dit breekt de totale hoogte in het aanzicht.
- 5.4.4.19. Naden van prefab (rand)elementen tekenen zich zo min mogelijk af in het aanzicht. Deze prefab elementen zijn minimaal 2m lang.

123



↑ TE VERBREDEN KUNSTWERK (KW42): BRUG IN AFKIT A4 / MEERBURGERWATERING

HEKWERKEN

- 5.4.4.20. De hekwerken op de kunstwerken zijn in vorm en materiaal gelijksoortig.
- 5.4.4.21. Het hekwerk is terugliggend gepositioneerd t.o.v. de rand in één doorlopende lijn zonder knikken of bochten en staat op gelijke afstand van de rand van het brugdek.
- 5.4.4.22. Het hekwerk heeft een vaste hoogte over het gehele kunstwerk ten opzichte van het alignement van de weg.
- 5.4.4.23. Het hekwerk is open en transparant uitgevoerd in staal en over het gehele kunstwerk gelijk in materiaal en detail, bestaande uit balusters van stripstaal en regels van ronde buisprofielen.
- 5.4.4.24. De balusters zijn volgens een vaste verdeling uitgezet voor een rustig en continu beeld.
- 5.4.4.25. Hekwerk recht beëindiging en niet schuin of afgerond en met een afstand van meer dan 1.000 mm van het eindpunt van het randelement.
- 5.4.4.26. De laatste baluster staat 300mm t.o.v. de beëindiging van het hekwerk.
- 5.4.4.27. Stalen hekwerk, thermische verzinkt in combinatie met poedercoating verkeerswit RAL 9016.
- 5.4.4.28. Daar waar het hekwerk langs voet of fietspad loopt wordt het hekwerk voorzien van spijlen tegen de overklimbaarheid. Onder- en bovenregel zijn conform het basishekwerk (ronde buisprofiel) en balusters zijn niet afleesbaar.

TUSSENSTEUNPUNTEN

- 5.4.4.29. Er zijn géén tussensteunpunten voorzien en ook niet toegestaan.
- 5.4.4.30. Bij viaduct Meerburgerwatering dient het steunpunt aan te sluiten in vormgeving op het bestaande viaduct.

VOORZIENINGEN

- 5.4.4.31. Alle kabels en leidingen inclusief hemelwaterafvoeren dienen geïntegreerd te zijn in het kunstwerk en mogen niet in het zicht komen.



124

↑ ZICHT OP DE MEERBURGERWATERING MET DE ZELDEN VAN PASSE.

BRONNEN

- Inpassingsvisie en Landschapsplan RijnlandRoute, versie 2773.08, 12 november 2014, provincie Zuid-Holland en MTD Landschapsarchitecten
- Handreiking Esthetisch Programma van Eisen (EPvE), versie 1.1 concept, 26 februari 2015, Rijkswaterstaat
- Tracé Besluit A4 & A44 Rijnlandroute, 17 december 2014 provincie Zuid-Holland, Rijkswaterstaat en Altea

125

COLOFON

OPDRACHTGEVER

Provincie Zuid-Holland
Zuid-Hollandplein 1
2596 AW Den Haag

AFSTEMMING PROJECTTEAM RIJNLANDROUTE

Sjoukje van Heesch	landschapsarchitect
Eelke Turkstra	omgevingsmanager / IPM
Gerland Nagtegaal	technisch manager / IPM
Helmut Berkhout	contractmanager / IPM
Martijn Hildebrand	omgevingsmanager Leiden
Wouter Koning	afstemming technische eisen
Piet Jansen	afstemming tunneltechnische eisen

IN SAMENSpraak MET HET KWALITEITSTEAM RIJNLANDROUTE

Abe Veenstra	Provinciaal adviseur Ruimtelijke Kwaliteit
Maarten Schmitt	(voormalig) Stadsbouwmeester Leiden
Peter van den Heuvel	Adviseur Ruimtelijke Kwaliteit Rijkswaterstaat

OPZET EN ONTWERP

Michel Schreinemachers	architect directeur NEXT architects
Jurriaan Hillerström	architect NEXT architects
Wiebe Strick	assistent ontwerper NEXT architects

IN SAMENWERKING MET

Niels van den Hoogen	projectleider MTD landschapsarchitecten
Frank Meijer	landschapsarchitect directeur MTD landschapsarchitecten
Sabine van Ruijven	Landschapsarchitect MTD landschapsarchitecten

