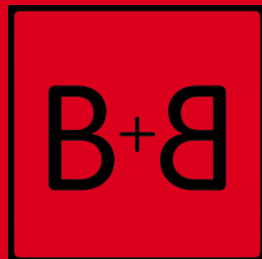


# EPVE RIJNLANDROUTE EUROPAWEG EN LAMMENSCHANSPLEIN

---

Versie 3.5 - 30 september 2021

NEX<sup>T</sup>



**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

**BUREAU B+B**

Contactpersoon: Jeanette Visser  
Gedempt Hamerkanaal 96  
1021 KR Amsterdam

**T** → +31(0)20-6239801

**E** → jeanette.visser@bplusb.nl

**W** → www.bplusb.nl

# INHOUDSOPGAVE

---

<b>1. INLEIDING</b>	<b>5</b>	<b>3. EUROPAWEG EN LAMMENSCHANSPLEIN</b>	<b>19</b>
1.1 PROJECTBESCHRIJVING	7	3.1 GROENE STADSENTREE	20
1.2 DOEL EN STATUS	7	3.2 EUROPAWEG	22
1.3 LEESWIJZER	9	3.3 LAMMENSCHANSPLEIN	24
<b>2. VISIE RUIMTELIJKE KWALITEIT RIJNLANDROUTE</b>	<b>11</b>	3.4 LAMMEBRUG	36
2.1 INPASSING VAN DE RIJNLANDROUTE	13	3.5 CRONESTEYN EN DE KNOTTERPOLDERBRUG	40
2.2 INPASSING VAN DE WEG EN KUNSTWERKEN	15	3.6 ESTHETISCHE EISEN EUROPAWEG EN LAMMENSCHANSPLEIN	42
		<b>BRONNEN</b>	<b>71</b>
		<b>COLOFON</b>	<b>71</b>
		<b>BIJLAGE: KLEUR- EN MATERIAALSTAAT EPVE RIJNLANDROUTE VERSIE 3.5</b>	





# 1. INLEIDING

---



↑ ZICHT OVER DE VLIET RICHTING HET LAMMENSCHANSPLEIN MET LINKS DE TREKVLIEBRUG EN RECHTS DE LAMMEBRUG

## 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 Leiden 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. In februari 2016 zijn het Tracébesluit A44, Tracébesluit A44 en het Provinciaal Inpassingsplan onherroepelijk vastgesteld.

- 7 De RijnlandRoute, deeltraject A4, A44 en Stroomweg (N434) zijn als hoofdcontract in uitvoering. Ook het deeltraject Ir. G. Tjalmaweg (N206) is in fase van realisatie. Als derde en laatste contractdeel wordt nu de Europaweg en Lammenschansplein op de markt gebracht.

## 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 dit vervolgens te realiseren waarbij alle onderdelen één samenhangend geheel vormen. Het EPvE is integraal onderdeel van het uitvoeringscontract voor de RijnlandRoute, Europaweg en Lammenschansplein. 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. Voldoet het ontwerp aan het EPvE, geeft het Kwaliteitsteam een positief advies af aan de Welstandscommissie van Leiden. Het kan zijn dat het ingediende ontwerp op detail afwijkt van het EPvE. Afwijken ten opzichte van het EPvE is slechts toegestaan na afstemming en met goedkeuring van het Kwaliteitsteam Europaweg / Lammenschansplein. In dat geval wordt dat helder omschreven in het advies en uitgelegd waarom het Kwaliteitsteam hier toch mee instemt. Uitgangspunt is gelijkwaardige of betere kwaliteit voor het ontwerp als geheel. De Welstandscommissie van Leiden toetst de ingediende ontwerpen in het kader van de aanvraag omgevingsvergunning. De Welstand vervult hier haar eigen publiekrechtelijke rol en toetst op basis van het eerder door B&W vastgestelde EPvE. Welstand kan ten aanzien van de ontwerpkeuzes de architect verzoeken om aanvullende toelichting. Welstand neemt geen omgevingsvergunningaanvragen in behandeling zónder begeleidend advies van het Kwaliteitsteam. Indien Welstand zich kan vinden in de onderbouwing van het advies van het Kwaliteitsteam, zet zij dit advies door naar Bevoegd Gezag.

Indien de situatie zich voordoet dat de Opdrachtnemer, om welke reden dan ook, (deel) ontwerpen anders moet uitwerken dan aangegeven in dit document, of er voor onvoorziene situaties randvoorwaarden ontbreken, dan dienen deze naar de geest van de inhoud van het EPvE en met in acht name van de bepalingen in dit document te worden ontworpen en gerealiseerd. Dit geldt voor alle eventuele aanpassingen als gevolg van het project, ook als deze buiten de projectgrens vallen. Dit EPvE is een verdere uitwerking van de Inpassingsvisie en Landschapsplan RijnlandRoute van 12 november 2014 en opgesteld voor de uitvoeringscontract voor de RijnlandRoute, Europaweg en Lammenschansplein. Vanuit de visie zijn ontwerpuitgangspunten en esthetische eisen ten aanzien van de ruimtelijke kwaliteit opgesteld. De visie en ontwerpuitgangspunten zijn afgestemd met de gemeente Leiden.



Het EPvE is verdeeld in 3 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 A44, Stroomweg en A4 worden aangehaald in de visie op hoofdlijnen als onderdeel van de RijnlandRoute, maar zijn uitgewerkt in het EPvE Rijnlandroute: Hoofdcontract 1.4. Dit EPvE 3.0 richt zich op het deel van de Europaweg en het Lammenschansplein.

#### **ONDERDELEN EPVE**

- Verbreden Europaweg
- Herinrichten Lammenschansplein en vervangen van kunstwerken

## 1.3 LEESWIJZER

---

Hoofdstuk 3 is gerelateerd aan het specifieke deeltraject Europaweg & Lammenschansplein 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).

Bij de detaileisen wordt verwezen naar de Kleur- en materiaalstaat die is bijgevoegd als bijlage. Deze vormt de basis voor verdere uitwerking. Op basis van de kleur- en materiaalstaat dienen de essentiële onderdelen op aangeven van het kwaliteitsteam bemonsterd te worden ter beoordeling. Hieronder vallen ten minste de betonranden van de lange lijnen, de keerwanden met het type baksteen, het metselverband en het voegwerk, het leuningwerk en de bestrating. Definitieve kleur- en materiaalkeuze dienen in samenhang door ON onderbouwd te worden.

De diverse objecten en technische voorzieningen 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





↑ ZICHT OVER DE OOSTVLIETPOLDER RICHTING LEIDEN VANAF DE EUROPAWEG



## 2.1 INPASSING VAN DE RIJNLANDROUTE

Het inpassen van de RijnlandRoute is een complexe opgave. Dit komt ten eerste doordat het bestaat uit zeer uiteenlopende opgaven, bestaande uit de aanpak van de provinciale weg en de verbinding met de rijkswegen A4 en A44. Ten tweede doorsnijdt het project een aantal kwetsbare landschappen. Bij het hoofdcontract speelde dit bij 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. Voor dit deeltraject spitst de opgave en thematiek zich toe op de inpassing van de Europaweg in de Oostvlietpolder en de knoop Lammenschansplein in de stad Leiden. Dit hoofdstuk beschrijft de inpassing van de gehele RijnlandRoute en in de opgave Europaweg en Lammenschansplein hierbinnen.

### 2.1.1 RIJNLANDROUTE ONDERGESCHIKT AAN HET LANDSCHAP

De ingreep van de weg doorkruist een opeenvolging van landschappen. Het watersysteem met zijn poldergebieden, wateringen en Oude Rijn is al eeuwenoud en functioneert nog steeds voor het droog houden van het gebied. De provincie hecht

1.3



↑ KAARTJE MET UITGANGSPUNTEN INPASSINGSVISIE.

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. 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. Hierbij is specifieke aandacht voor de aantrekkelijke en comfortabele verbindingen voor fietser en voetganger. 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, ruimte voor hoogwaardige stedelijke ontwikkeling, het rekening houden met en versterken van ecologische verbindingen en het in standhouden van het watersysteem.

- Rietkraag
- Aan te planten bomen/boschage
- Bestaande & te handhaven bomen/boschages



↑ OVERZICHTSKAART LANDSCHAPSPLAN RIJNLANDROUTE.

## 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.

### 1.5 2.2.2. VORMGEVING RIJKSWEGEN

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.

### 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 beperken 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.

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. Het Lammenschansplein met de oversteek van het Rijn-Schiekanaal is een bijzonder moment in de route en markeert de overgang tussen landschap en stad. Dit biedt aanknopingspunten voor een onderscheidende inpassing en vormgeving.

### 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 door een inrichting met hagen bij de A44. Bij de Europaweg is door middel van natuurlijke grasbermen en polderbeplanting verbinding gelegd met de polder.







**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.

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. Het vinden van balans in deze perspectieven speelt ook sterk bij het Lammenschansplein. Met een hoge dichtheid en verweving van de infrastructuur gaan voor- en achterzijde in elkaar over.

1.7

**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 gelden aanvullende dan wel specifieke eisen. Voor de Europaweg en Lammenschansplein zijn deze in de volgende hoofdstukken uitgewerkt en vormen daarmee het EPvE RijnlandRoute 3.2. Voor de Ir. G. Tjalmaweg zijn de ontwerpuitgangspunten uitgewerkt in het EPvE RijnlandRoute 2.6 d.d. 18 januari 2018 en voor de A44, Stroomweg en A4 in het EPvE RijnlandRoute 1.4 d.d. 21 januari 2016.



# 3. EUROPAMEG EN LAMMENSCHANSPLEIN





20

↑ PLANKAART VAN DE EUROPAWEG EN LAMMENSCHANSPLEIN MET RECHTS DE AANSLUITING OP DE A4 EN LINKS OP DE BEBOUWDE KOM VAN LEIDEN



## 3.1 GROENE STADSENTREE

---

Zo op het eerste gezicht vormt de Europaweg de oprijlaan van Leiden met de Lammebrug en het Lammenschansplein als entree van de stad. Samen vormen ze een entree van Leiden. De Europaweg is inderdaad een belangrijke entree naar de stad en fungeert als invalsweg van en naar de A4. Maar het is meer dan dat. Het is ook de doorgaande weg richting Zoeterwoude-Dorp en gaat na de kruising met de A4 over in de Burgemeester Detmersweg. Dit biedt aanknopingspunten om aan dit wegdeel een eigen karakter te geven vanuit de overkoepelende visie van de RijnlandRoute.

### **POLDERWEG**

Ondanks de verbreding manifesteert de Europaweg zich nog steeds als een weg door de polder. Het behoudt het groene karakter met brede grasbermen, watergangen met natuurlijke oevers gemarkeerd door verspreide (lineaire) boomgroepen. Deze boomvormen geen laanbeplanting, maar zorgen voor een gevarieerd zicht vanaf de weg richting het omliggende landschap. De focus ligt op de polders aan de zuidzijde van de Europaweg. De weg voegt zich in de polder. Bestaande structuren worden gerespecteerd en erfahrbaar gemaakt. Vanuit de omgeving gezien loopt de polder niet tot aan de Europaweg maar loopt tot aan de Vrouwenweg en vice versa.

21.

### **STADSENTREE**

De Europaweg is een weg door de polder. De provinciale weg met bijbehorend verkeerskundig profiel buigt af richting Voorschoten en heeft een vertakking naar Leiden Centrum richting de Lammenschansweg en Kanaalweg. De weggebruiker ervaart hier de overgang van polder naar stad. Het groen aan de oostkant met park Cronesteyn aan de ene kant en de lintbebouwing van de Vliet aan de andere kant hoort bij de schaal en karakter van het buitengebied. Het Lammenschansplein is van een andere orde. De schaal en maat van de ruimte naast de infrastructuur moet de binnenkomst in het stedelijk gebied voelbaar maken. De beleving van het gebied verandert merkbaar voor zowel de weggebruiker als voor fietsers en voetgangers. Het is plein is groen, maar met een stedelijk karakter, doordat groene taluds en boomgroepen worden gecombineerd met harde, rechte bouwkundige keerwanden en randen. Het lijnenspel van deze keerwanden verbinden en begeleiden de verschillende routes en overgangen in de complexe knoop.

Het samenspel van keerwanden, beplanting, verlichting vormen samen de stadsentree van Leiden. Het karakter wordt nog verder verrijkt door het integreren van maatregelen ten aanzien van de klimaatadaptatie en de biodiversiteit. Het opheffen van de huidige laad- en loskade binnen het 'provinciale eiland' aan de westzijde van de N206 biedt perspectief voor de ontwikkeling van dit gebied op maaiveld als stedelijke groene ruimte aan het Rijn-Schiekanaal.

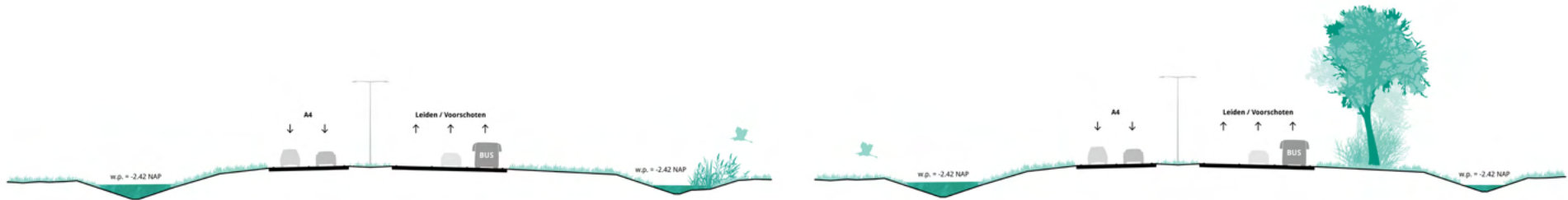
### **GEBRUIKERSPERSPECTIEF**

Het Lammenschansplein kan niet alleen vanuit de beleving van de weggebruiker benaderd worden. Het plein vormt, met een aantal fiets- voetgangers onderdoorgangen ook een belangrijke schakel in het fietsnetwerk van de stad. Daarnaast staan er rondom het plein een aantal woongebouwen. Het raakt daarmee ook aan het gebruik door en de beleving van omwonenden. Het plein moet integraal ontworpen zijn vanuit deze verschillende perspectieven.

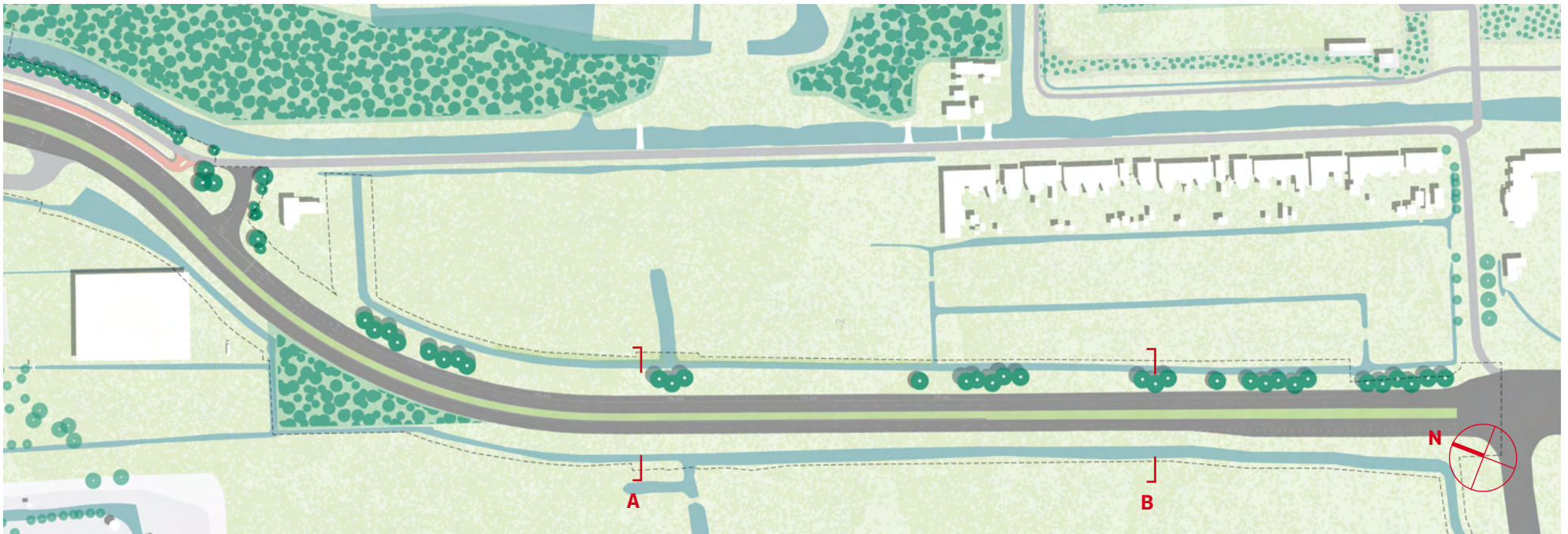
Langs de Vliet en het Rijn-Schiekanaal lopen attractieve en veel gebruikte recreatieve fiets- en wandelroutes. Deze routes stellen hoge eisen aan de omgeving en het karakter van met name de Lammebrug en haar onderdoorgangen. De passage onder de brug en de fietsonderdoorgangen onder de weg door moeten zorgvuldig, duurzaam en sociaal veilig worden vormgegeven.

### **ONTWERPUITGANGSPUNTEN**

- A.** De Europaweg behoudt het groene karakter met grasbermen, watergangen met natuurlijke oevers met daarlangs beplanting middels verspreide bomen.
- B.** Het Lammenschansplein en de Lammebrug sluiten aan bij het stedelijk karakter en vormen samen de groene stadsentree.
- C.** De identiteit van de stadsentree is een groen stadsplein met ruimte voor fietsers, wandelaars, verblijf, wateropvang en natuur.
- D.** Keerwanden en randelementen hebben een organiserend karakter, ze verbinden en begeleiden de langzaamverkeerroutes en hoogteverschillen.



↑ PRINCIPEPROFIELEN (A EN B) VAN DE EUROPAWEG.



↑ PLANKAART EUROPAWEG

## 3.2 EUROPAWEG

De Europaweg is onderdeel van de provinciale route van Leiden langs Zoeterwoude-Dorp. De weg ligt iets verhoogd t.o.v. niveau van de Oostvlietpolder en volgt het huidige tracé. In de nieuwe situatie wordt het huidige profiel verbreed, maar verder verandert er niet veel. De uitdaging is om met deze verbreding de weg nog steeds in te passen als een weg in de polder; de Europaweg als polderweg. Belangrijke middelen hiervoor zijn de beplanting en het samenspel van de bestaande watergangen en bermsloten.

### VERANKERING IN DE POLDER

Voor de inbedding van de weg in de polder moet het landschap tot in de bermen worden doorgetrokken. Eén belangrijk middel daarbij is het aanbrengen van bomen langs de weg. Dit is géén laanbeplanting, zoals in het landschapsplan is gesuggereerd, maar bestaat uit een aantal lineaire boomgroepen van gevarieerde grootte van inheemse soorten. Dit past bij het veenweidegebied en draagt bij aan de gelaagdheid, perspectief- en dieptewerking gezien vanaf de weg als vanuit de omgeving. De beplanting verankert de weg in het landschap.

- 23** Aangezien de weg niet de begrenzing vormt van de polder, moet de boomgroepen een zekere mate van transparantie hebben. In plaats van een rij bomen op gelijkmatige afstand dienen verspreide bomengroepen als uitgangspunt. De beplanting sluit aan op de bestaande bomen bij Huize Weipoort. Bijkomend voordeel is dat de boomgroepen de visuele impact van de lintbebouwing aan de Vrouwenweg verzacht. Vice versa werkt de beplanting als filter voor de weg vanuit de omgeving.



↑ LUCHTFOTO HUIDIGE SITUATIE VAN DE EUROPAWEG.

### WATERGANGEN EN BERMSLOTEN

Om het wegprofiel van de Europaweg verder in te passen in de polder moeten de bermsloten op een vanzelfsprekende manier aansluiten op de bestaande watergangen. Natuurlijke oevers en rietkragen moeten, daar waar voldoende ruimte is, bijdragen aan het versterken van het karakteristieke polderlandschap.

Het wegprofiel is aan de noordoostzijde voorzien van bomen in combinatie met een natuurvriendelijke oever. Voor deze oevers zijn geen rietkragen voorzien, maar gemengde oeverplanten door actief beheer en onderhoud.

Voor het functioneren van het watersysteem is een duiker voorzien die tevens als ecologische verbinding fungeert. Deze duiker, inclusief rasters en begeleidende beplanting, is onopvallend ingepast en voegt zich in de polderstructuur.

### BERMINRICHTING

Ten behoeve van de landschappelijke inpassing van de Europaweg worden maatregelen voor de doorstroming van het verkeer en de verkeersveiligheid tot een minimum beperkt. Het wegmeubilair zoals portalen, installaties, schakelkasten, bebording en lichtmasten worden in samenhang geplaatst en in kleur en materiaalgebruik afgestemd. Het zorgt voor uniformiteit en overzicht. Daarbij dient het zicht in en op de polder zo min mogelijk verstoord te worden. Uitgangspunt zijn obstakelvrije bermen. Alleen op plekken waar dat vanuit verkeersveiligheid strikt noodzakelijk is, wordt geleidetails toegepast.

### ONTWERPUITGANGSPUNTEN

- A.** De Europaweg is een weg door de polder waarbij het landschap tot in de bermen is doorgetrokken.
- B.** Begeleidende beplanting middels verspreide lineaire boomgroepen, concentreert zich aan de noordoostzijde, en zorgt voor verankering en inbedding van de weg in de polder.
- C.** De beplanting is inheems en draagt bij aan de gelaagdheid, perspectief- en dieptewerking gezien vanaf de weg als vanuit de omgeving.
- D.** De berminrichting doet geen afbreuk aan de landschappelijke inpassing van de weg.
- E.** Wegmeubilair ten behoeven van de verkeers(veiligheids)maatregelen worden tot een minimum beperkt, uniform uitgevoerd en in samenhang geplaatst.





24

↑ PLANKAART VAN DE STADSENTREE, SCHAAL 1:750



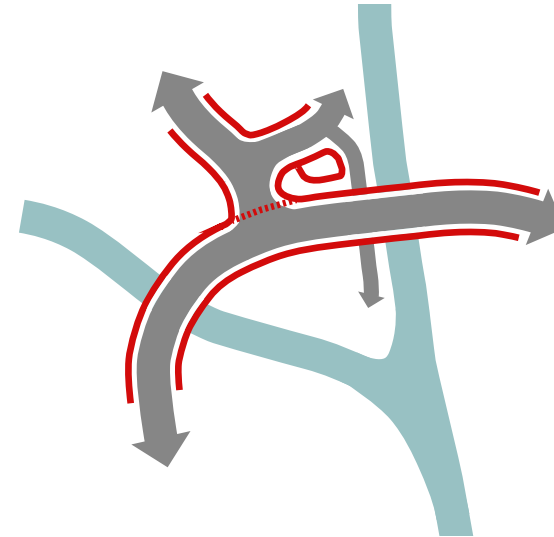
### 3.3 LAMMENSCHANSPLEIN

De nieuwe indeling van het Lammenschansplein wordt gedomineerd door de verkeerskundige inrichting. Verschillende typen routes (nat / droog) en snelheden zijn met elkaar verknoot. De grote uitdaging is om het ruimtelijk als één openbare ruimte in te richten, waarbij ruimte voor groen, taluds en/of keerwanden geen resultante zijn van het verkeerskundig ruimtebeslag. Dit vraagt om duidelijk gedefinieerde ruimte die overzicht en doorzicht biedt in combinatie met elementen waardoor zowel de weggebruiker zich kan oriënteren als ook de fiets- voetganger die op maaiveld onder en om de infrastructuur door zijn weg moet vinden.

Belangrijke aspecten zijn daarbij:

- de maaiveldinrichting en beplanting
- de doorgaande lijnen
- het samenspel van keerwanden en kunstwerken
- ruimte voor ecologie en klimaatadaptatie
- verlichting

25



↑ HET LAMMENSCHANSPLEIN IS GEORDEND LANGS LANGE DOORLOPENDE LIJNEN



↑ BESTAANDE KWALITEITEN VERSTERKEN: ROUTEBELEVING LANGS HET KANAAL - STERKE ZICHTRELATIE EN OPEN VERBLIJFSPLEK MET ZICHTRELATIE TOT HET WATER; VERSTERKEN VAN DE GROENE KWALITEIT



↑ ROUTES EN GROENZONES ORIËNTEREN ZICH LANGS LANGE LIJNEN RICHTING HET WATER





↑ LANGE LIJNEN LEIDEND AANGEZET MET KEERMUREN VOORZIEN VAN MARKANTE RANDELEMENTEN DIE DE LANGE LIJNEN ACCENTUEREN, DE PASSANTEN GELEIDEN EN DE HOOGTEVERSCHILLEN VERBINDEN.

### GROEN STADSPLEIN - MAAIVELDINRICHTING EN BEPLANTING

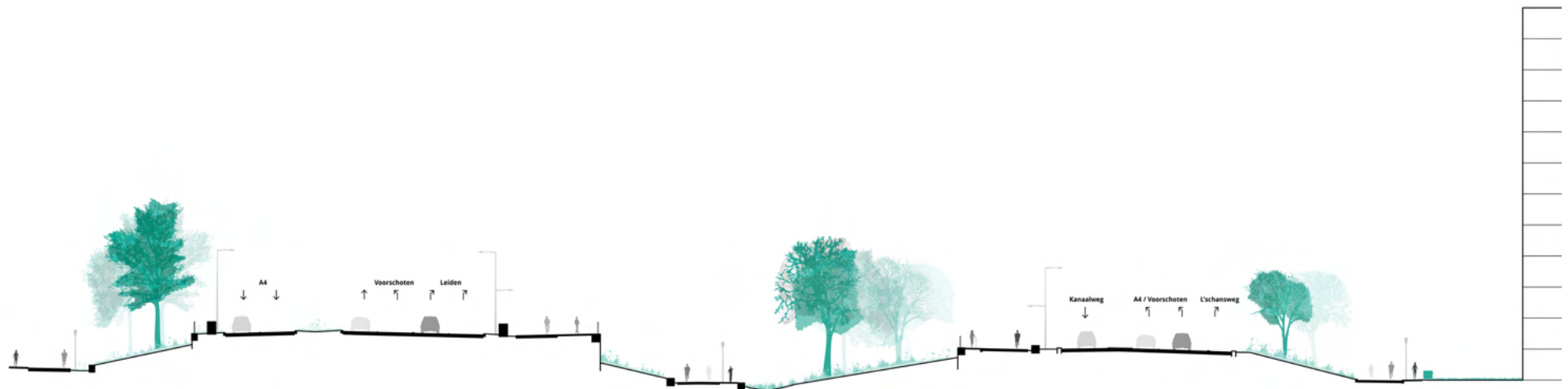
De groenzones van het Lammenschansplein zijn in samenhang met de harde infrastructuur ontworpen. Voor de uitwerking van het Lammenschansplein is er onderscheid tussen het verkeersplein voor (doorgaand) wegverkeer en het maaiveld gericht op fietser, voetganger en verblijf. Het maaiveld in en rondom de knoop kenmerkt zich door lage randen die de hoogte van de wanden verzachten en de ruimtes zoneren. Als onderdeel van het lijnenspel versterken ze de continuïteit en eenheid. Daarnaast spelen de groenzones een belangrijke rol in de ontwikkeling van biodiversiteit en klimaatadaptatie. Het Lammenschansplein ligt binnen de bebouwde kom (50km/u) en is ingericht als stedelijk verkeersplein met grasbermen en zonder geleiderails en/of barriers. Voertuigkeringen en geluidsweringen zijn geïntegreerd in de randen en onderdeel van het lijnenspel.

In de trasering van de routes voor fiets- en voetgangers is ingezet op samenhangende, comfortabele en sociaal veilige openbare ruimte. Dit wordt ondersteund door de lange doorlopende wanden en randen die vloeiend in elkaar overgaan. Kade, groen, taluds, bruggen en onderdoorgangen vormen samen één landschappelijk geheel met een karakter van een stadspark waarbij heldere lijnen en doorzichten leidend zijn. Door de onderdoorgangen overmaat te geven ontstaan heldere doorzichten van en naar het kanaal en het achterliggende park Cronesteyn. Doorgetrokken randen vormen het kader voor de aansluiting op de omgeving.

27

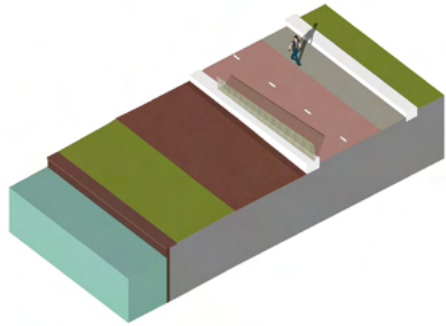
De oevers aan de stadskant hebben een eigen karakter. Aan weerszijden van de Lammebrug zijn kades als verblijfplek voorzien. Binnen het recreatief netwerk zijn het plekken om even te rusten en van het uitzicht te genieten. Aan de noordoostkant van de brug is de schaduwzijde, maar wel een fraai zicht op de Knottepolderbrug en park Cronesteyn. De zuidwestzijde van de Lammebrug is een prachtige plek, dankzij het mooie uitzicht richting Vlietweg en de gunstige oriëntatie op de zon. Op beide oevers wordt een lineair element gerealiseerd, dat op informele wijze zitten en genieten van het uitzicht faciliteert. Het is een hoogwaardig en robuust vormgegeven plek. Afhankelijk van mogelijke horeca binnen dit gebied krijgt de kade aan de zuidwestzijde in de toekomst nog meer betekenis. Als ook de loswal en het bijbehorende vrachtverkeer verdwijnt, kan de toegangsweg worden afgewaardeerd en kan deze zone uitgroeien tot een prachtige groene verblijfslocatie die naadloos aansluit op de langzaam-verkeerstromen. Het Lammenschansplein als bestemming.

Door heldere lange lijnen te introduceren begeleiden en verbinden keerwanden, kunstwerken en taluds de verschillende routes en hoogteverschillen. Dit resulteert in een lijnenspel waarbij ruimtes en routes geleid worden onder en over het plein. De stadsentree heeft het karakter van een groen stadsplein met oriëntatie en verblijfskwaliteit naar het kanaal.

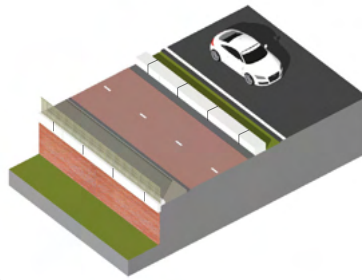


↑ PROFIEL VAN HET LAMMENSCHANSPLEIN (C) WAARIN WANDEN EN RANDEN DE RUIMTE ORDENEN MET EEN HELDER ONDERSCHIED TUSSEN HET VERKEERSPLEIN EN MAAIVELD

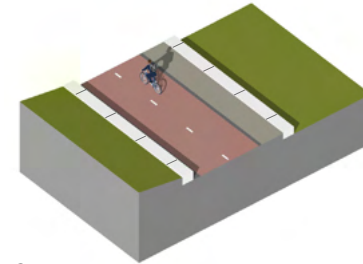




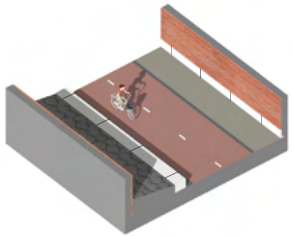
A



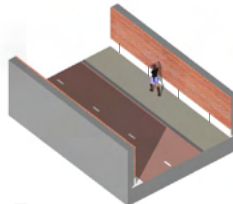
B



C

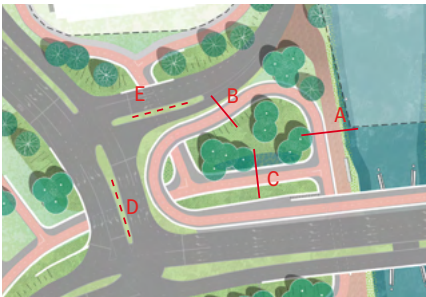


D



E

↑ OVERZICHT VAN DE BEELDBEPALLENDE RANDEN DIE IN VERSCHILLENDE VORMEN VOORKOMEN OP HET PLEIN



↑ DOORZICHT EN CONTINUÏTEIT VAN RANDEN EN WANDEN KENMERKENDE DE ONDERDOORGANGEN



### DE DOORGAANDE LIJNEN

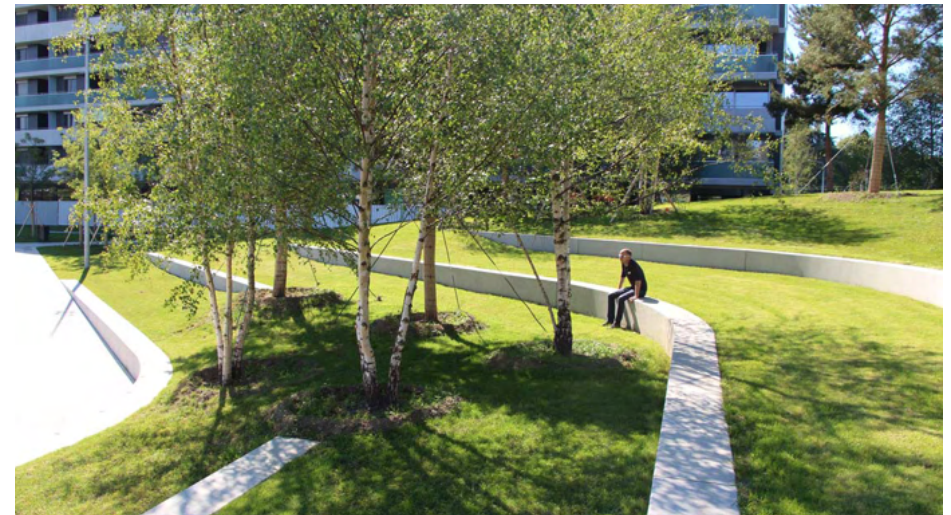
Bij de nieuwe fietsonderdoorgangen worden de ruimte doorgezet met voldoende zicht en doorzicht en vloeiende overgangen van taluds en keerwanden. Belangrijke opgave is het optimaliseren van het doorzicht naar het kanaal en het zo laag mogelijk houden van de kade. Lange lijnen verbinden de verschillende hoogteniveaus en vormen een kader voor aansluiting op omgeving. Het samenspel van wanden en randen zorgt voor hiërarchie, continuïteit en samenhang. Daarmee krijgt het Lammenschansplein een eigen identiteit passend bij zowel de verkeersfunctie als het stedelijk gebruik. Het plein is georganiseerd langs lange doorlopende lijnen. De lijnen verbinden en geleiden ruimtes en niveau's. Op maaiveldniveau scheiden de randen het fiets- en voetpad van het groen. Het maaiveld kan zowel hoog als laag aansluiten op de verharding. De lage randen vormen een doorlopend geheel met de brugranden en een vloeiende vormgeving. De verschillende verschijningsvormen en functies (brugrand, muurafdekker, sokkel, zitelement, kering, goot, inrichtingselement, scheiding fietspad met rijweg) gaan geleidelijk in elkaar over. Voor de lijnvoering is gewerkt met combinatie van rechtstanden en boogstralen.

Routes voor langzaamverkeer zijn als een loper met één herkenbare vormgeving en materialisering door het plein gelegd. De doorlopende randen zijn de beelddragende elementen.

- 29 Overgangen en beëindigingen van randen en verhardingen zijn zorgvuldig ingepast en ondersteunen de beoogde samenhang en identiteit van het Lammenschansplein.



↑ EEN TOTAALONTWERP RESULTEERT IN EENHEID EN HERKENBAARHEID



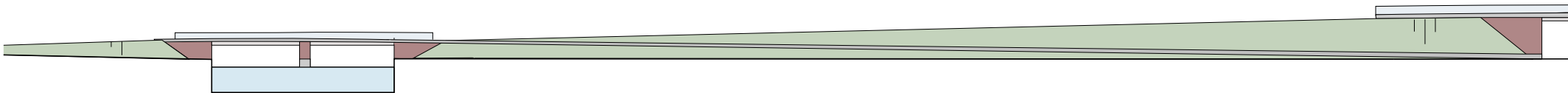
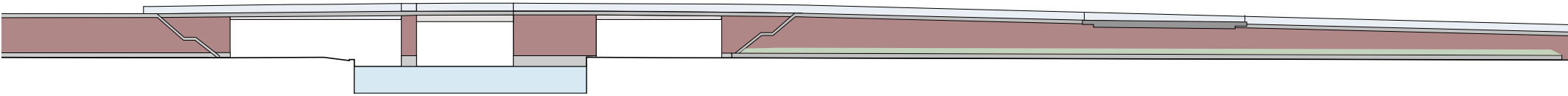
↑ REFERENTIE DOORLOPEND LIJNELEMENT



↑ REFERENTIE RELIËF EN DETAILLERING PASSEND BIJ BELEVEING VAN FIETSER EN VOETGANGER



↑ REFERENTIE GELEDING IN WANDAANZICHT



↑ KEERWANDEN, TALUDS EN KUNSTWERKEN VORMEN ÉÉN GEHEEL.

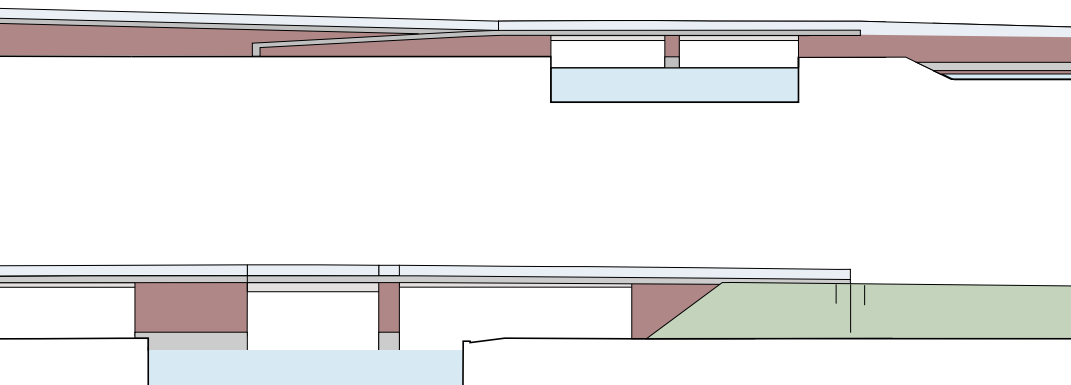
### SAMENSPEL TUSSEN KEERWANDEN TALUDS EN KUNSTWERKEN

Kunstwerken, keerwanden en taluds van het Lammeschansplein sluiten op elkaar aan en dienen daarom als één samenhangend geheel ontworpen te worden met aandacht voor de overgangen. Op maaiveld worden de onderdoorgangen ruim opgezet, waarbij de lange doorgaande lijnen leidend zijn. De onderdoorgangen worden bepaald aan de hand van optimaal zicht en doorzicht en de hoogte-breedte verhoudingen. Dus géén fietstunneltjes maar genereuze onderdoorgangen met zicht en doorzicht. De samenhang zit vooral in heldere principes in de toegepaste vormtaal, toepassing van metselwerk en zorgvuldige detaillering. De baksteenwanden zijn voorzien reliëf dat de samenhang en ervaring van de lange lijnen accentueert. Samen met de doorlopende brugranden versterken ze identiteit van de knoop en dragen bij aan de oriëntatie en route-ervaring. Ecologische voorzieningen en verlichting zijn geïntegreerd (geen add-on).

Voor de Lammebrug is vanwege de complexiteit in de volgende paragraaf (3.4) apart de visie beschreven. Deze is echter zoals aangegeven expliciet onderdeel van de stad-sentree. De Trekvlietbrug wordt vervangen en er komt een dubbel zo brede vaste brug voor terug. Brug en keer/vleugelwanden zijn integraal onderdeel van de heldere lijnen van de stad-sentree. Aangezien de inpassing in de bestaande situatie zeer beperkend is geldt dat er integraal ontworpen moet worden met oog voor samenhang van brugdek, tussensteunpunt, landhoofden, beschoeiing en grondkerende wanden parallel aan de weg. De brug wordt, analoog aan de andere kunstwerken vormgegeven met twee massieve landhoofden waartussen de brug is opgespannen of opgelegd. Open leuningwerk geeft zicht op het water wat bijdraagt aan de herkenbaarheid en oriëntatie ten opzichte van de Trekvliet.

Zowel bij de Vrouwenweg als bij de Trekvlietbrug zijn vanwege ruimtegebrek keerwanden voorzien. Ten behoeve van de samenhang zijn voor deze wanden dezelfde eisen ten aanzien van materiaal en vormgeving van toepassing dan op de andere keerwanden.

3.1



↑ ONDERDOORGANGEN MET DOORLOPENDE PLINTEN EN WANDEN (ZICHT FIETSPAD VOOR CRONESTEIJNFLAT









33

↑ DOELSTELLING NATUURINCLUSIEF BOUWEN MET GEÏNTEGREERDE MAATREGELEN T.A.V. ECOLOGIE EN KLIMAATADAPTATIE



↑ DIAGRAM DOELSOORTEN

### RUIMTE VOOR ECOLOGIE EN KLIMAATADAPTATIE

De beleving van het Lammenschansplein als groen ecologisch knooppunt is onderdeel van de gelaagde identiteit. Het is een stedelijke ruimte, een wereld voor de beweging van fietser en voetganger. De ecologie volgt dit en niet andersom. Het groene karakter wordt versterkt door aanplant van bomen en een lage gevarieerde kruidenlaag. Een integrale benadering van het landschapontwerp voor het Lammenschansplein op het gebied van ecologie en klimaatadaptatie is vereist om het gebied goed te laten aansluiten op de directe omgeving.

Zichtbare maatregelen met betrekking tot ecologie, waterafvoer, -infiltratie en -berging ondersteunen het groen-blauwe karakter. Langs de fiets- en voetpaden zullen wadi's zorgen voor waterberging en -infiltratie. Overtollig regenwater dat valt op het maaiveld kan door middel van een overstort afgevoerd worden op het kanaal. Tegelijkertijd dienen ze als ecologische zones. Deze verlaagde zones op het maaiveld vergroten de buffercapaciteit van het gebied en dienen als (tijdelijke) poelen. Vanuit de kanaalzone zullen de groenzones integraal met elkaar verbonden worden en is er een ecologische verbinding in de oost-west georiënteerde tunnel voorzien. Ook langs het kanaal en de Trekvliet worden ecologische verbindingen aangebracht. Onder de brug van de Trekvliet betreft dit een loopriichel direct langs de oeverlijn, ten behoeve van kleine fauna. Onder de Lammebrug zal er voor kleine fauna langs de Vlietweg (langs de wand of oeverzone) een smalle niet-aangelichte strook met keien worden aangebracht.



↑ INTEGRATIE VAN ECOLOGISCHE VOORZIENINGEN IN KUNSTWERKEN (VLEERMUISBRUG IN MONSTER)



↑ REFERENTIEBEELDEN VERLICHTING MAAVELDNIVEAU

### **VERLICHTING**

Ook de verlichting versterkt het onderscheid tussen het verkeersplein en maaiveld. Boven wordt functionele verlichting toegepast benodigd voor de verkeersveiligheid op de (doorgaande) weg. De verlichting op maaiveld sluit aan bij de beleving van fiets- en voetganger. Er wordt ingezet op een aangename beleving en sociale veiligheid in en rondom de knoop. De verlichting ondersteunt het beeld van de continuïteit van de ruimte met de doorgaande (fiets)routes. Armaturen zijn geïntegreerd in de bouwwerken. Functionaliteit en ruimtelijke beleving (sfeer) versterken elkaar.

Verlichting dient integraal onderdeel te zijn van het ontwerp, ook in relatie tot de ecologische opgave. Uitgangspunt donkerte en/of terughoudende verlichting als leidend principe voor het lichtplan te hanteren en alleen de hoofd fietsroutes te verlichten.

### **ONTWERP UITGANGSPUNTEN INRICHTING STADSENTREE**

- A.** Het Lammenschansplein vormt samen met de Lammebrug de stadsentree van Leiden en dient vanuit dat perspectief ontworpen te worden.
- B.** De stadsentree wordt integraal ontworpen vanuit het gebruikersperspectief met onderscheid tussen de verkeersplein en maaiveld en de bijbehorende uitgangspunten.
- C.** Door heldere lange lijnen te introduceren creëren keerwanden, kunstwerken en taluds samen een sterke eigen identiteit.
- D.** De inpassing en vormgeving van bovenliggende infrastructuur biedt ruimte voor de verschillende doorgaande (fiets)routes, ecologie en (toekomstige) stedelijke ontwikkeling op niveau maaiveld.
- E.** Taluds, keerwanden, onderdoorgangen en kunstwerken zijn in samenhang ontworpen met een eenduidige vormtaal, materialisering, detaillering en met aandacht voor de overgangen.
- F.** Verlichting dient integraal onderdeel te zijn van het ontwerp, ook in relatie tot de ecologische opgave.







## 3.4 LAMMEBRUG

---

De Lammebrug is onderdeel van de stadsentree en onlosmakelijk onderdeel van doorlopende wanden en randen van het Lammenschansplein. De brug vormt op zichzelf niet de entree van Leiden. De brug is daarmee géén icoon/statement, maar is door zijn vormgeving wel beleefbaar en herkenbaar als brug. De ruimte onder de brug is ruimtelijk en open waardoor kanaal inclusief oeverzones doorlopen.

Voor de Lammebrug geldt als belangrijkste uitgangspunt dat de kruising met het Rijn-Schiekanaal, respectievelijk vanuit het perspectief van de weggebruiker als ook die van de (recreatieve)fiets- en voetganger is beschouwd. Deze perspectieven (verkeersplein vs maaiveld) vragen om een ontwerp van de Lammebrug als integraal geheel ingepast in haar omgeving en niet als generiek civieltechnisch kunstwerk als optelsom van verschillende maatregelen voortkomend uit technische eisen. Alle benodigde installaties vanuit zowel verkeer als vaarwegbeheer dienen hierbij zorgvuldig ingepast te worden in het ontwerp van de brug.

### **BASCULEBRUG DEEL VAN HET GEHEEL**

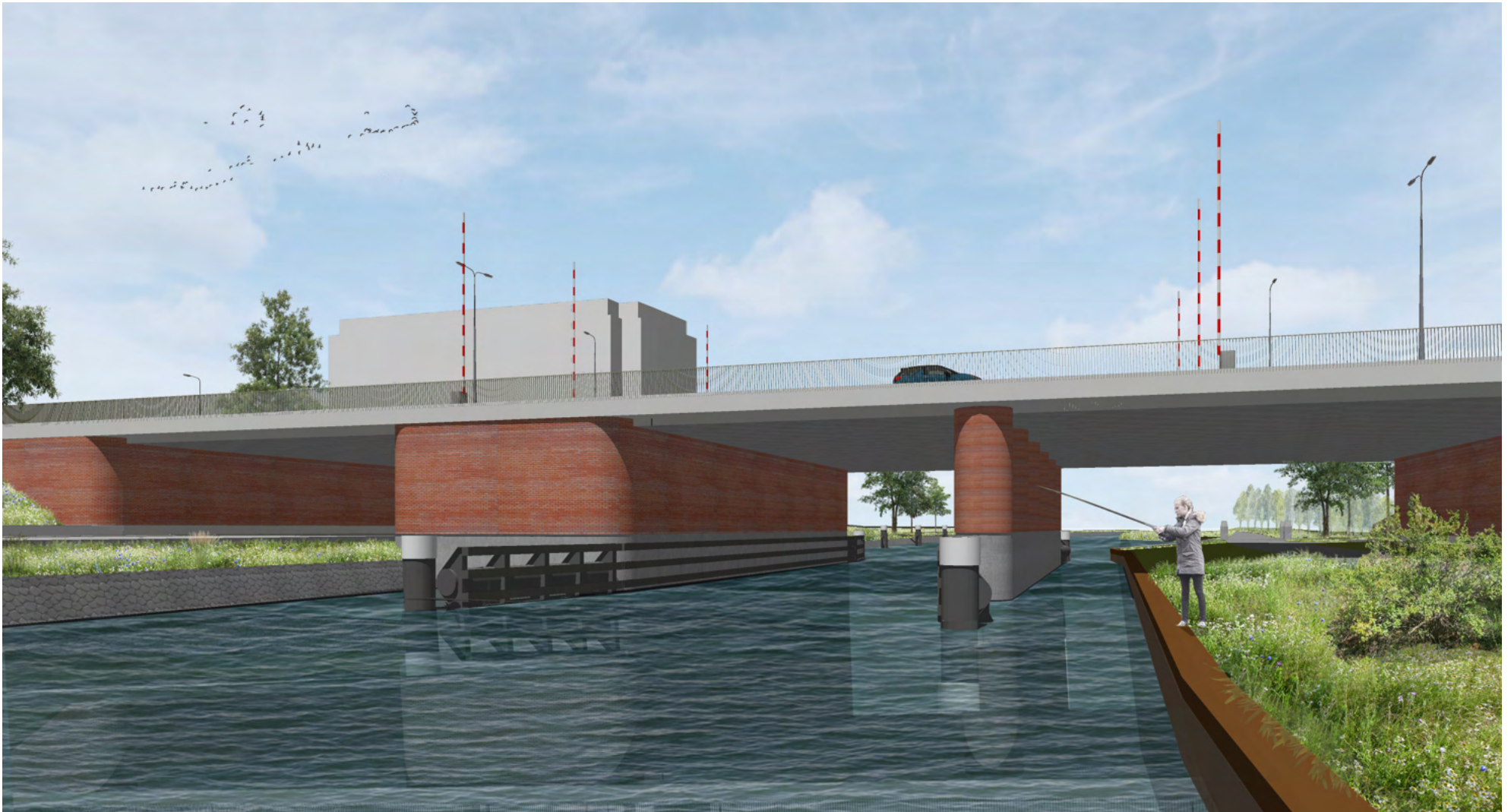
- 37** De Lammebrug komt hoger te liggen dan in de huidige situatie. De totale overspanning wordt ook groter doordat zowel aan de westzijde aan beide zijde van het kanaal de wegen zijn doorgetrokken onder de brug. Daarmee komt de totale bruglengte op ca. 100 meter. Daarbinnen is het beweegbare deel (circa 12 meter) ondergeschikt in verhouding tot de totale maat en schaal van de brug. Vanuit dat perspectief is er voor gekozen om de brug vorm te geven als basculebrug met een terughoudende vormgeving van het beweegbare deel. De horizontale lijnen van de rand van de brug dienen vloeiend door te lopen en aan te sluiten op de vormgeving van taluds, keerwanden en onderdoorgangen van het Lammenschansplein. De onderdoorgangen onder de brug door zijn in lijn met het plein royaal opgezet en voegen zich logisch in de richting van de kade. Qua materialisering en detaillering sluit de brug aan op de inrichting van het plein en kade. Horizontale en verticale geleiding van wandafwerking, basculekelder en de steunpunten zorgt voor samenhang en orde. Passend bij de langzaamverkeer beleving en beoogde verblijfskwaliteit langs de kade is de detaillering zorgvuldig en consistent.

De basculekelder dient in omvang zo minimaal mogelijk te worden uitgevoerd. Het tussensteunpunt dient voorzien te worden van openingen ten behoeve van het doorzicht onder de brug. De wanden worden in vormgeving benaderd als een gevel. Wandopeningen voor deuren en ventilatievoorzieningen worden zo veel mogelijk gebundeld en uitgevoerd als ruime ingrepen met maat en schaal in aansluiting op het geheel. Dus géén maatvoering resulterend uit de minimaal benodigde deurmaat, maar als resultante uit de vlakverdeling en maatverhoudingen van het geheel.

### **OVER HET KANAAL**

Voor de gebruikers op de brug dient de kruising met het kanaal zo goed mogelijk voelbaar en zichtbaar gemaakt te worden. Voor de weggebruiker wordt dat met name voelbaar door de opening in de begroeiing (bomen) aan weerszijde van het kanaal. Aan de polderzijde is met de curvende aanbrug een leesbaar beginpunt van de brug. De overgang naar de bebouwde kom is ervaarbaar.

Voor de fietsers en voetgangers vertaalt zich dat met name in de toepassing van een transparant spijlenhekwerk. Aan de noordzijde verbindt een ontspannen ingepaste lus in één beweging het maaiveld met de brug. De hellingen aan weerszijden van de brug zijn geschikt voor fietsers en mindervaliden. Voor voetgangers zijn trapopgangen van de kade en brug. De trapopgangen dienen integraal te worden opgenomen in de vormgeving van de brug als overgang van brug naar talud en keerwanden. Beheertrappen aan de zuidzijde zijn onopvallend ingepast.



↑ ZICHT VANAF DE VLIETWEG OP DE LAMMEBRUG

### LANGS HET KANAAL

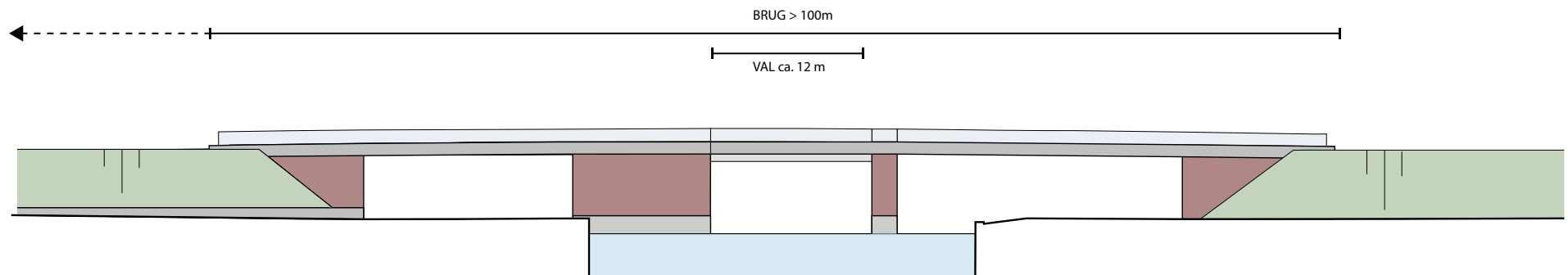
Aan beide zijden van het kanaal wordt een onderdoorgang voorzien voor voetganger, fietser en auto. Beide zijden dienen zorgvuldig te worden ingepast. Dit geldt niet alleen voor het functionele/dagelijkse fietsverkeer aan beide zijden van het kanaal, maar ook voor het (doorgaande) recreatieve verkeer over de Vlietweg en over de Polderpark Cronesteyn langs het kanaal. De twee onderdoorgangen hebben in potentie een verschillend karakter. Aan de polderzijde is de openheid en contact met het water het uitgangspunt. De route langs het kanaal loopt inclusief kade en zonder knik onder de brug door, waarbij het contact met het water zo minimaal mogelijk wordt onderbroken door de brug. De onderdoorgang aan de stadzijde waar de (bascule)kelder zich bevindt is ruimtelijk onderdeel van de knoop. De passage vormt een "poort" naar de Driehoek. Hier is de samenhang met de twee fietsonderdoorgangen en het ervaarbaar maken van de doorgaande fietsroute via Trekvlietbrug leidend.

Voor de beide onderdoorgangen geldt dat ze zorgvuldig, duurzaam en sociaal veilig moeten worden vormgegeven. Er is aandacht voor de maat en schaal van het langzame verkeer. Dit betekent dat steunpunten en wanden van de brug d.m.v. maat, schaal, materiaal en textuur worden vormgegeven als gevel. Dit sluit aan bij de ontwerppuntpunten van de RijnlandRoute waarbij vanuit het principe van de ondergeschiktheid van de weg, de bruggen geen overheersende, 'high tech' achtige uitstraling hebben, maar aansluiten bij de omgevingskenmerken met: licht, lucht, ruimte en zichtlijnen.

39

### ONTWERPPUNTUNEN

- A. De Lammebrug is onderdeel van de stadsentree en gaat mee in de daarbij horende lijnvoering en de relatie tot de gebruikersperspectieven.
- B. De brug is geen markering van de entree van Leiden, maar de kruising met het Rijn-Schiekanaal en daarmee geen op zich zelf staand icoon/statement, maar is door zijn vormgeving wel beleefbaar en herkenbaar als brug over het kanaal.
- C. De brug dient integraal als één samenhangend geheel ontworpen te worden en niet als civiel technisch kunstwerk.
- D. De vormgeving, materialisering en textuur van het aanzicht en de onderzijde/onderdoorgangen van de brug sluiten aan bij de beleving van de fiets- en voetgangers langs de oevers van de Vliet en het Rijn-Schiekanaal.
- E. Aan de polderzijde loopt de route langs het kanaal inclusief kade zonder knik onder de brug door, waarbij het contact met het water zo minimaal mogelijk wordt onderbroken.
- F. De brug heeft geen overheersende, 'high tech' uitstraling, maar sluit aan op de omgevingskenmerken met: licht, lucht, ruimte en zichtlijnen.



↑ VERHOUDING BRUG EN VAL (AANZICHT ZUID)





40

↑ HUIDIGE KNOTTERPOLDERBRUG ALS REFERENTIE VOOR DE NIEUW AAN TE LEGGEN BRUG



### 3.5 CRONESTEYN EN DE KNOTTERPOLDERBRUG

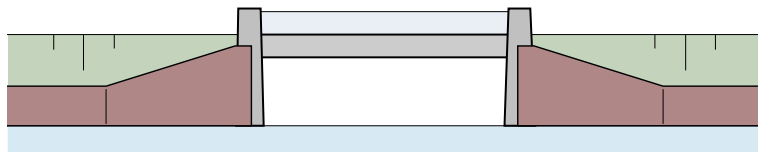
De oostzijde van het Rijn-Schiekanaal ligt park Cronesteyn en heeft een zeer groen karakter met de attractieve en recreatieve fiets- en wandelroutes langs het kanaal. De verbreding van de Lammebrug heeft impact hierop, maar biedt ook kansen om het groene karakter te behouden of zelfs te versterken. Belangrijke opgaves zijn hier de passage onder de Lammebrug en de verlegging van de Knotterpolderbrug.

Zoals beschreven bij de Lammebrug wordt de onderdoorgang in de nieuwe situatie ruimer en komt in lijn met de Vlietweg te lopen. Maar door de verbreding van de brug en de wijziging van de verkeerssituatie wordt dit punt ook complexer. Belangrijk uitgangspunt is het overzichtelijk, aantrekkelijk en sociaal veilig te maken van deze onderdoorgang en inrichting van de recreatieve route.

#### **KNOTTERPOLDERBRUG**

De Knotterpolderbrug ten noorden van de Lammebrug wordt door de verbreding vervangen. Het is onderdeel van het landschappelijke karakter van de doorgaande kades van het Rijn-Schiekanaal én het ligt aan de rand van het park Cronesteyn. Het huidige kunstwerk is vooral functioneel en doelmatig met duidelijk zichtbare voorzieningen voor plaatsing van schotbalken in relatie tot de waterkerende functie van de achterliggende polder. De vormgeving van de huidige Knotterpolderbrug is uitgangspunt met baksteen wanden aan de kanaalzijde en betonwanden aan de polderzijde, gemarkeerde hoeken door taps toelopende zuilen en de zichtbare ruimte voor schotbalken.

41.

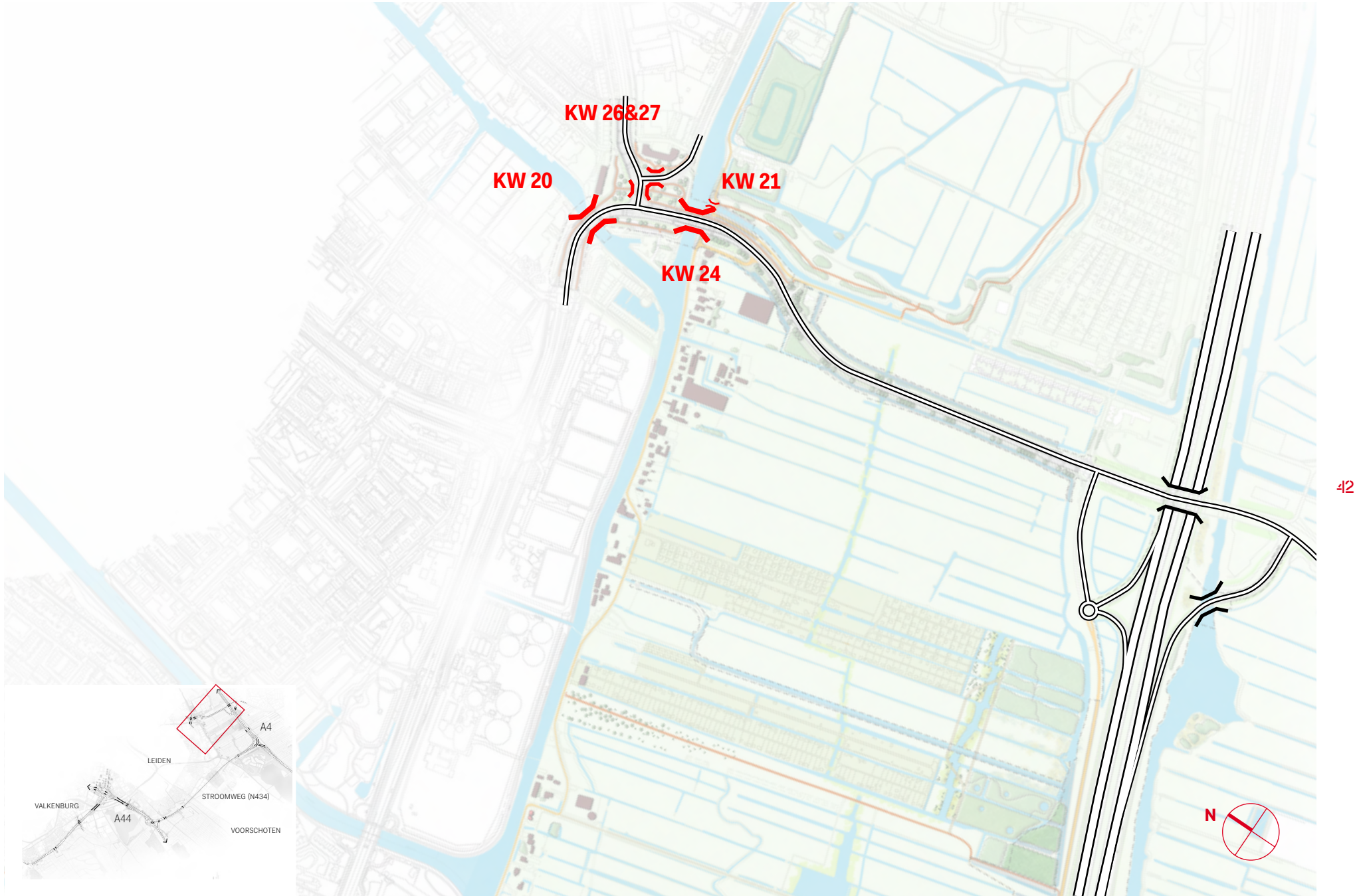


↑ PRINCIPEAANZICHT KNOTTERPOLDERBRUG

Het bruggetje is eenvoudig doch bijzonder in detail en materiaal en is aangenaam in gebruik en beleving vanuit het perspectief van de wandelaar en fietser. Het is belangrijk dat de functie van de brug als schotbalkkering in de Vrouwenvaart zichtbaar en beleefbaar blijft. De beschoeiing aan de kanaalzijde wordt uitgevoerd in baksteen conform de huidige situatie.

#### **ONTWERPUITGANGSPUNTEN**

- A.** Behouden of versterken van het groene karakter langs het kanaal.
- B.** Overzichtelijk, aantrekkelijk en sociaal veilig te maken van deze onderdoorgang en inrichting van de recreatieve route langs het kanaal en onder de Lammebrug door.
- C.** De vormgeving van de huidige Knotterpolderbrug is uitgangspunt met baksteen wanden aan de kanaalzijde en betonwanden aan de polderzijde, gemarkeerde hoeken en de zichtbare ruimte voor schotbalken.
- D.** De beschoeiing aan de kanaalzijde dienen uitgevoerd te worden in baksteen in conform de huidige situatie.



↑ UITSNEDE LANDSCHAPSPLAN RIJNLANDROUTE VAN DE EUROPAWEG EN LAMMENSCHANSPLEIN, MET KUNSTWERKAANDUIDING

## 3.6 ESTHETISCHE EISEN EUROPAWEG & LAMMENSCHANSPLEIN

---

3.6.1.	LANDSCHAPPELIJKE INPASSING EUROPAWEG	44
3.6.2.	LANDSCHAPPELIJKE EN STEDENBOUWKUNDIGE INPASSING STADSENTREE	46
3.6.3.	ESTHETISCHE EISEN STADSENTREE	52
3.6.4.	AANVULLENDE ESTHETISCHE EISEN ONDERDOORGANGEN (KW26 EN KW27)	61
3.6.5.	AANVULLENDE ESTHETISCHE EISEN LAMMEBRUG (KW24)	64
3.6.6.	AANVULLENDE ESTHETISCHE EISEN TREKVLIEBRUG (KW20)	68
3.6.7.	ESTHETISCHE EISEN KNOTTER POLDERBRUG (KW21)	69

### ← KUNSTWERKEN:

KW 20:	Trekvlietbrug
KW 21:	Knotterpolderbrug
KW 24:	Lammebrug
KW 26 & 27:	Veldschanstunnel en Lammenschanstunnel



### 3.6.1. LANDSCHAPPELIJKE INPASSING EUROPAWEG

#### WEGPROFIEL

- 3.6.1.1. De Europaweg is een weg door de polder en ligt net iets boven het maaiveld niveau van de Oostvlietpolder.
- 3.6.1.2. De wisselende wegprofielen van de Europaweg dienen in samenhang met zorgvuldige overgangen te zijn ontworpen; geen abrupte overgangen.

#### TALUDS

- 3.6.1.3 Taluds niet steiler dan 1:3
- 3.6.1.4 Waar door ruimtegebrek 1:3 niet mogelijk dan maximale helling van 2:3 toepassen.
- 3.6.1.5 Taluds en overgangen tussen verschillende taluds vloeiend uitvoeren.

#### BEPLANTING

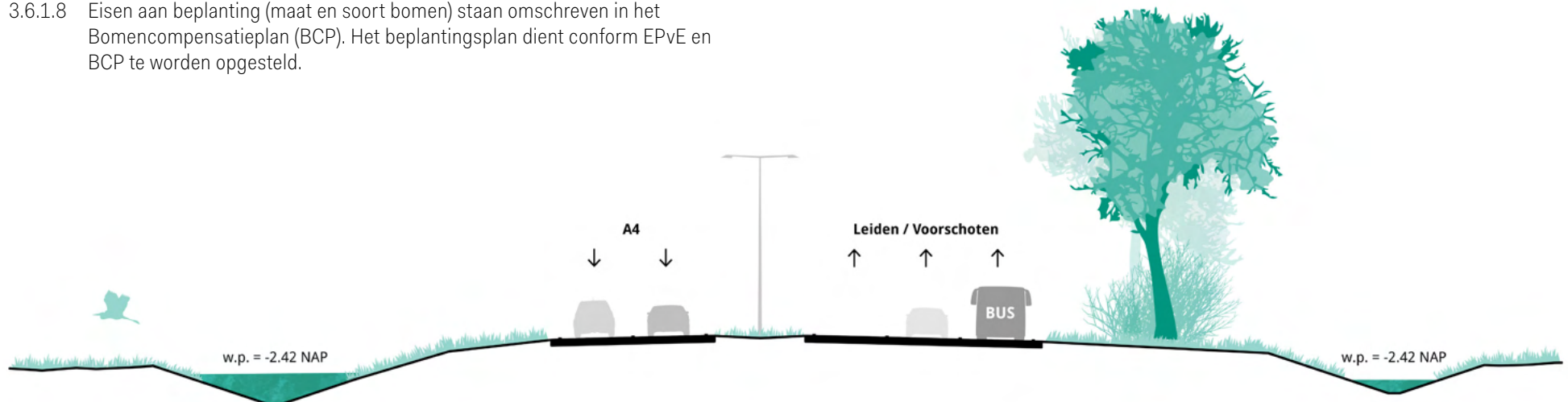
- 3.6.1.6 Aan de noordzijde van de Europaweg worden tussen weg en watergang verspreide bomen/boomgroepen aangebracht. De keuze van boomsoorten past bij het karakter van de polder, bv de zwarte els. Deze bomen vormen uitdrukkelijk geen regelmatige laanbeplanting.
- 3.6.1.7 De zuidzijde van de weg blijft van de A44 tot aan de bocht bij het bestaande bomenperceel vrij van bomen, met uitzondering van enkele bomen ter hoogte van de plaats waar de waterstructuur van de polder de weg kruist.
- 3.6.1.8 Eisen aan beplanting (maat en soort bomen) staan omschreven in het Bomencompensatieplan (BCP). Het beplantingsplan dient conform EPvE en BCP te worden opgesteld.

#### FIETSPADEN EN VOETPADEN

- 3.6.1.9 Fiets- en voetpaden hebben een continu, vloeiend profiel en worden niet geknepen op kunstwerken of grondlichamen.
- 3.6.1.10 Verhardingstypen van de paden (Vlietweg en Vrouwenweg) zijn in aansluiting op bestaande paden en/of conform het beleid van de beherende overheidsinstantie.

#### WATERGANGEN

- 3.6.1.11 Watergangen dienen, waar mogelijk een continu profiel te volgen, parallel aan de verkavelingsstructuur van de polder.
- 3.6.1.12 Watergangen dienen verbonden te worden met lokaal systeem. Doodlopende watergangen zijn niet toegestaan.
- 3.6.1.13 Watergangen zijn voorzien van natuurlijke oevers met gemengde streekeigen oevervegetatie door gericht beheer of oevermengsel.
- 3.6.1.14 Alle oevers 1 x per jaar in september/oktober maaien en maaisel afvoeren!
- 3.6.1.15 Aan de noordzijde wordt het noordelijk talud van de watergang ingericht als natuurvriendelijke oever. Hier een maximaal talud van 1:3, flauwer waar het kan, of het toevoegen van een plasdrasberm. De NVO loopt vanaf de sloot die de bebouwing van de Vrouwenweg beëindigt tot waar de watergang afbuigt.



- 3.6.1.16 Voor de beplanting van de NVO wordt gekozen tussen 'spontaan ontstaan van streekeigen oeverplanten door gericht beheer' of 'inzaaien met B115 Oeverplantenmengsel of mengsel van vergelijkbare kwaliteit'.
- 3.6.1.17 Geen beschoeiing in watergangen. Als dit vanuit ruimtebeslag onmogelijk is, dan is de harde beschoeiing niet zichtbaar voor zowel weggebruikers als omwonenden door toepassing van natuurlijke, streekeigen beplanting.

#### **DUIKERS, PEILSCHEIDINGEN EN STUWEN**

- 3.6.1.18 Duikers, peilscheidingen, duikers en stuwen dienen terughoudend te worden ingepast.
- 3.6.1.19 Duikers worden onopvallend in lijn met de helling het talud afgesneden en zijn niet nadrukkelijk zichtbaar.
- 3.6.1.20 Ecoduikers, inclusief rasters en fauna begeleidend beplanting, zijn onopvallend en zorgvuldig ingepast. Ze zijn onderdeel van het integraal ontwerp en voegen zich vanzelfsprekend in het landschap.
- 3.6.1.21 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. afschuiven van wanden en/of toepassen van roosters.

45



↑ REFERENTIE INNPASSING DUIKERS, ZIE EIS 3.6.1.19

#### **TECHNISCHE VOORZIENINGEN / WEGMEUBILAIR**

- 3.6.1.22 Het wegmeubilair dient middels een consequent ritme geplaatst te worden, ten behoeve van een harmonieus totaalbeeld zonder ad hoc oplossingen. De plaatsing dient in samenhang met het omliggende landschap en uitzicht bepaald te worden.
- 3.6.1.23 De bermen zijn in principe obstakelvrij, alleen waar vanuit verkeersveiligheid strikt noodzakelijk komt geleiderails. In het geval er meerdere delen op korte afstand nodig zijn, wordt de geleiderails over grotere lengte doorgetrokken als dit de rust en continuïteit van het wegbeeld ondersteunt.
- 3.6.1.24 Het bebordingsplan wordt benaderd als integraal onderdeel van de vormgeving en inpassing van de weg als geheel in aansluiting op de bestaande wegen.
- 3.6.1.25 Portalen worden, indien noodzakelijk uitgevoerd als een eenvoudige 'balk' over de weg. Geen vakwerken.
- 3.6.1.26 Portalen zijn thermisch verzinkt en voorzien van een licht grijze coating.
- 3.6.1.27 De portalen zijn uitgelijnd of gecombineerd geplaatst om een onrustig wegbeeld te voorkomen.
- 3.6.1.28 De portalen mogen het vloeiende verloop van een talud of keerwand niet verstoren.
- 3.6.1.29 Wildrasters worden zorgvuldig ingepast in relatie tot de faunageleidende beplanting, de weg en/of watergang. Afrastering sluit zorgvuldig aan op kunstwerken. Locatie en lengte worden afgestemd met een ecooloog.
- 3.6.1.30 Schakelkasten zijn zorgvuldig en onopvallend ingepast.

#### **VERLICHTING**

- 3.6.1.31 Verlichting voor de Europaweg wordt geplaatst in de middenberm op masten met dubbele uithouders. Richting de aanbrug van het LP-plein wordt de overgang naar plaatsing in de zijbermen zorgvuldig vormgeven.
- 3.6.1.32 Type, hoogte en materiaal conform handboek provincie.

#### **MATERIAAL- EN KLEURGEBRUIK**

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

### 3.6.2. LANDSCHAPPELIJKE EN STEDENBOUWKUNDIGE INPASSING STADENTREE

#### WEGPROFIEL

- 3.6.2.1. De wisselende wegprofielen van het Lammenschansplein en de Lammebrug dienen in samenhang en met zorgvuldige overgangen te zijn ontworpen; géén abrupte overgangen.
- 3.6.2.2. Lokale en ontsluitende wegen binnen het project sluiten in profiel en materiaal aan op bestaande weg- en straatprofiel.
- 3.6.2.3. Bermen, verkeerseilanden en overhoeken onderdeel van het verkeersplein zijn groen ingericht. Indien nodig met verhoogde randen, zodat er voldoende gronddekking aanwezig is. Keuze van de beplanting is mede afhankelijk van de specifieke omstandigheden voor wegbermen (droogte) en extensief onderhoud. De groenzones ondersteunen de continuïteit van de weg en de groene identiteit van de groene stadsentree. Om versnippering te voorkomen hebben de bermen voldoende maat (minimaal 10m<sup>2</sup>). Als door bijv. aanwezigheid van allerlei wegmeubilair enkel kleine snippers groen resterend, wordt dit deel van de berm verhard uitgevoerd in passende elementverharding. Ook de smalle / kleine delen zijn vormgeven als onderdeel van doorlopende groene bermen (geen wit geschilderd beton).
- 3.6.2.4. Op niveau van het maaiveld zijn bermen en ruimtes die aansluiten op de wegen en paden uitgevoerd als grasbermen.
- 3.6.2.5. Overgangen en aansluitingen tussen verharde en onverharde (bermdelen) zijn zorgvuldig en consistent ontworpen. Snippergroen wordt voorkomen.

#### FIETSPADEN & VOETPADEN

- 3.6.2.6. Alignementen van fiets- en voetpaden zijn continu, vloeiend, worden niet geknepen op kunstwerken of grondlichamen.
- 3.6.2.7. De inpassing van de hellingen is onderdeel van het integraal ontwerp en geschikt voor gebruik van fiets- en rolstoelgebruik. Functionaliteit en beleving zijn in balans.
- 3.6.2.8. Lijnvoering, boogstralen en horizontale en verticale tangenten van de voet- en fietspaden zijn gebaseerd op zowel verkeerskundige eisen als de lange lijnen van de stadsentree. Ten behoeve van het doorzicht en verbinding richting het kanaal wordt de kade zo laag mogelijk ingepast. Het integrale ontwerp van het plein dient geoptimaliseerd te worden, zodat het fietspad ter hoogte van de kadeweg zo laag mogelijk ligt. Ook de hoogteligging van de kadeweg zelf dient in betracht genomen te worden.
- 3.6.2.9. Overgangen en aansluitingen op bestaande paden zorgvuldig en met aandacht voor lijnvoering, detailleren en materialiseren.



↑ FRAGMENT PLANKAART VAN "DE LUS"



- 3.6.2.10. Het fiets-voetpad vormt samen met de begeleidende randen een loper met een herkenbare vormgeving en materialisering.
- 3.6.2.11. De doorgaande fietspaden zijn uit rood asfalt aansluitend op de omgeving, de voetgangersstrook asfalt met strooilaag van nederlandse steenslag (lichtgrijs) Geen kanstrepen langs fietspaden, belijning is onderdeel van vormgeving.
- 3.6.2.12. Het voetpad en fietspad liggen op gelijke hoogte (geen opstaande rand). Samen vormen ze één vlak met onderscheid in kleur en ruwheid. Afwatering middels open goten of molgoten is zichtbaar onderdeel van het lijnenspel. Ook de schrikstroken doen hierin in mee.
- 3.6.2.13. Overgangen en beëindigingen van randen en verhardingen zijn zorgvuldig ingepast en ondersteunen de beoogde samenhang en identiteit van het Lammenschansplein.

#### MAAIVELD EN TALUDS

- 3.6.2.14. Taluds niet steiler dan 1:3. In de lus niet steiler dan 1:5.
- 3.6.2.15. Taluds en overgangen tussen verschillende taluds vloeiend uitvoeren.
- 3.6.2.16. Waar door ruimtegebrek 1:3 niet mogelijk dan maximale helling van 2:3 toepassen.
- 3.6.2.17. Alle taluds hebben een bijzondere kruidenvegetatie (inheems, bloemrijk grasmengsel) en een ecologisch maaibeheer.
- 3.6.2.18. De groene taluds lopen zoveel als mogelijk door tot aan de weg.
- 3.6.2.19. De groenzones hebben een geleidelijk verloop in hoogte. In de lage delen van de verschillende groenzones houden wadi's water vast t.b.v. beplanting.

#### BEPLANTING EN ECOLOGIE

- 3.6.2.20. Het maaiveld van het Lammenschansplein heeft een groene uitstraling en is beplant volgens dit beplantingsprincipe: een soortrijke kruidenlaag met ecologisch maaibeheer en boomgroepen met inheemse bomen van eerste grootte die aansluiten op de omgeving zoals Populier, Iep, Els, Wilg, Es, etc. Soorten en maten zijn gespecificeerd in het BCP.
- 3.6.2.21. Ecologische maatregelen maken deel uit van de ontwerpstrategie en vormen een integraal onderdeel van het totaalontwerp.
- 3.6.2.22. Er dient bij de landschappelijke inrichting specifiek rekening te worden gehouden met de verschillende biotische omstandigheden binnen en in de nabijheid van het projectgebied: droge zones, zonnige zones, natte zones, schaduwrijke zones, etc.
- 3.6.2.23. Het ontwerp stimuleert de biodiversiteit in het gebied.
- 3.6.2.24. Het ontwerp verbindt groenzones in de directe omgeving met elkaar.
- 3.6.2.25. Enkel inheemse plantensoorten dienen te worden toegepast.
- 3.6.2.26. De grasbermen worden ingericht als inheemse bloemrijke graslanden t.b.v. insecten, vogels en kleine zoogdieren.
- 3.6.2.27. De wadi's hebben robuuste maat (functioneel en erfahrbaar) en zijn begroeid.
- 3.6.2.28. Ecologische voorzieningen dienen geïntegreerd te worden in het ontwerp, bv in de bruggen met verblijven / nestgelegenheden voor vogels en vleermuizen.

-47



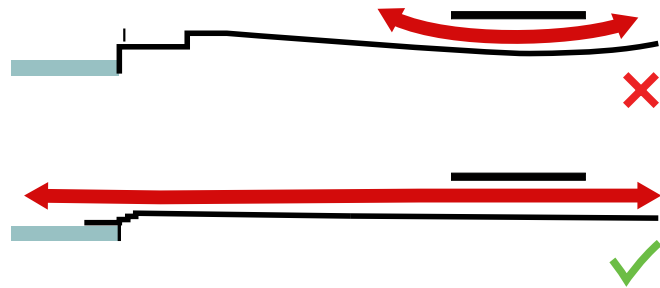
↑ **STERKE LANDSCHAPPELIJKE BELEVING VOOR ALLE VERKEERSTYPEN MET RUIMTE VOOR WATERBUFFERING IN COMBINATIE MET ECOLOGISCHE ONTWIKKELING (ZIE EISEN 3.6.2.20. T/M 28)**



**KADEZONE**

- 3.6.2.29. Langs de kade, vanaf de aanknoping op de Kanaalweg, is de inrichting gericht op verblijf en de beleving van het kanaal en het omliggende landschap. Verkeer wordt gestimuleerd langzaam te rijden.
- 3.6.2.30. De kadezone heeft een eigen identiteit en kwaliteit en legt de link tussen stad en landschap.
- 3.6.2.31. De kadezone onderscheidt zich in sfeer en materiaal van de knoop. Dit kan door de huidige klinkerbestrating langs het kanaal her te gebruiken (waar nodig aangevuld met hetzelfde materiaal) om de toekomstige weg langs het kanaal en de aansluiting met de horeca-gelegenheid te maken.
- 3.6.2.32. Verblijfsmogelijkheden voor wandelaars en fietsers bieden ruimte voor ontmoeting en recreatie. Er is een logische aansluiting tussen de fietspaden en het maaiveld en de nieuwe straat langs het kanaal. Verblijfsplekken en inrichtingselementen zijn integraal ruimtelijk onderdeel van kadezone.
- 3.6.2.33. Aan beide zijden van de Lammebrug wordt een lineair element gerealiseerd, dat op informele wijze zitten en genieten van het uitzicht faciliteert. Het is een hoogwaardig en robuust vormgegeven plek.
- 3.6.2.34. Daar waar de vaarweg het toelaat, bijvoorbeeld tussen de remmingswerken of in de luwte van de basculekelder, worden enkele 'natuureilanden' aangebracht; kunstmatige eilandjes met waterplanten waar paairuimte voor vissen ontstaat. Deze ecologische voorzieningen zijn aangelegd als robuuste clusters om verrommeling te voorkomen.
- 3.6.2.35. Het ontwerp van kade dient ondergeschikt te zijn aan het ontwerp van de knoop, de Lammebrug en landschappelijke sfeer.





↑ MET DE INPASSING EN INRICHTING VAN HET LAMMENSCHANSPLEIN WORDT EEN STERKE RELATIE MET WATER EN KADEZONE GELEGD, ZIE EIS 3.6.2.8. EN 3.6.2.30.

49



↑ REFERENTIES VERBLIJFSKADE AAN HET KANAAL MET RUIMTE VOOR ONTMOETING EN RECREATIE, ZIE EIS 3.6.2.33.





**AANSLUITING OMGEVING**

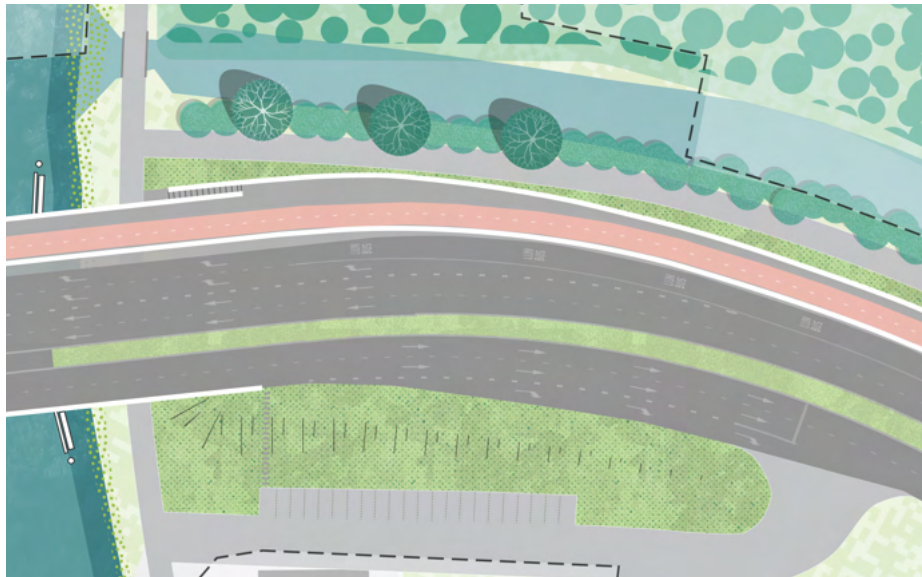
- 3.6.2.36. De lage, geleidende randen van de stadsentree worden ingezet als landschappelijke elementen die meerwaarde creëren bij de aansluitingen op de omgeving.
- 3.6.2.37. De randen zijn onderdeel van het lijnenspel en markeren de entrees van het binnenplein.
- 3.6.2.38. In aansluiting op flat Cronestein (oostzijde van het plein) zijn de lage randen vanuit de onderdoorgang doorgetrokken. Deze verzachten de hoogte van het talud en geleiden de fietsers en voetgangers. Een lage haag scheidt publiek en privaat terrein.
- 3.6.2.39. Bij de Corbuloflat (noordzijde van het plein) wordt de huidige situatie omgevormd tot ruimte met een parkachtige setting met verblijfskwaliteit in aansluiting op het gebouw met de commerciële plint. De lage wanden maken een uitnodigend gebaar richting de onderdoorgang.
- 3.6.2.40. Aan zuidzijde van Lammenschansplein wordt lage wand ingezet als geleidend element langs het fiets-voetpad tussen de Lammebrug en Trekvlietbrug.
- 3.6.2.41. Parkeerplekken Brasserie Cronesteijn in waterdoorlatende (half)verharding.



↑ GROENE OVERGANGEN EN VERZACHTENDE RANDEN NAAR OMLIGGENDE GEBOUWEN



5.1



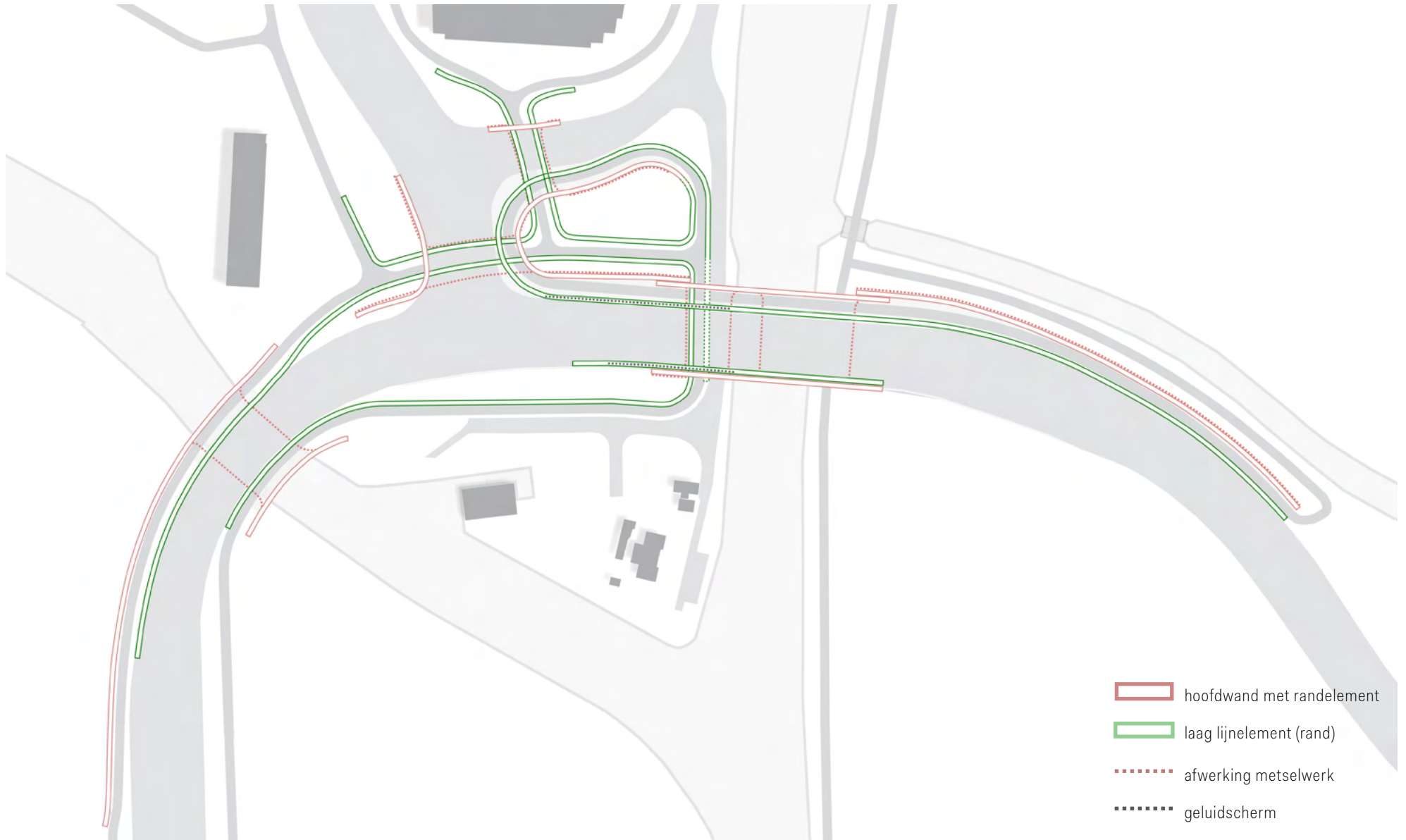
↑ RICHTING PARK CRONESTEYN WORDT DE DE VROUWENWEG BEGELEIDT DOOR DE KEERWAND

#### TECHNISCHE VOORZIENINGEN / WEGMEUBILAIR

- 3.6.2.42. Technische voorzieningen en / of wegmeubilair is terughoudend in vormgeving en zorgvuldig ingepast. Ze mogen niet interfererend of storend werken t.o.v. de doorgaande lijnen in het verkeersplein.
- 3.6.2.43. De locatie en vormgeving van wegmeubilair zoals portalen, installaties, bebording en verlichting dient aan te sluiten op de vormgeving van de doorgaande provinciale weg.
- 3.6.2.44. Schakelkasten zijn zorgvuldig en onopvallend ingepast.
- 3.6.2.45. Voorzieningen op maaiveldniveau dragen bij aan het parkachtige karakter.
- 3.6.2.46. Er wordt geen geleiderails toegepast. Daar waar nodig zijn opstaande randen voorzien voor geleiding.
- 3.6.2.47. Geen leuning / valbescherming / geldeiconstrucuties langs de oevers.
- 3.6.2.48. De positie van wegmeubilair draagt bij aan de heldere lijnvoering van het wegprofiel en ondersteunt de overgang op bestaande straat- en wegprofielen.
- 3.6.2.49. Het bebordingsplan wordt benaderd als integraal onderdeel van de vormgeving en inpassing van het plein. Plaatsing wordt niet enkel ingegeven door verkeerstechnische eisen.
- 3.6.2.49. Portalen worden, indien noodzakelijk uitgevoerd als een eenvoudige 'balk' over de weg. Daar waar mogelijk één doorgaand portaal over het gehele wegprofiel toepassen ten behoeve van beide rijrichtingen.
- 3.6.2.50. Op kunstwerken worden portalen en of masten t.b.v. bebording niet aan of buiten de rand van het kunstwerk bevestigd, maar binnen de contour van dek of wand.
- 3.6.2.51. De portalen mogen het vloeiende verloop van een geluidsscherm, hekwerk of keerwand niet verstoren.

#### MATERIAAL- EN KLEURGEBRUIK

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



### 3.6.3. ESTHETISCHE EISEN STADSENTREE

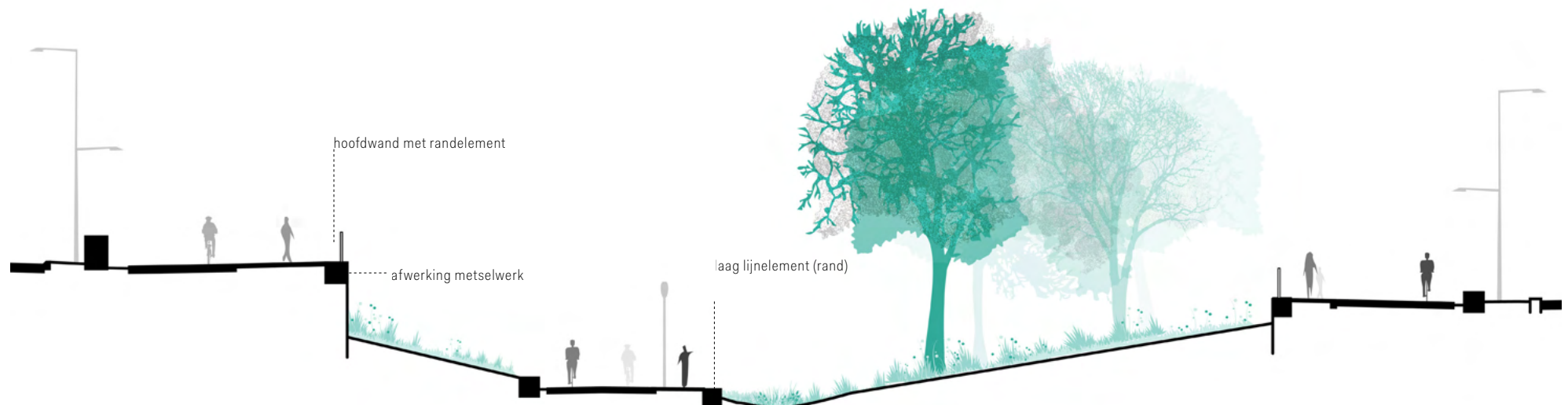
#### HOOFDVORM

- 3.6.3.1. Alle deelobjecten van de stadsentree vormen één samenhangend geheel. De lange lijnen worden gevormd door wanden, (brug)randen en (het alignement van) de voet- en fietspaden.
- 3.6.3.2. De lange lijnen die de identiteit vormen van de stadsentree zijn vloeiend en doorgaand. Ze dienen ontworpen en gerealiseerd te worden zonder zichtbare verspringingen, knikken en/of andere onregelmatigheden. Dit geldt voor zowel het horizontale als verticale alignement.
- 3.6.3.3. De lijnvoering en hoogte van de wanden en randen sluiten aan op de omgeving.
- 3.6.3.4. Uitgangspunt voor de nadere uitwerking van de hoofdvorm met grondkerende wanden en onderdoorgangen en de kade is de plankaart in combinatie met de visualisaties met beoogde vormtaal, lijnvoering en materialisering in aanvulling en ter verduidelijking van de uitgewerkte eisen.

#### KEERWANDEN

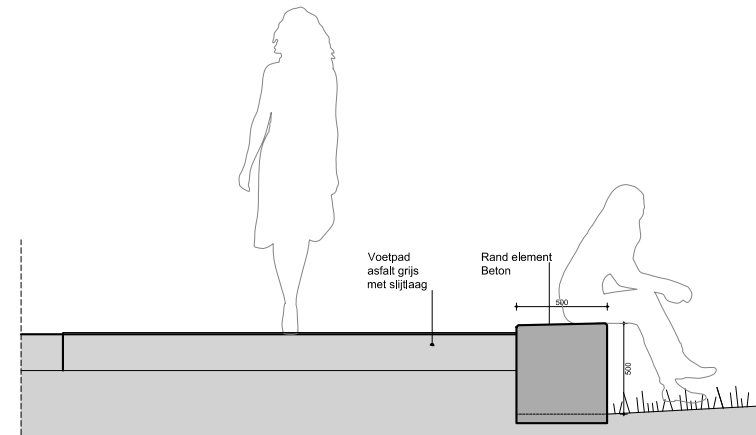
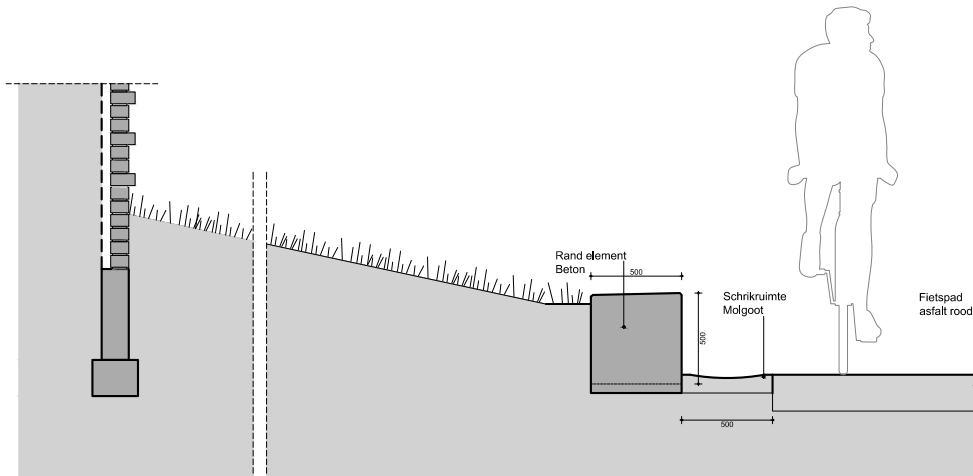
- 3.6.3.5. Alle (keer)wanden van de stadsentree vormen één samenhangend geheel. Ook wanden onder onderdoorgangen en bruggen zijn hier onderdeel van.
- 3.6.3.6. Er zijn twee soorten wanden: de hoofdwanden die grotere hoogteverschillen opvangen en/of de wanden vormen van onderdoorgangen en de randen die hoogteverschillen verzachten, de gebruiker geleiden, de ruimte zoneren en/of de aansluiting op de omgeving maken. Wand en randen worden eigenstandig ingezet en kunnen in elkaar overgaan.
- 3.6.3.7. De hoofdwand heeft een baksteen wandafwerking en vormt een doorlopend geheel en is zorgvuldig ontworpen passend bij de beleving de fietser en voetganger in het gebied. De wanden zijn voorzien van een reliëf.
- 3.6.3.8. De lage randen vormen een doorlopend geheel met de brugranden. De randen hebben een vloeiende vormgeving. De verschillende verschijningsvormen en (combinatie van) van functies (brugrand, muurafdekker, sokkel, zitrand, kering, goot, inrichtingselement, scheiding fietspad met rijweg, voertuigkerende voorziening) gaan geleidelijk in elkaar over. Randen tussen voetpad en groenzones volgen niet dwingend de rand van de fietspaden, maar hebben hun eigen soepele verloop.

53

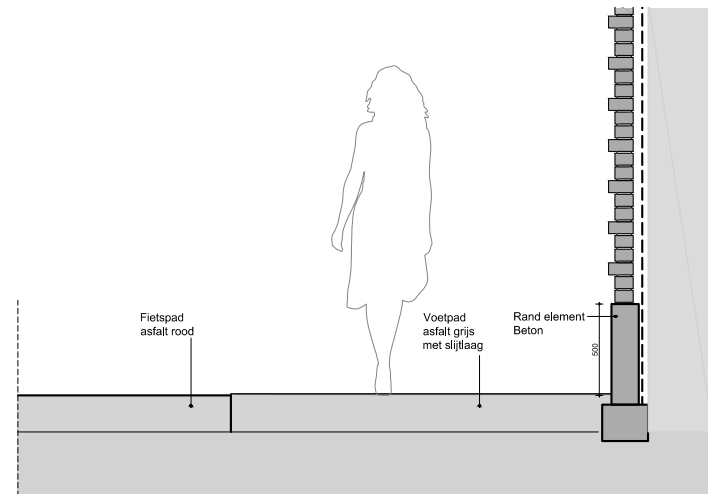
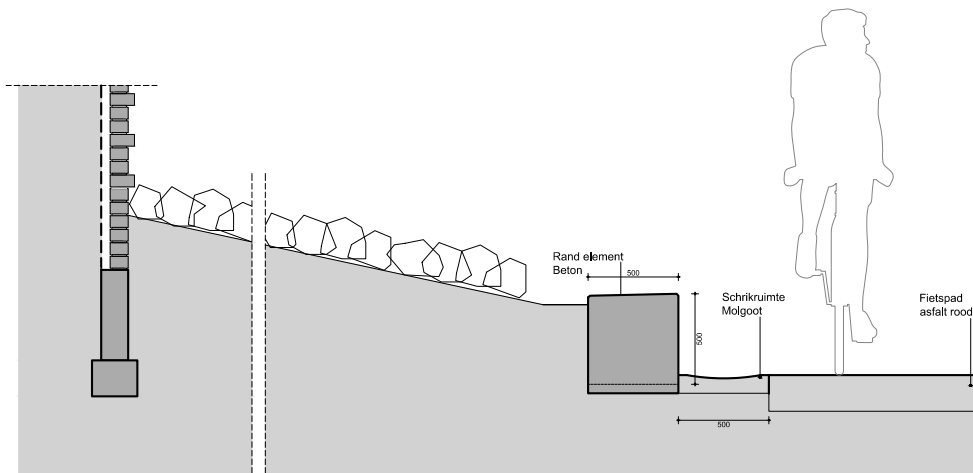


↑ FRAGMENT PROFIEL C MET RANDEN EN WANDEN , ZIE EISEN 3.6.3.1. T/M 8

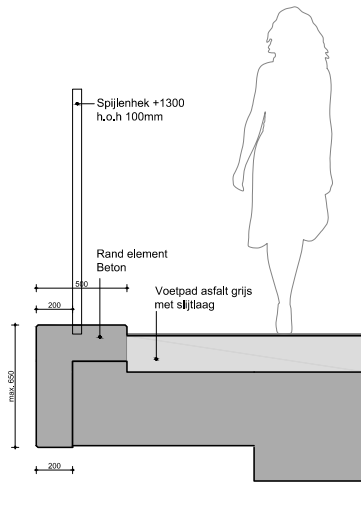




↑ OVERZICHT PRINCIPEDETAILS VAN RANDEN MAAIVELDNIVEAU IN DE LUS

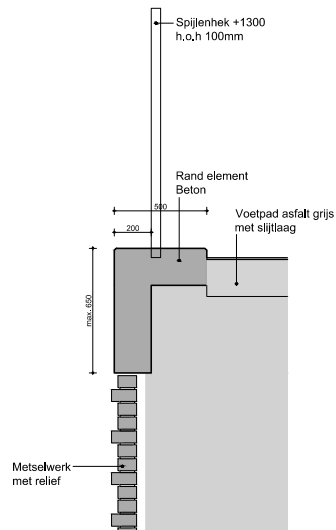


↑ OVERZICHT PRINCIPEDETAILS VAN RANDEN IN LAMMENSCHANSTUNNEL



↑ PRINCIPEDETAIL RANDELEMENT BRUGDEK

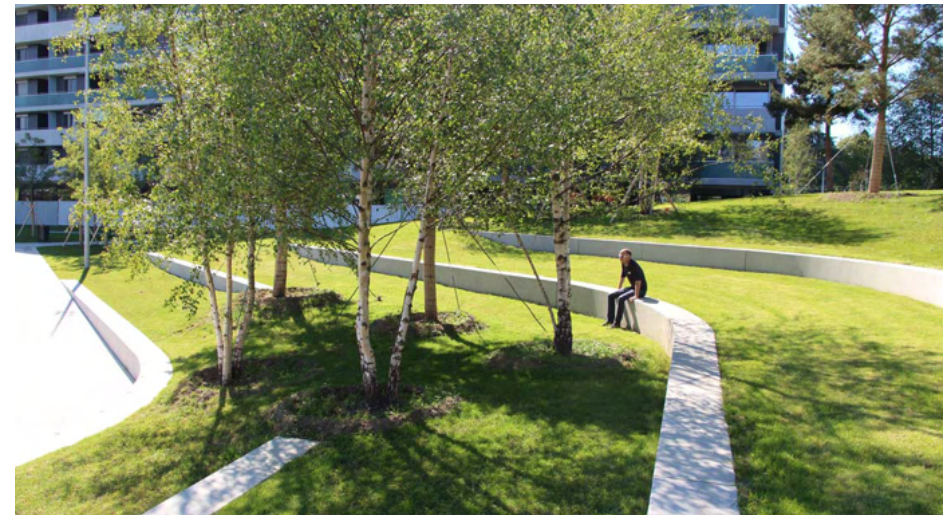
55



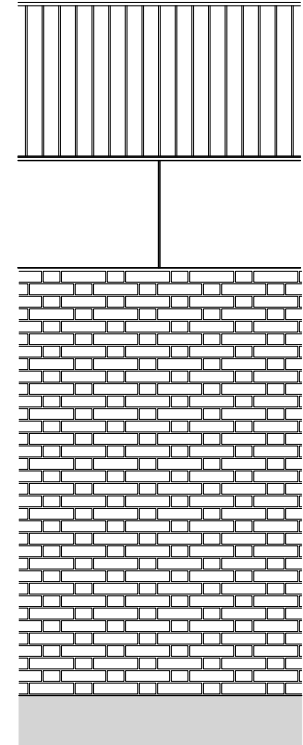
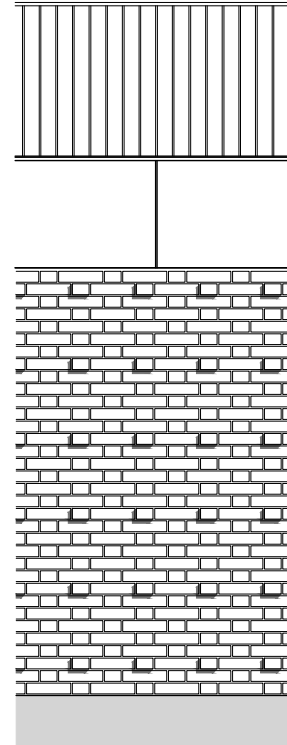
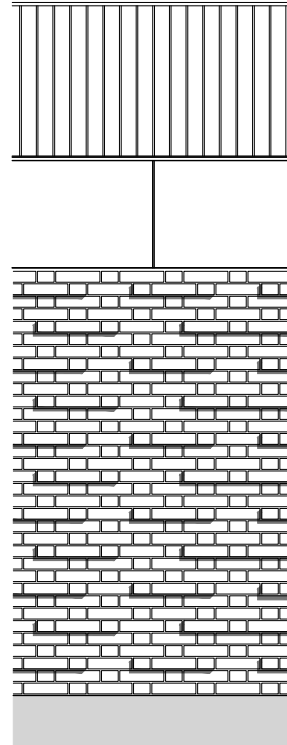
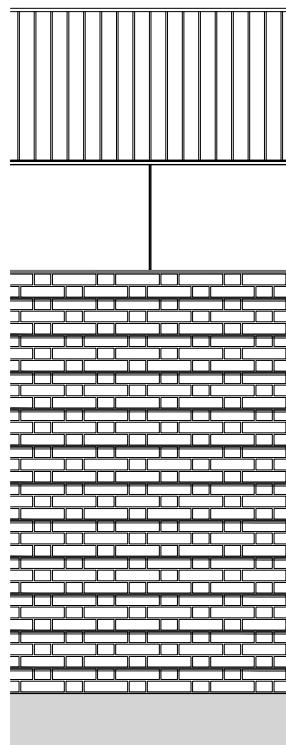
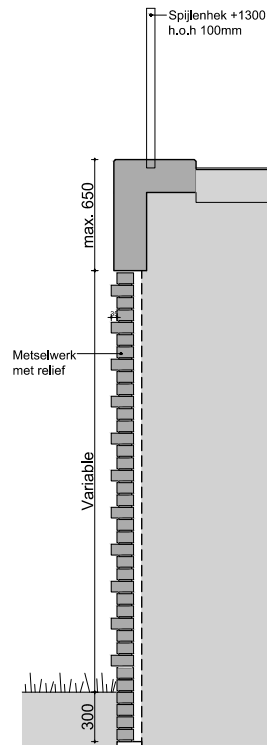
↑ PRINCIPEDETAIL RANDELEMENT KEERWAND

## RANDEN

- 3.6.3.9. De randen zijn robuust vormgegeven uit prefab betonelementen.
- 3.6.3.10. De elementen hebben een minimale lengtemaat van 2m.
- 3.6.3.11. De lichte kleur het beton contrasteert met de landschap en het baksteen.
- 3.6.3.12. De zichtzijden hebben een gladde, vlakke afwerking. De detaillering en betonsoort (hoge dichtheid) zorgen voor minimale vervuiling en effectief beheer.
- 3.6.3.13. Randelementen van bruggen en beëindigingen van keerwanden wateren af naar de wegzijde ter voorkoming van vervuiling / lekstrepen aan de zichtzijde. Randen op maaiveld wateren zoveel mogelijk af naar de groenzones.
- 3.6.3.14. Beëindigingen en overgangen zijn zorgvuldig en eenduidig gedetailleerd.
- 3.6.3.15. Voegen tussen de elementen zijn maximaal 10mm.
- 3.6.3.16. Maximale maat vellingkanten 10/10mm



↑ REFERENTIE DOORLOPEND LIJNELEMENT

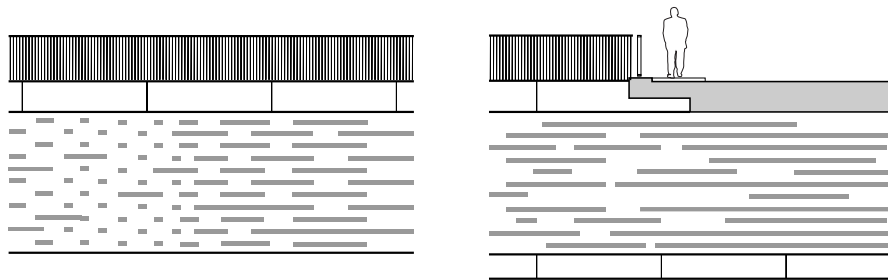




### HOOFDWANDEN UIT METSELWERK

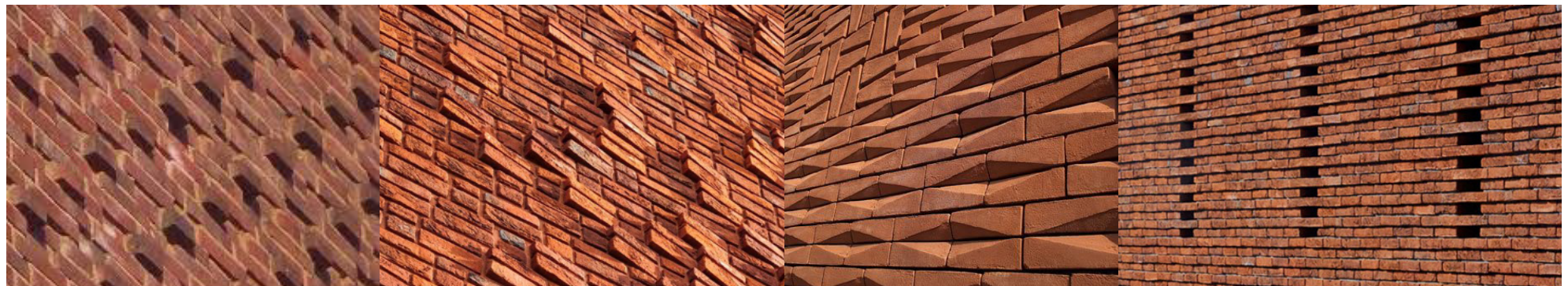
- 3.6.3.17. De lange lijnen die de identiteit vormen van de stadsentree zijn vloeiend en doorgaand. Ze dienen ontworpen en gerealiseerd te worden zonder zichtbare verspringen, knikken en/of andere onregelmatigheden. Dit geldt voor zowel het horizontale als verticale alignment.
- 3.6.3.18. De lijnvoering en hoogte van de wanden en randen sluiten aan op de omgeving.
- 3.6.3.19. Uitgangspunt voor de nadere uitwerking van de hoofdvorm met grondkerende wanden en onderdoorgangen en de kade is de plankaart in combinatie met de visualisaties met beoogde vormtaal, lijnvoering en materialisering in aanvulling en ter verduidelijking van de uitgewerkte eisen. De baksteenwand ondersteunt de samenhang en het effect van de lange lijnen en rondingen.
- 3.6.3.20. Het metselwerk heeft een hoge architectonische kwaliteit, t.a.v. type steen, voegen, textuur, patroon, verband.
- 3.6.3.21. Baksteen is licht gemêleerd, niet bont.
- 3.6.3.22. Géén strengperssteen en/of steenstrips.

57



↑ EEN DOORLOPEND PATROON MET GELIJDELIJKE OVERGANGEN ACCENTUEERT DE LANGE LIJNEN, ZIE EIS 3.6.3.19.

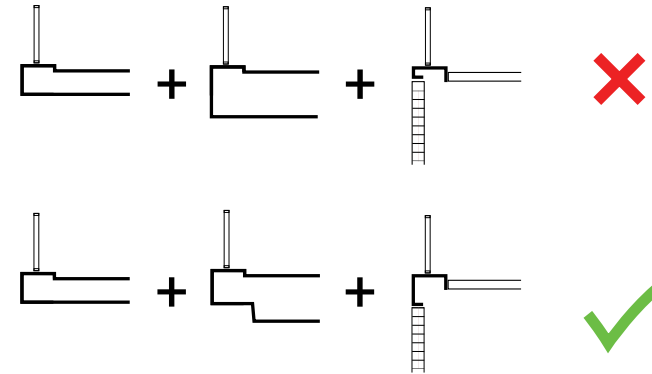
- 3.6.3.23. De wanden zijn voorzien van reliëf. Dit accentueert lokale verbijzonderingen t.p.v. onderdoorgangen, afrondingen, luiken, ecologische voorzieningen of ten aanzien van de oriëntatie.
- 3.6.3.24. Het reliëf is een verrijking van het vlak, geen kader of deelvlakken. Niet één continu geometrisch patroon.
- 3.6.3.25. De detaillering van het metselwerk is hedendaags / eigentijds, niet historiserend.
- 3.6.3.26. Onderbrekingen zoals (dilatatie)voegen zijn zorgvuldig ingepast.
- 3.6.3.27. De rand van de hoofdwanden heeft over de volle lengte één hoogte en materiaal (beton, gelijk aan randen op maaiveldniveau) die past bij de schaal van het geheel en waar nodig vloeiend aansluit op de brugdek. Maatvoering en lijnvoering van randen en brugdekken is op elkaar afgestemd om de beoogde continuïteit te borgen.
- 3.6.3.28. Waar hekwerken op de wanden noodzakelijk zijn, staan deze naar binnen (min. 200mm) t.o.v. de wand, dus niet aan de zijkant of exact op de rand.
- 3.6.3.29. De wand langs de Vrouwenweg wordt uitgevoerd in lijn met de overige hoofdwanden en wordt niet voorzien van begroeiing. Op de keerwand langs de Vrouwenweg komt in baksteenrelief een kunstuiting als verwijzing naar het Leids Ontzet. De architect dient dit af te stemmen met de door gemeente Leiden ingehuurd kunstenaar.
- 3.6.3.30. De wand aan de zijde van de Rooseveltstraat komt deels in de huidige watergang te staan en wordt uitgevoerd in lijn met de overige hoofdwanden. De aansluiting met het water wordt middels betonnen onderrand gerealiseerd om ongewenste vervuiling / vochtintrede van de van het metselwerk te voorkomen.



↑ RELIËF IN DE WAND IS EEN VERRIJKING VAN HET VLAK, GEEN KADER OF DEELVLAKKEN, ZIE EIS 3.6.3.24 EN 25.

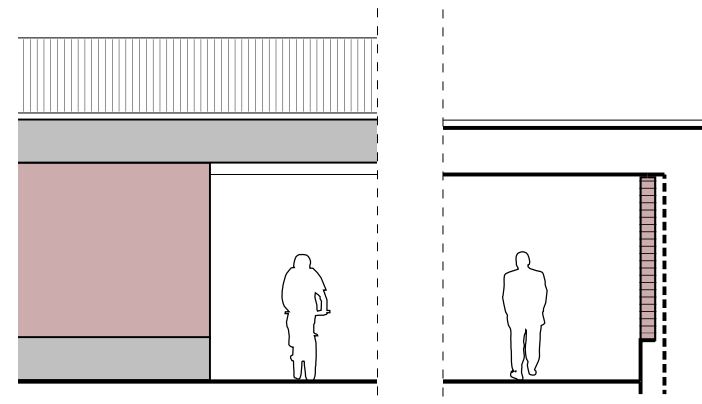
**ONDERDOORGANGEN EN BRUGGEN**

- 3.6.3.31. Er zijn vier onderdoorgangen: twee aan weerszijden van het kanaal (onderdeel van de Lammebrug (KW24), de Veldschanstunnel (KW26) en de Lammenschanstunnel (KW27).
- 3.6.3.32. Er zijn drie bruggen de Lammebrug (KW24), de Trekvlietbrug (KW20) en de Knotterpolderbrug (KW21).
- 3.6.3.33. De onderdoorgangen en bruggen worden in samenhang ontworpen en zijn integraal onderdeel van de lange lijnen van de stadsentree.
- 3.6.3.34. De Knotterpolderbrug staat op zichzelf. Deze wordt vormgegeven met de bestaande brug als referentie (Zie paragraaf 5.3.7)
- 3.6.3.35. De onderdoorgangen hebben een genereuze maat die zorgt voor doorzichten onder de wegen door en naar en langs het water.
- 3.6.3.36. De vormgeving van de kunstwerken is aantrekkelijk en sociaal veilig, terughoudend vanuit het perspectief van de automobilist en open en licht vanuit lager gelegen maaiveld.
- 3.6.3.37. Op de bruggen en aanbruggen zijn rijweg en fietspad gescheiden door een doorlopende rand die meedoet in het lijnenspel. Het open leuningwerk versterkt de relatie en zicht op de omgeving.
- 3.6.3.38. Het randdetail en aanzichthoogte van de randen zijn bepaald aan de hand de beoogde doorlopende lijnen in de knoop en een rank aanzicht van de onderdoorgangen en bruggen. Verschillen in constructiehoogte worden onopvallend ingepast, bv. door verjonging of setback.
- 3.6.3.39. Het dek van de onderdoorgangen heeft een heldere, herkenbare vorm en is uit beton.
- 3.6.3.40. In aanzicht is het brugdek een doorgaande lijn op of in het verlengde van de wanden. Zichtbare knikken of andere discontinuïteiten die dit beeld verstoren zijn niet toegestaan.
- 3.6.3.41. De onderkant van het brugdek draagt door een rustig aanzicht bij aan een zorgvuldig en samenhangend beleving. Indien betonnen liggers worden toegepast dienen deze parallel te liggen aan elkaar. Voegen zijn maximaal 50mm.
- 3.6.3.42. Landhoofden zijn opgenomen in of achter de keerwand. Opleggingen zijn uit het zicht.

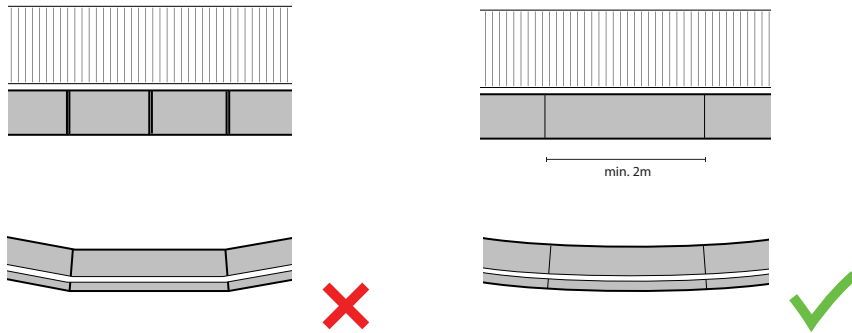


↑ RANDDETAILS KUNSTWERKEN ZIJN ONDERDEEL VAN DE DOORLOPENDE LIJNEN, ZIE EIS 3.6.3.38.

58



↑ INTERIER EN EXTERIEUR VAN DE KUNSTWERKEN LOPEN IN ELKAAR OVER, ZIE EIS 3.6.3.33.



↑ GEEN SEGMENTERING MAAR VLOEIEND DOORLOPENDE LIJNEN, ZIE EISEN 3.6.3.40.

59



↑ REFERENTIES LEUNINGWERK, ZIE EISEN 3.6.3.48. T/M 52

#### RANDEDETAIL

- 3.6.3.43. Het randdetail van bruggen en onderdoorgangen zorgt voor een zorgvuldig afgewerkt aanzicht van de kunstwerken.
- 3.6.3.44. In aanzien zijn de betonnen randelementen gelijk aan de randelementen op de hoofdwanden.
- 3.6.3.45. Veranderingen van materiaal of dimensionering worden onopvallend ingepast om de continuïteit van het lijnenspel te borgen. Dit kan bijvoorbeeld t.p.v. "een knip" zoals bij de trappen van de Lammebrug.
- 3.6.3.46. Lijnen lopen vloeiend in elkaar over. De tangenten van de verschillende vloeiende lijnen sluiten zowel horizontaal als verticaal op elkaar aan.
- 3.6.3.47. Namen van de kunstwerken zijn opgenomen in de betonnen randen met een lettergrote leesbaar vanaf ca. 100m (voor de kanaalbruggen) van ten minste 300mm hoogte. Uitvoering en lettertype zijn integraal onderdeel van het ontwerp van de kunstwerken. Vormgeving is consistent doorgevoerd voor alle kunstwerken.

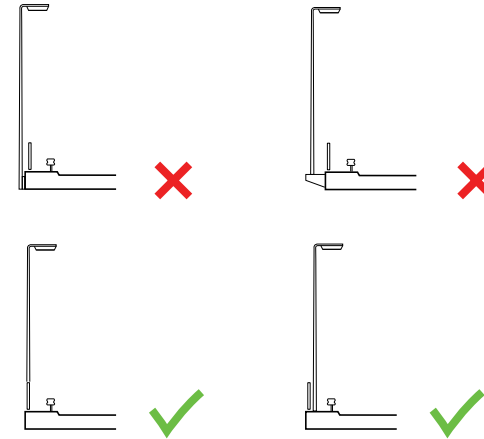
#### HEKWERKEN & GELUIDSWERING

- 3.6.3.48. Op de kunstwerken en keerwanden staat een transparant leuningwerk met verticale opbouw uit spijlen of strips (geen lamellenhek)
- 3.6.3.49. Het leuningwerk op het Lammenschansplein is in vorm en materiaal gelijk(soortig).
- 3.6.3.50. Het hekwerk is terugliggend gepositioneerd t.o.v. de rand in één doorlopende lijn zonder knikken en staat op gelijke afstand van de rand.
- 3.6.3.51. Koppelingen zijn zorgvuldig geïntegreerd in de rand. Geen zichtbare voetplaten.
- 3.6.3.52. Het leuningwerk is volgens een vaste verdeling uitgezet voor een rustig en continu beeld. De verticale elementen van het leuningwerk hebben een vaste maat en ritmiek. Er is geen onderverdeling waarneembaar tussen balusters en "vullende" spijlen.
- 3.6.3.53. Hekwerk heeft een rechte beëindiging en niet schuin of afgerond en met een afstand van minimaal 1m van het eindpunt van het randelement, behalve waar deze overgaat in geluidswering of hekwerk op grondkerende wand. Bij de kade volgt het hek een oplopende lijn naar de benodigde hoogte.
- 3.6.3.54. Het hekwerk heeft heldere en zorgvuldige beëindigingen. Koppelingen zijn niet zichtbaar en liggen minimaal 300mm de beëindiging.
- 3.6.3.55. De geluidsweringen op en in het verlengde van de Lammebrug doen qua vorm en materiaal mee in het lijnenspel. Hiervoor verloopt de doorlopende rand geleidelijk naar de benodigde hoogte, zodat een geluidwerende muur van circa 1 m. hoog ontstaat.



**VERLICHTING**

- 3.6.3.56. Het lichtplan ondersteunt de beoogde rust en samenhang van het Lammenschansplein. Afwegingen t.a.v. kleur / intensiteit, lichtregime / branduur en locatie zijn onderdeel van integraal ontwerp.
- 3.6.3.57. Verlichting en accentverlichting uitgaan van combinatie punt, lijn en vlak.
- 3.6.3.58. Verlichting is zowel functioneel t.a.v. verkeersveiligheid, sociale veiligheid als passend bij de parkinrichting en ecologische eisen. Naast functionele verlichting wordt sfeerverlichting toegepast, bijvoorbeeld door het aanlichten van de wanden of randen.
- 3.6.3.59. Verlichting langs de weg is onderdeel van de verlichting van de (provinciale) verkeersstructuur en wordt in type en ritme in aansluiting op de aansluitende wegen geplaatst.
- 3.6.3.60. Functionele verlichting voor loop/fietsroutes middels lage masten (in lijn met handboek Leiden). Plaatsing ondersteunt de ervaring van de doorgaande lijn en niet de onderdoorgangen zelf.
- 3.6.3.61. Onderdoorgangen zijn egaal verlicht en aanvullende accentverlichting in de plint.
- 3.6.3.62. Armaturen zijn geïntegreerd in de randen, wanden en / of in de onderzijde van het brugdek. Geen zichtbare opbouw of kabels.
- 3.6.3.63. Op en onder de Lammbrug (incl. aanlanding polderzijde) en Trekvlietbrug moet uitstraling op het water (Trekvliet, RS-kanaal én Vrouwenvaart) voorkomen worden door gerichte armaturen en (warme) LED-verlichting en slimme systemen zoals dynamische verlichting..



↑ VERLICHTING EN PORTALEN AAN HET BRUGDEK VAN KUNSTWERKEN IS NIET TOEGESTAAN, ZIE 3.6.3.56.

60

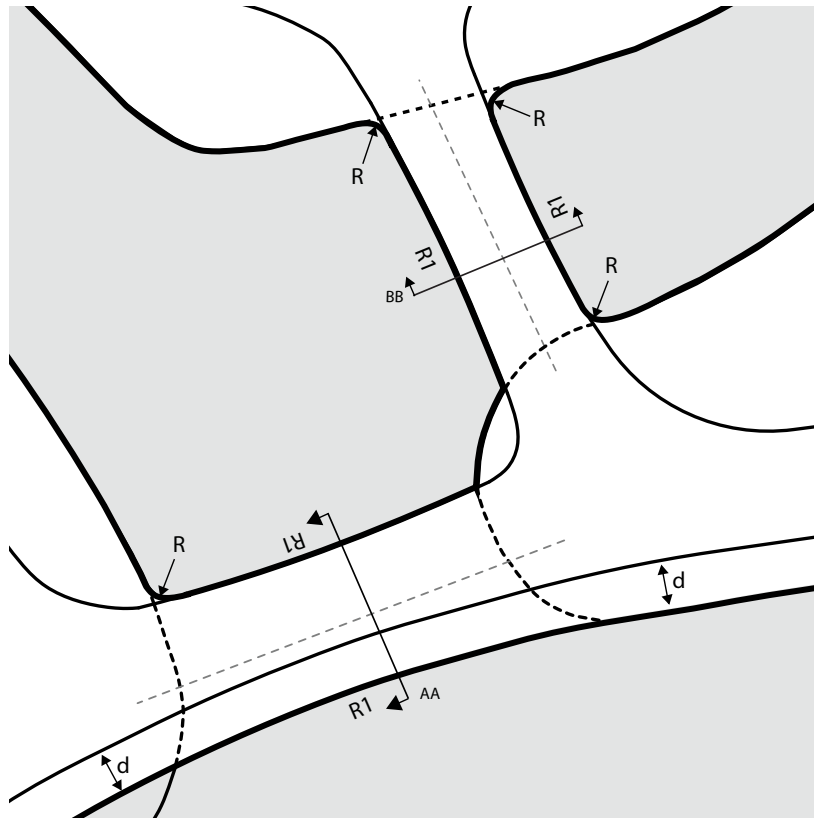
**TECHNISCHE VOORZIENINGEN**

- 3.6.3.64. Alle kabels en leidingen inclusief hemelwaterafvoeren dienen geïntegreerd te zijn in het kunstwerk en mogen niet in het zicht komen.
- 3.6.3.65. 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 / keerwanden middels een spouw achter het baksteen en open stootvoegen voor de toegang. Locaties en afwerking in nauw overleg met de ecooloog.

**MATERIAAL- EN KLEURGEBRUIK**

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

G.1

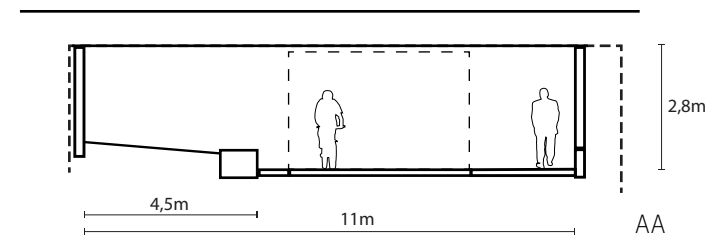
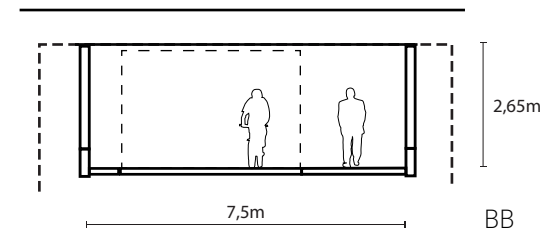


↑ DE STRAAL (R1) VAN DE WANDEN VOLGT UIT DE CURVE VAN DE DOORLOPENDE WAND, DE ONDERDOORGANGEN ZIJN DAARMEE ONDERDEEL VAN HET LIJNSPEL VAN DE STADSENTREE. ZIE EIS 3.6.4.1. T/M 3

### 3.6.4. AANVULLENDE ESTHETISCHE EISEN FIETSONDERDOORGANGEN (KW26 EN KW27)

#### HOOFDVORM

- 3.6.4.1. De onderdoorgangen voldoen aan de hiervoor gestelde eisen uitgewerkt in paragraaf 3.6.2. De onderdoorgangen zijn daarmee onlosmakelijk onderdeel van het geheel van lange lijnen van de stadsentree en sluiten hier in vorm en materiaal op aan.
- 3.6.4.2. De twee onderdoorgangen zijn in verschijningsvorm gelijk(soortig) door eenheid in lijnvoering, materiaal, detail en verlichting. De Lammenschanstunnel heeft een breder profiel vanwege doorzicht langs de lange wand en inpassing van ecostrook.
- 3.6.4.3. De wanden van de onderdoorgangen volgen een doorgaande, vloeiende lijn en zijn symmetrisch over de lengteas van de ondergang. Het minimale profiel verbreedt zich met een lichte curve naar de uiteinden.



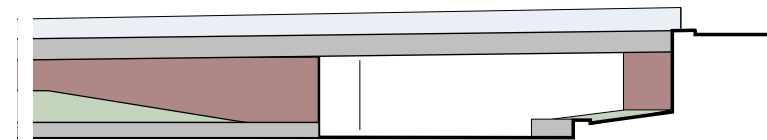
↑ HET PROFIEL VAN DE ONDERDOORGANGEN MET MAATVOERING OP HET SMALSTE DEEL TUSSEN DE METSELWERKWANDEN. HET VERLOOP IN BREEDTE IS OPGENOMEN IN VOETPAD EN SCHRIKSTROOK, ZIE EIS 3.6.4.2

**MAAIVELD ONDERDOORGANGEN**

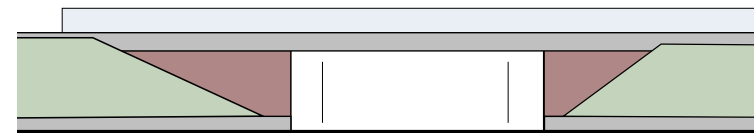
- 3.6.4.4. Fiets- en voetpaden onder de onderdoorgangen dienen in navolging van de eisen van paragraaf 3.5.3 met een continu profiel door te lopen onder de weg door.
- 3.6.4.5. De maaiveld invulling en materialisering in de onderdoorgangen dient de continuïteit van de ruimte in de knoop versterken.

**WANDEN**

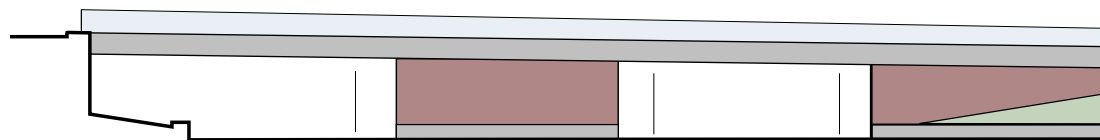
- 3.6.4.6. De straal van de wanden in de tunnel is gelijk voor beide kunstwerken. Deze is minimaal 1,5m volgt uit de straal van de ronde kolommen de van Lamme brug.
- 3.6.4.7. De curve van wanden van de onderdoorgangen zijn gelijk. De straal van de lange doorlopende wand in Lammeschanstunnel is maatgevend.
- 3.6.4.8. De tunnelwand en vleugelwand gaan middels afgeronde hoeken elkaar over. Uitzondering hierop is het wanddeel aan de "binnenzijde" tussen de onderdoorgangen waar de wand ten behoeve van de samenhang meedoet in de lange curve van de fietslus.



Lammeschanstunnel noordzijde



Veldschanstunnel oostzijde

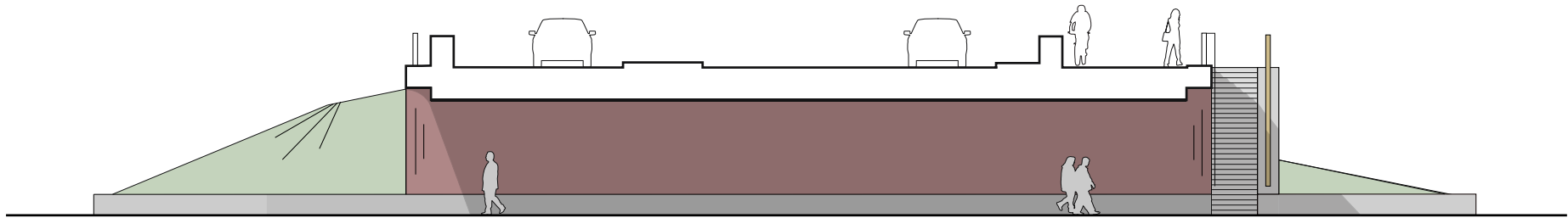


Gecombineerd aanzicht vanuit "de knoop"

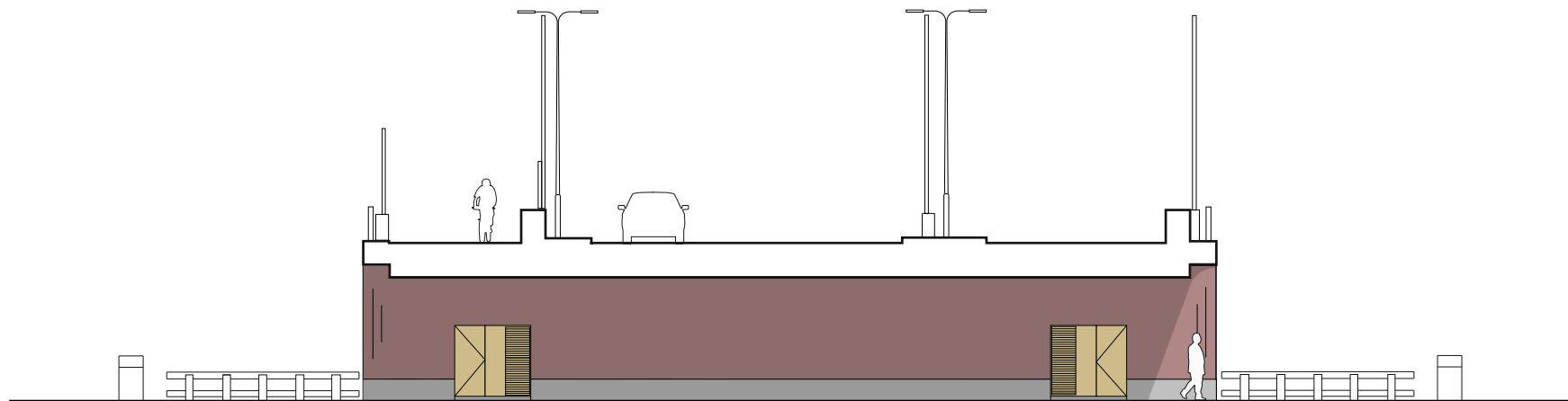


#### **BRUGDEK & RANDDETAIL**

- 3.6.4.9. Brugdek en randdetails van fietsonderdoorgangen dienen in navolging van de eisen van paragraaf 3.6.3 te worden ontworpen ten behoeve van de beoogde samenhang en continuïteit van het geheel.
- 3.6.4.10. De constructiewijze en uitvoering van het dek ondersteunt de continuïteit van doorlopende lijnen en krommingen in de hoofdvorm van de onderdoorgangen.
- 3.6.4.11. Onderzijde dek en randdetail vormen een samenhangend geheel met detaillering passend bij de beleving van de fietser en voetganger (robuuste plaat).
- 3.6.4.12. Indien gekozen wordt voor een in situ dek is de plaatverdeling in afstemming met de geometrie van het dek door bijvoorbeeld uitlijning van de beplating haaks of parallel ten opzichte van de middenas van het dek.
- 3.6.4.13. De brugrand is beeldbepalend in aansluiting op de vormtaal van de stadsentree. Togen en verloop in dekhogte zijn niet zichtbaar en worden bijvoorbeeld opgevangen in een randelement.
- 3.6.4.14. Op het dek van de kunstwerken wordt tussen rijbaan en fietspad een lage wand doorgetrokken in het verlengde van het geluidscherm bij de aanlanding van de Lammebrug. Dit wandje loopt door tot aan de kade en verbindt maaiveld met de Lammebrug



↑ DOORSNEDE VAN DE WESTELIJKE ONDERDOORGANG MET DOORLOPEND METSELWERK, BETONNEN PLINT EN GEÏNTEGREERDE TRAP, ZIE EISEN 3.6.5.1 T/M 5



6-1

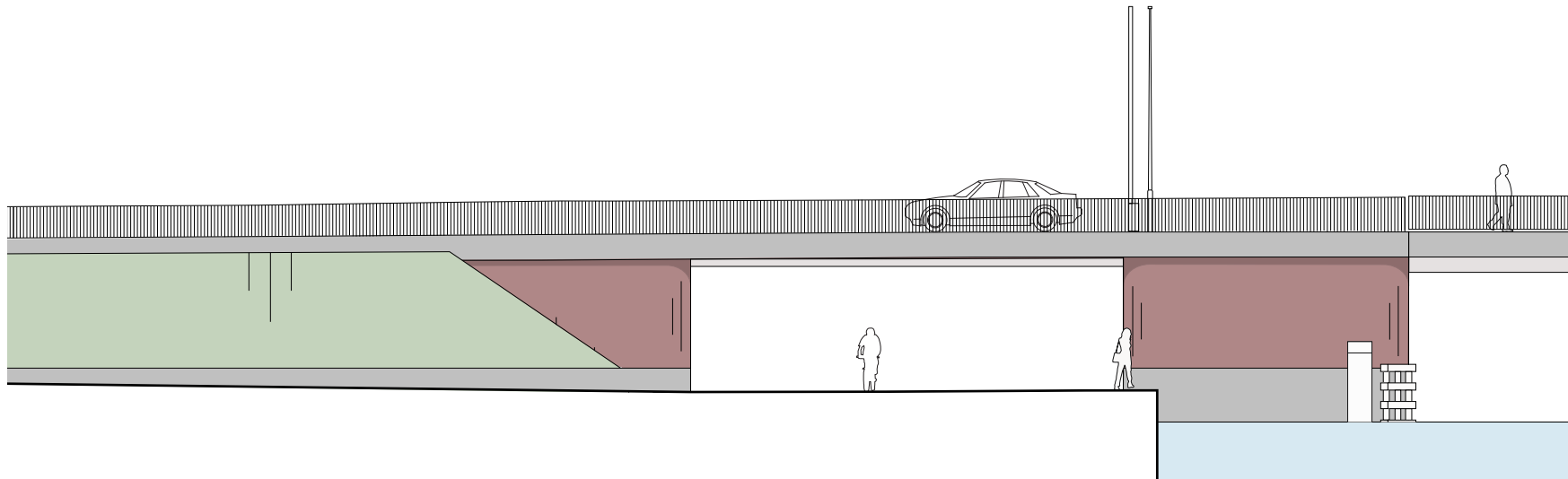
↑ DOORSNEDE VAN DE WESTELIJKE ONDERDOORGANG MET ZICHT OP DE METSELWERK WAND VAN DE BASCULEKELDER MET ROYALE KADERS VOOR TOEGANG EN VENTILATIE, ZIE EIS 3.6.5.10.

### 3.6.5. AANVULLENDE EISEN LAMMEBRUG (KW29)

#### HOOFDVORM

- 3.6.5.1. De brug inclusief zijn onderdoorgangen, basculekelder en steunpunten voldoet aan de hiervoor gestelde eisen uitgewerkt in paragraaf 3.6.2. en 3.6.3. De brug is daarmee onlosmakelijk onderdeel van het geheel van lange lijnen van de stadsentree en sluit hier in vorm en materiaal op aan.
- 3.6.5.2. De brug is géén puur civieltechnisch kunstwerk (viaduct), maar een stadsbrug met zorgvuldige detaillering en bijbehorende materialisering.
- 3.6.5.3. De nieuwe brug wordt een basculebrug zonder veel nadruk op het val van de brug.
- 3.6.5.4. De overspanning van de brug en vormgeving van de onderbouw zorgen voor een openheid en doorzicht onder de brug.
- 3.6.5.5. De keerwanden van de landhoofden, basculekelder en steunpunt(en) zijn in samenhang vormgegeven met een gelijke afronding van de hoeken. Voor de straal van de afrondingen is de ronde kolom van het tussensteunpunt maatgevend.

65

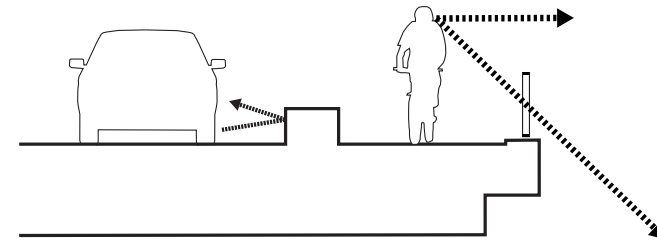


↑ DE LANGE LIJNEN LOPEN DOOR IN EEN VLOEIENDE LIJN OP DE BRUG; BRUGRAND EN HET METSELWERK ZIJN BEELDBEPALENDE ELEMENTEN. , ZIE EIS 3.6.5.1 T/M 5.



**BRUGDEK & RANDDETAIL**

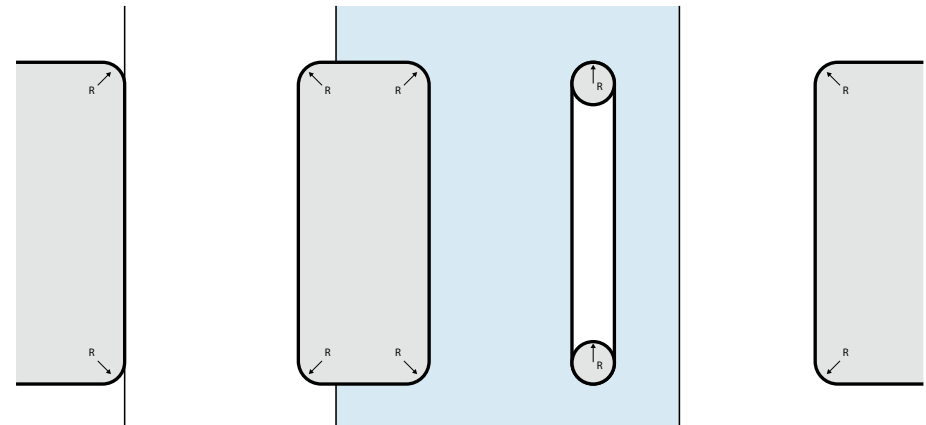
- 3.6.5.6. De brugrand is beeldbepalend in aansluiting op de vormtaal van de stadstree. Togen of zelfs kattenruggen zijn daarmee niet zichtbaar en worden opgevangen in een randelement.
- 3.6.5.7. Onderzijde van het val is een zichtzijde en vlak uitgevoerd (geen open structuur i.v.m. vervuiling).



↑ HET PROFIEL OP BRUG EN AANBRUG MET DOORLOPENDE RAND EN OPEN LEUNINGWERK IS AANTREKKELIJK VOOR FIETSER EN VOETGANGER, ZIE EIS 3.6.5.1 T/M 2.

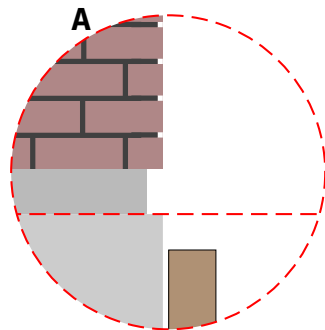
**TUSSENSTEUNPUNT, LANDHOOFDEN EN BASCULEKELDER**

- 3.6.5.8. De basculekelder wordt zo compact mogelijk vormgegeven.
- 3.6.5.9. De basculekelder is in uiterlijk tot aan de hoogte van de kade van beton, daarboven heeft dezelfde baksteen bekleding als de keerwanden. Hiertussen wordt een schaduwvoeg toegepast.
- 3.6.5.9. Maximaliseren van het gevoel van comfort en ruimtelijkheid door vensters en/of kaders met reliëf in metselwerkwallen.
- 3.6.5.10. De wanden worden in vormgeving benaderd als een gevel. Wandopeningen voor deuren en ventilatievoorzieningen worden zo veel mogelijk gebundeld en uitgevoerd als ruime ingrepen met vlakverdeling en maatverhoudingen passend bij de brug (géén maatvoering resulterend uit de minimaal benodigde deurmaat). Ze zijn als kaders in het ingepast op afstand minimaal 2 meter van de wandafrottingen.
- 3.6.5.11. De vorm van het tussensteunpunt zorgt voor maximale openheid en doorzicht onder het kunstwerk en bestaat uit ronde kolommen (r is minimaal 1,5m) op een poer op hoogte van de kade.
- 3.6.5.12. Het tussensteunpunt heeft geen zichtbare onderslagbalk, of een onderslagbalk die in vorm en materiaal één geheel vormt met het gehele steunpunt.
- 3.6.5.13. De poer is aan de uiteinden afgerond en loopt daarmee in het zelfde vlak als de buitenste kolommen.
- 3.6.5.14. De poer heeft dezelfde materialisering en hoogte al het fundament van de basculekelder. De uiteinden zijn afgerond en lopen mee met ronding van de kolommen.
- 3.6.5.15. Tussen kolom en poer wordt een schaduwvoeg toegepast gelijk aan de detailering van de basculekelder.



↑ AFRONDEN HOEKEN IN RELATIE TOT STRAAL KOLOMMEN, ZIE EIS ZIE EISEN 3.6.5.5

67



↑ SCHADUWVOEG (DETAIL A.)



↑ PRINCIPE KNIP BETONNENVOET EN BAKSTEEN BOVENWERK BASCULE EN KOLOMMEN, ZIE EISEN 3.6.5.14 EN 15.

#### TRAPPEN

- 3.6.5.16. Op twee hoeken aan de noordzijde van de Lammebrug komt een trap voor voetgangers voorzien van fietsgoten. De trap heeft een minimale loopbreedte van 2 meter.
- 3.6.5.17. De buitenzijde van de publieke trappen liggen in lijn met de hoofdwanden. Het profiel van betonnen rand en baksteen afwerking van de wanden loopt met de trap mee naar beneden. Ook het leuningwerk doet hier in mee.
- 3.6.5.18. De beheertrappen aan zuidzijde liggen loodrecht op de N206 in het talud. Trap en leuning onopvallend ingepast en terughoudend vormgegeven.
- 3.6.5.19. Trappen uit prefab element; geen losse bloktreden.

#### KADE EN VAARWEG

- 3.6.5.20. De kadeconstructie wordt uitgevoerd aansluitend op toekomstige situatie; zijnde basalt talud.
- 3.6.5.21. Seinen en bebording dienen zorgvuldig ingepast te worden aan de rand van het brugdek en/of in combinatie met remmingswerken.
- 3.6.5.22. Remmingswerken zijn terughoudend in vormgeving.
- 3.6.5.23. Staalwerk is gecoat in de zelfde kleur als de reeds aanwezige wachtsteigers .
- 3.6.5.24. Onder de brug zijn de wrijfgordingen bevestigd aan het betonnen deel van de basculekelder en het tussensteunpunt.
- 3.6.5.25. Wrijfgordingen onder en buiten de brug liggen in het verlengde van elkaar, géén verspringingen in hoogte.

#### VOORZIENINGEN

- 3.6.5.26. Slagbomen, kasten, cameramasten en andere voorzieningen zijn zorgvuldig ingepast, aansluitend op de vormgeving en het materiaal- en kleurgebruik. Voorzieningen worden integraal meegenomen in het ontwerp en daar waar mogelijk geïntegreerd.
- 3.6.5.27. De voertuigkering op het val is onderdeel van het lijnenspel. Deze wordt uitgevoerd in een lichter materiaal, maar loopt visueel (lijnvoering / kleur) door.
- 3.6.5.28. Onder de Lammebrug langs Vlietweg komt een faunavoorziening in de vorm van een smalle niet-aangelichte strook met keien als begeleiding en dekking. De strook is zorgvuldig ingepast langs de wand of langs de oever.

### 3.6.6. AANVULLENDE ESTHETISCHE EISEN TREKVLJETBRUG (KW20)

#### HOOFDVORM

- 3.6.6.1. De brug voldoet aan de hiervoor gestelde eisen uitgewerkt in paragraaf 3.6.2. en 3.6.3. De brug is daarmee onlosmakelijk onderdeel van het geheel van lange lijnen van de stadsentree en sluit hier in vorm en materiaal op aan.

#### TUSSENSTEUNPUNT & LANDHOOFDEN

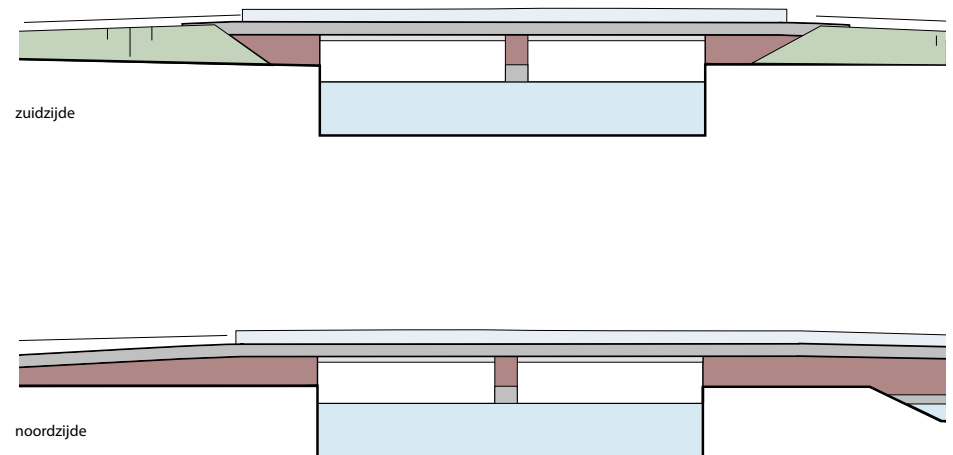
- 3.6.6.2. De keerwanden van de landhoofden zijn op de hoeken afgerond gelijkend op de afronding bij de Lammebrug. Dit betekent dat de keerwand, brugrand en leuning het licht krommende verloop van de lange lijnen aan weerszijden van de brug volgen.
- 3.6.6.3. Het tussensteunpunt is vormgeven als een gesloten wand die in vormgeving gelijke kenmerken heeft als de onderbouw van de Lammebrug.
- 3.6.6.4. Het tussensteunpunt is aan de uiteinden afgerond en loopt daarmee in lijn met de contour van het dek.

#### TALUDS / MAAVELD / KADE

- 3.6.6.5. Het talud en/of maaiveld loopt niet door onder de brug. De kadeconstructie komt niet voorbij de voorkant van het landhoofd.
- 3.6.6.6. De kadeconstructie wordt uitgevoerd aansluitend op toekomstige situatie; zijnde basalt talud.

#### VOORZIENINGEN VAARWEG (SEINEN/BEBORDING/ REMMINGSWERKEN)

- 3.6.6.7. Seinen en bebording dienen geïntegreerd opgenomen te worden aan de rand van het brugdek en in combinatie met remmingswerken.
- 3.6.6.8. Remmingswerken zijn terughoudend in vormgeving bestaande uit houten palen en gordingen.



↑ PRINCIPLEAANZICHT TREKVLJETBRUG, ZIE EISEN 3.6.6.1. T/M 6



### HOOFDVORM

- 3.6.7.1. Het aanzicht van de duikerbrug is eenvoudig en terughoudend.
- 3.6.7.2. De huidige brug dient als referentie in vorm en materiaal.
- 3.6.7.3. De brug ligt hoger dan de kadewanden.
- 3.6.7.4. De wanden en landhoofden zijn integraal onderdeel van de kadeconstructie van het kanaal. Deze lopen op van de hoogte van de kade naar de brug.
- 3.6.7.5. De brug wordt gemarkeerd door vier taps toelopende betonnen zuilen op de hoekpunten vormgegeven als architectonische elementen waartussen het leuningwerk/hekwerk is opgespannen.
- 3.6.7.6. Er zijn géén tussensteunpunten voorzien en ook niet toegestaan.

### WANDEN

- 3.6.7.7. Aan de kanaalzijde vleugelwanden afgewerkt met metselwerk. De nieuwe wanddelen sluiten zorgvuldig aan op de bestaande kadeconstructie.
- 3.6.7.8. Aan polderzijde zijn de vleugelwanden uit beton. Het beton loopt door tot onder waterlijn.
- 3.6.7.9. Aan de zijde van de polder worden sponningen voor schotbalken geïntegreerd in de vleugelwanden

69

### BRUGDEK

- 3.6.7.10. Het brugdek is een rechte betonnen plaat opgespannen tussen de oplopende en doorlopende keerwanden.



↑ HUIDIGE KNOTTERPOLDERBRUG ALS REFERENTIE VOOR DE NIEUW AAN TE LEGGEN BRUG, EIS 3.6.7.2.

## 3.6.7. ESTHETISCHE EISEN KNOTTERPOLDERBRUG (KW21)

### HEKWERKEN

- 3.6.7.11. Het hekwerk is van staal en is zo open mogelijk door toepassing van de minimaal benodigde balusters en regels.
- 3.6.7.12. De betonnen zuilen zijn vierkant en lopen taps toe.
- 3.6.7.13. Het hekwerk geeft de brug verfijning en door hoogwaardige en zorgvuldige detaillering en aansluitingen.

### VERLICHTING

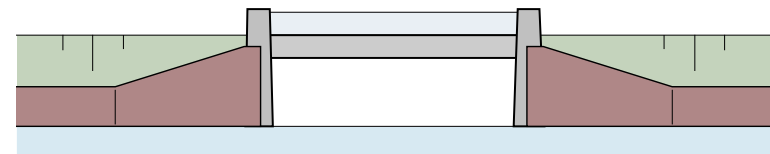
- 3.6.7.14. Verlichting aan deze brug is niet toegestaan.

### VOORZIENINGEN

- 3.6.7.15. Alle kabels en leidingen inclusief hemelwaterafvoeren dienen geïntegreerd te zijn in het kunstwerk en mogen niet in het zicht komen.
- 3.6.7.16. De schotbalkopslag wordt bij herplaatsing zoveel mogelijk verzonken in de grond, zodat de betonnen zijwanden niet of nauwelijks zichtbaar zijn.
- 3.6.7.17. Achter de brug in de Vrouwenvaart is een kanoinstaptelek. Deze komt in vergelijkbare vorm en locatie terug.

### MATERIAAL- EN KLEURGEBRUIK

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



↑ PRINCIPEAANZICHT KNOTTERPOLDERBRUG (KANAALZIJDE), ZIE EIS 3.6.7.1. T/M 7



70

↑ ZICHT OP DE HUIDIGE LAMMEBRUG

## 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
- Referentie ontwerp baseline 9.0 van Antea Group
- Drone foto's van luchtfotografie Roelof de Vries

71

## COLOFON

---

### **OPDRACHTGEVER**

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

### **AFSTEMMING PROJECTTEAM RIJNLANDROUTE**

Martin Hogeboom	omgevingsmanager
Sjoukje van Heesch	landschapsarchitect
Arjan van de Put	technisch manager

### **IN SAMENSpraak MET KWALITEITSTEAM RIJNLANDROUTE / GEMEENTE LEIDEN**

Abe Veenstra	(voormalig) Provinciaal adviseur Ruimtelijke Kwaliteit
Maarten Schmitt	(voormalig) Stadsbouwmeester Leiden
Peter van den Heuvel	(voormalig) Adviseur Ruimtelijke Kwaliteit en Vormgeving Rijkswaterstaat
Martin Verwoest	Stedenbouwkundig supervisor

### **OPZET EN ONTWERP**

Michel Schreinemachers	architect   directeur NEXT architects
Jurriaan Hillerström	architect NEXT architects
Vyasa Koe	assistent ontwerper NEXT architects

### **IN SAMENWERKING MET**

Jeanette Visser	landschapsarchitect   directeur Bureau B+B
Tomas Degenaar	landschapsarchitect Bureau B+B
Marijn van Oss	ontwerper Bureau B+B



