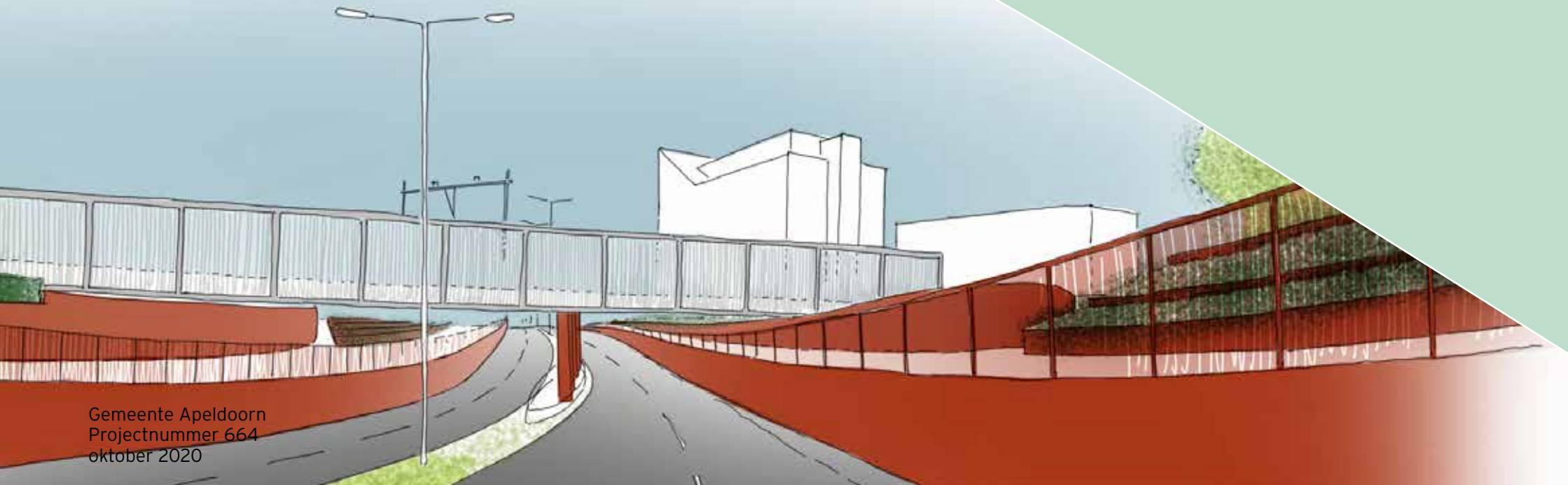


VORMGEVINGSAMBITIEDOCUMENT

# ONDERDOORGANG LAAN VAN OSSEVELD



## INHOUDSOPGAVE

|   |    |
|---|----|
| Leeswijzer                                | 3  |
| Inleiding en opgave                       | 4  |
| Ring van Apeldoorn                        | 5  |
| Stedenbouwkundige omgeving                | 7  |
| Toelichting op trace                      | 10 |
| Landschap en ecologie                     | 12 |
| Visie en concept onderdoorgang en bruggen | 16 |
| Architectonisch ontwerp                   |    |
| Onderdoorgang                             | 18 |
| Bruggen                                   | 26 |
| Verbinding omgeving                       | 30 |
| Groen                                     | 32 |
| Overzicht vormgevingseisen                | 33 |

## LEESWIJZER

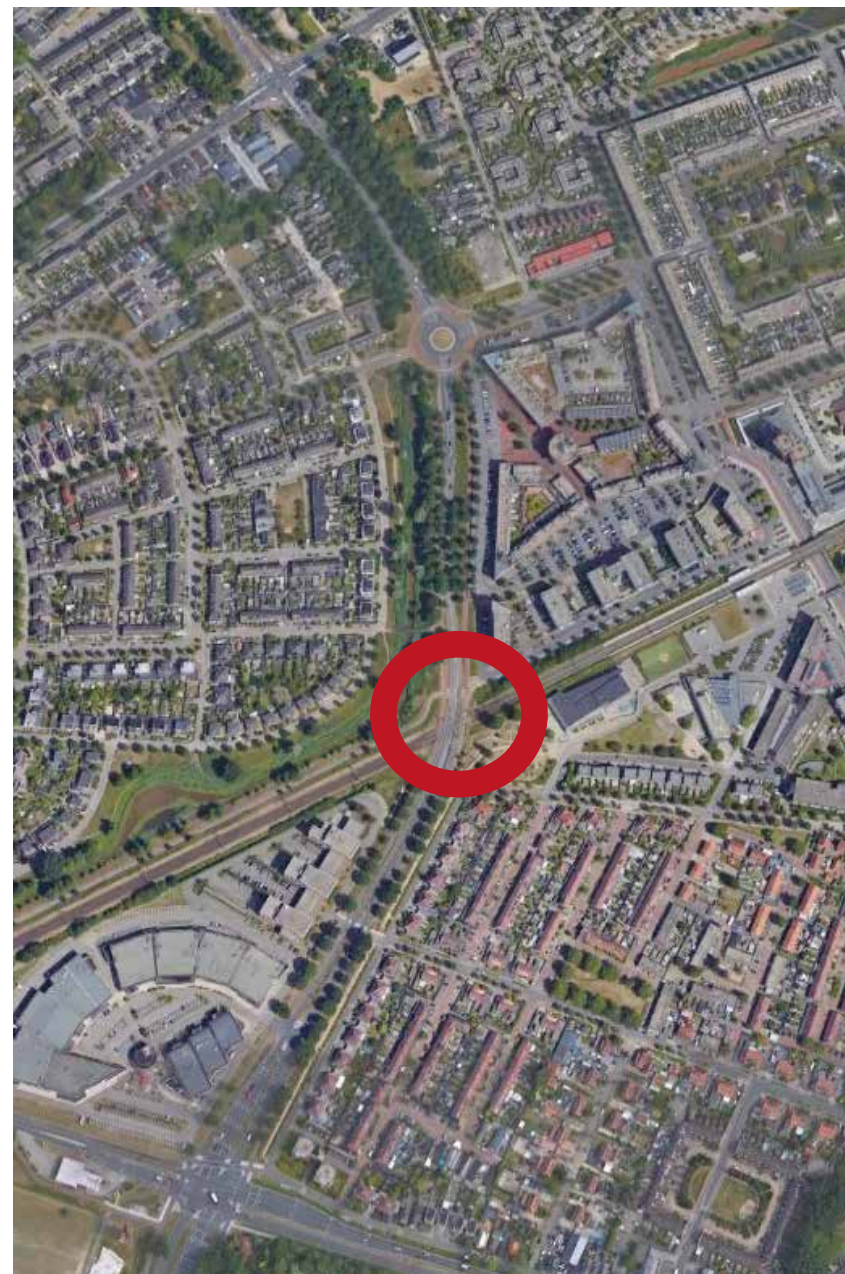
Dit vormgevingsambitiedocument (VGA) is onderdeel van het aanbestedingsdossier voor het contract betreffende de realisatie van de onderdoorgang in de Laan van Osseveld te Apeldoorn. Het document legt in tekst, schetsen en referentiebeelden de eisen vast die aan de vormgeving worden gesteld. Het is een bindend document. In het document zijn deze eisen geordend op de diverse bouwkundige onderdelen. Hierin zijn harde eisen en wensen opgenomen. Een overzicht van alle eisen en wensen staat op pagina 33.

3

Om het ontwerp van de onderdoorgang in het bredere kader van de totale RING van Apeldoorn te plaatsten en de omliggende ruimtelijke aspecten die van belang zijn op deze locatie wordt eerst ingegaan op deze kenmerken. Dit is als inspiratie en ondersteuning gebruikt bij het maken van het architectonisch ontwerp. Bij de uitwerking hiervan zal deze kennis van meerwaarde zijn.

Tekst, tekeningen, schetsen en referentiebeelden vullen elkaar aan en vormen samen een bindend geheel. In geval van onduidelijkheid of schijnbare tegenstrijdigheid tussen tekst en beelden geldt de volgende prioriteitsvolgorde - van boven naar beneden aflopende prioriteit:

- 1 Overzicht eisen en wensen pagina 33
- 2 Ontwerpschetsen en tekst
- 3 Referentiebeelden



locatie onderdoorgang

## INLEIDING EN OPGAVE

Het hier voorliggende document betreft de vormgevingsambitie van de nieuw te bouwen spooronderdoorgang, langzaam verkeersbrug en spoordek in de Laan van Osseveld die deel uitmaakt van de ringweg van Apeldoorn. In de huidige situatie is de kruising van de laan van Osseveld en de spoorlijn Apeldoorn-Deventer een gelijkvloerse kruising.

In de huidige situatie is de laan van Osseveld gelegen in een breed groen profiel met een laanstructuur van vooral eiken, deels zwaar beplante geluidswallen en naastliggende vijvers. Een sterk groen beeld. Dit vraagt een vormgeving van de onderdoorgang passend bij deze landschappelijke kwaliteit.

De onderdoorgang vormt een onderdeel van de oostelijke ringweg. Het tracé volgt in grote lijn het huidige tracé. Parallel aan het spoordek komt aan 1 zijde een langzaam verkeersbrug. Hierbij worden de verschillende kwadranten betreft langzaam verkeer met elkaar verbonden, en sluit aan op de snelfietsroute naar Deventer.

Deze vormgevingsambitie betreft:

- De onderdoorgang
- Het spoordek
- De langzaam verkeersbrug
- Alle verbindingen naar de aanliggende wijken voor voetgangers en fietsers

Het uiteindelijke ontwerp zal naast de harde eisen genoemd op pagina 34 en verder, ook het beeld van het VGA als geheel moeten uitdragen.

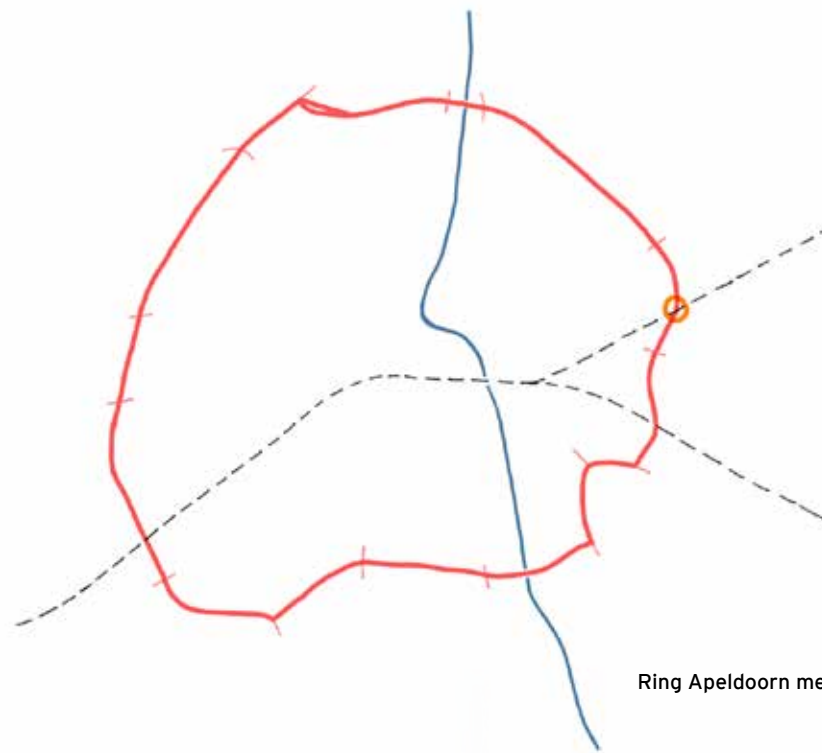
## RING VAN APELDOORN

De Laan van Osseveld maakt deel uit van de ringstructuur door de stad. Het vormt een verbinding tussen de radialen en doorkruist de wijken rondom het centrum. Elke wijk is gebouwd in een bepaalde periode en heeft een bepaalde karakteristiek passend bij de toenmalige visies op stedenbouw, landschap en architectuur. Dit maakt rijden over de ring een 'reis door de tijd'.

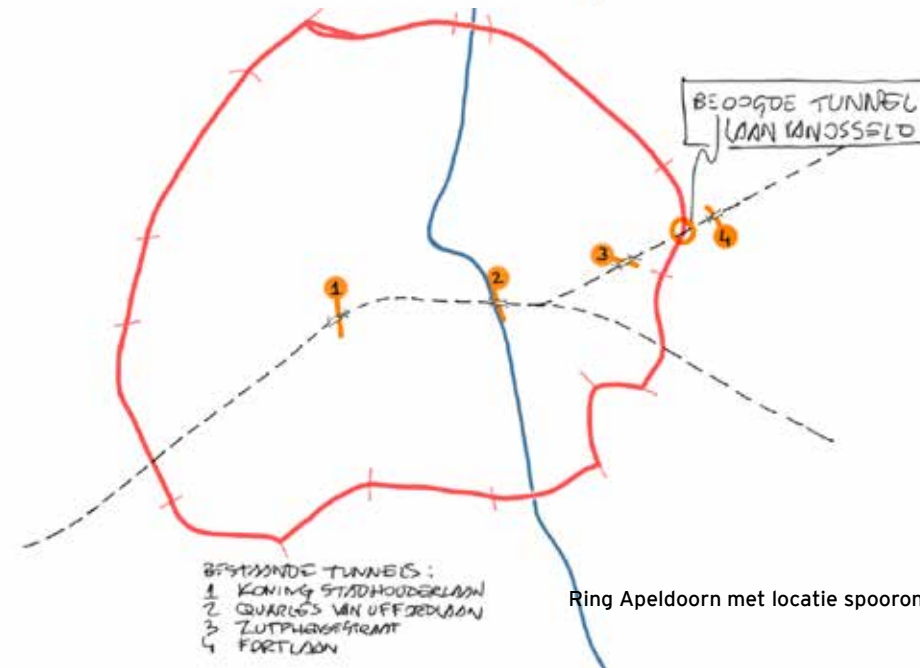
Ruimtelijk gezien maakt de ring enerzijds deel uit van de wijk die op dat moment wordt doorkruist en anderzijds is de ring op stedelijk niveau een op zichzelf staande ruimtelijke entiteit. Daarbij is het karakter ten westen van het Kanaal anders dan het deel van de ring ten oosten van het Kanaal: De ring doorkruist ten westen van het Apeldoorns kanaal het hoger gelegen bos in een hol wegprofiel en ten oosten van het kanaal heeft de ring een hoger gelegen en door gras en puntgroen gedomineerd profiel.

Functioneel gezien is de ring een 'fysieke ruimte voor een soepele verkeersafwikkeling met alle daarbij behorende voorzieningen'. De vormgeving hiervan verbeeldt deze functionaliteit. De ring blijft hierbij herkenbaar binnen de afwisselende omgeving.

Er wordt op dit moment gewerkt aan een verdubbeling van de rijstroken ten behoeve van autoverkeer op de ring én op betere inpassing in de landschappelijke structuur van de ring. Het voor ogen staande beeld daarbij is een 'Parkway'; een royale weg die gericht is op de beleving van de omgeving en de route zelf.



Ring Apeldoorn met spoorlijnen en kanaal



Ring Apeldoorn met locatie spooronderdoorgang

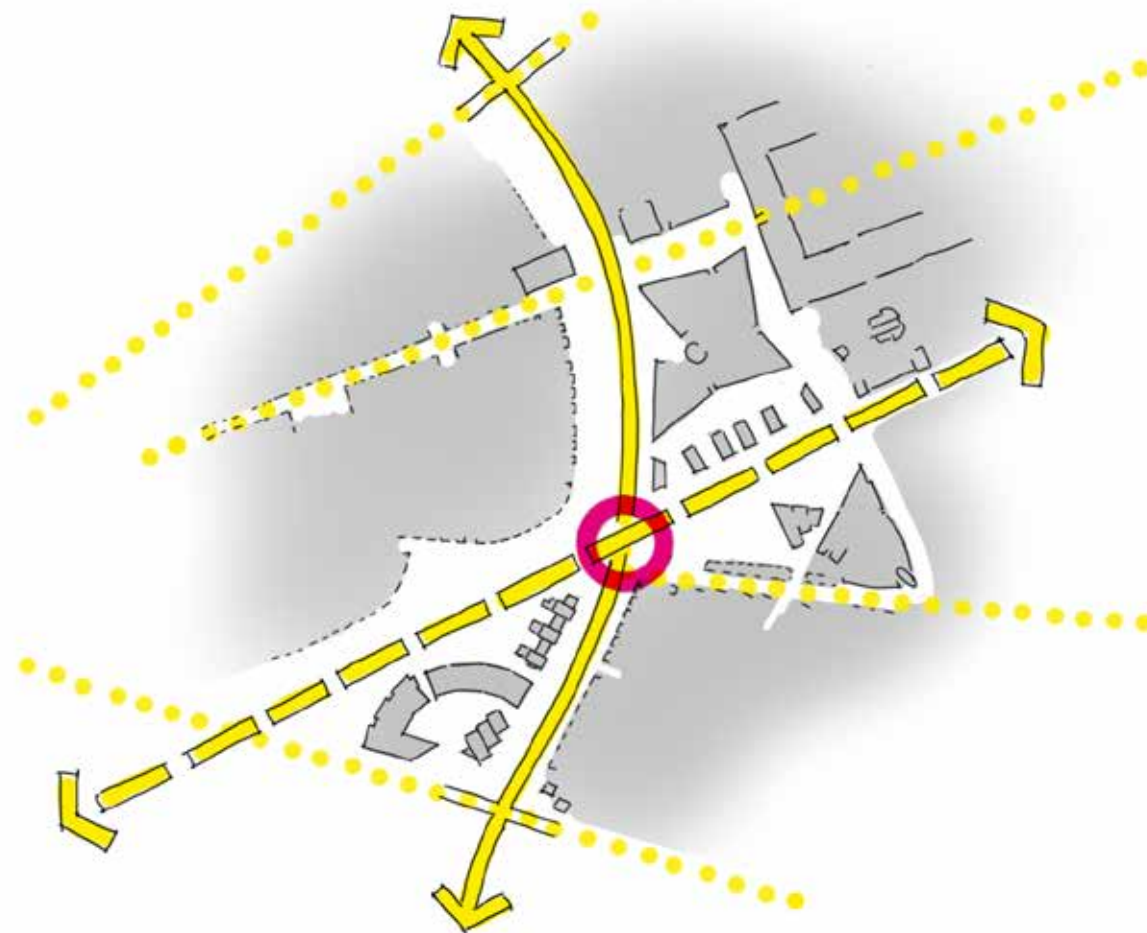


Overigens wordt daarbij niet alleen gekeken naar autoverkeer maar naar alle weggebruikers, dus ook voetgangers en fietsers. Om dit te bereiken wordt de weg zorgvuldig in de afwisselende omgeving ingepast waarbij de opgave erin bestaat om zowel de landschappelijke kwaliteit te borgen, danwel te vergroten alsook aan de functionele, verkeerskundige aspecten te voldoen. Hiervoor zijn landschappelijke ingrepen noodzakelijk waarbij aansluiting wordt gezocht op het karakter van de omgeving.

### De radialen

Apeldoorn kent een aantal belangrijke radialen die samenkomen in het centrum van de stad. Deze radialen bestaan uit wegen (waaronder de Zutphensestraat en de Deventerstraat) en door spoorlijnen (naar het westen en het oosten en het zuidoosten). Deze radialen hebben een onderling verschillend karakter. Ook functioneel zijn er verschillen aan te duiden.

De Laan van Osseveld is opgespannen tussen twee van deze 'lange lijnen'; De Zutphensestraat en de Deventerstraat. Twee landwegen die Apeldoorn al van oudsher verbonden met Zutphen en Deventer.



Radialen van wegen en spoorlijnen

## STEDENBOUWKUNDIGE OMGEVING

De Laan van Osseveld kruist de spoorlijn naar Deventer. De beide structuren verdelen het omliggende gebied daarmee in vier kwadranten: Osseveld-West (noordwestelijke kwadrant), Osseveld-Oost (noordoostelijke kwadrant), Woudhuis (zuidoostelijke kwadrant) en Het Rietveld (zuidwestelijke kwadrant). Hieronder volgt van deze gebieden een beschrijving.

### Osseveld-West (noordwestelijke kwadrant).

Osseveld West is planmatig opgezette wijk rondom de Anna Beinsring als ruimtelijke kern. De openbare ruimte binnen de wijk vormt het structurerende en ordenende kader waarbinnen en waaraan de woningen zijn gesitueerd. De woningen verschillen onderling wel in architectuur, maar geven weinig vorm aan de wijk als geheel. Ze bestaan uit repeterende reeksen, uitgevoerd in witte, gele of grijze bakstenen en zijn vooral woningen met een tuin. Osseveld West bestaat uit een aantal duidelijke stedenbouwkundige elementen, die de min of meer gelijke woningen ordenen en structuur aanbrengen.

Osseveld West ligt met de buitenranden langs belangrijke invalswegen (De Zutphensestraat en de Devenrstraat), de Laan van Osseveld en langs het spoor: plekken waar veel mensen de stad binnenkomen. Langs die randen zijn lange rijen met uniforme woningen gebouwd die de wijk afschermen van de omgeving.

*(Uit het 'Dik Apeldoorns Stadskookboek', Gemeente Apeldoorn, oktober 2014)*

### Osseveld-Oost (noordoostelijke kwadrant).

Hoewel de naam doet vermoeden dat Osseveld West en Osseveld Oost één groot samenhangend gebied is, is dat in ruimtelijke zin niet zo. Dat ze onderling verschillend zijn, is vooral het gevolg van de ontwikkeling in twee delen. Osseveld West is nog een typische jaren tachtig wijk: eenvoudig van opzet en weinig experimenteerdang in de architectuur. Tien jaar later is bij Woudhuis en Osseveld Oost het de bloeitijd van de conceptuele stedenbouw, waarbij thema's als inspiratie dienen om zowel de wijk als de architectuur van de woningen vorm te geven. Osseveld West is zo gezien het bescheiden zusje van Osseveld Oost.

In lijn met de stedenbouwkundige opvattingen van de jaren tachtig en negentig van de vorige eeuw is Osseveld Oost net als Woudhuis vanaf de tekentafel ontworpen vanuit een thematisch bedacht concept. Voor Osseveld Oost luidde dat thema: de zeven tuinen van oost. In elke buurt is dat thema op een eigen manier uitgewerkt vanuit associaties als de romantische tuin, het fort, de bron of de stille tuin. Het Fort vormt de ruimtelijke en functionele verbinding met Osseveld en tegelijkertijd een markant punt aan de Apeldoornse ring. Centraal in Osseveld Oost ligt de Veenhuizerweg met kleine boerderijen en oudere burgerwoningen. Deze oude ontginningsas is opgenomen in de compositie van de wijk en nog herkenbaar als historisch lint met een afwisselend bebouwingsbeeld, dat sterk afwijkt van de uniforme bebouwing in de rest van de wijk. Deze weg kruist de Laan van Osseveld en loopt door tot in Osseveld West. *(Uit het 'Dik Apeldoorns Stadskookboek', Gemeente Apeldoorn, oktober 2014)*





Osseveld-Oost

Osseveld-West

Woudhuis

Rietveld

Laan van  
Osseveld

Spoorlijn



### **Woudhuis (zuidoostelijke kwadrant)**

9 Samen met Osseveld Oost was Woudhuis lange tijd een van de laatste onbebouwde taartpunten van de stad. Hoewel de plannen om dit gebied te bebouwen teruggaan tot het structuurplan van de jaren zestig van de vorige eeuw, werd pas begin jaren negentig met de feitelijke ontwikkeling begonnen. Alleen bij de Zutphensestraat was al in de jaren twintig en vijftig een tuindorpachtig buurtje met sociale woningbouw gerealiseerd. Die inspiratie voor Woudhuis zochten de ontwerpers van het bureau Kuiper Compagnons in wat het gebied op de overgang van stad naar landschap aan verhalen te bieden heeft. Van hieruit werd een aantal conceptuele thema's benoemd en vertaald in een overkoepelend stedenbouwkundig plan en bouwplannen voor deelgebieden. Het basisidee van elk deelgebied is gestoeld op de verhalende kracht van thema's als kasteel, fort, park, hoven, buurt en ravelijn. In het centrum van Woudhuis kreeg het deelgebied de naam Het Kasteel. Via een laan is Het Kasteel verbonden met het landgoed Woudhuis en de stad.

Langs de randen van de wijk is de bebouwing ook strak vormgegeven maar het groen juist natuurlijk en landelijk. En dan zijn er nog delen waar de losse opzet van het groen is doorgezet in een vrijere verkaveling en meer variatie in bebouwing.

### **Het Rietveld (zuidwestelijke kwadrant)**

Dit gebied vormt de kleinste van de vier kwadranten, en wijkt in functioneel opzicht af van de drie andere gebieden doordat hier grootschalige kantoor- en detailhandel- en bedrijfsfuncties zijn gesitueerd. Het driehoekige gebied wordt begrenst door het spoortracé, de Laan van Osseveld en door de Zutphensestraat. Aan de

Laan van Osseveld staat een grootstedelijk kantoorgebouw met een plint in twee lagen en daar op een drietal torens in vier lagen die over de plint uitkragen aan de laan. Dit geeft een statige en monumentale uitstraling. Verderop aan deze laan is het meubelplein met woonwinkels gesitueerd in een grootschalig, kwartrond bedrijfsverzamelgebouw. In de punt tussen het spoor en de Zutphensestraat is nog een autowasstraat gevestigd.

## TOELICHTING OP TRACÉ

De eerder genoemde uitgangspunten van de RING zijn leidend geweest zijn voor het ontwerp:

### Boogstralen

De parkway is vertaald in een weg met ruime boogstralen, ook in de onderdoorgang is de horizontale boogstraal nog  $R=400$ . Dit komt overeen met de boogstralen die elders in de RING te vinden zijn. De Laan van Osseveld loopt langs bestaande woonwijken (en er dus niet dóórheen), dit is in de tracering benadrukt door het wegverloop los te koppelen van de contouren van de wijk, zeker aan de Osseveldzijde. Aan de Woudhuiszijde loopt de weg deels wel parallel aan de wijkcontour, echter met een zodanig brede berm dat de weg alsnog los komt te liggen van de woonwijk.

Een ander tracéprincipe is om korte rechtstanden te vermijden en zoveel mogelijk met een constante bochtstraal te werken. Hierdoor ontstaat een vloeiend wegbeeld, zonder 'knikken' en wordt de weg één geheel, in plaats van een optelsom van elementen (ruime boog in plaats van bocht-rechtstand-bocht). Het nu voorliggende tracé is een optimum tussen enerzijds een vloeiend wegbeeld en anderzijds zoveel mogelijk bestaande bomen te kunnen handhaven, met name aan de westzijde.

### Verkeersafwikkeling

Het functionele aspect, de verkeersafwikkeling, komt voornamelijk tot uiting in de hoeveelheid verharding: twee rijstroken per richting voor gemotoriseerd verkeer, en opstelstroken bij de kruispunten,

die geregeld zullen worden met verkeerslichten.

Behalve de RING voor het autoverkeer, is er ook sprake van een tweetal belangrijke fietsroutes:

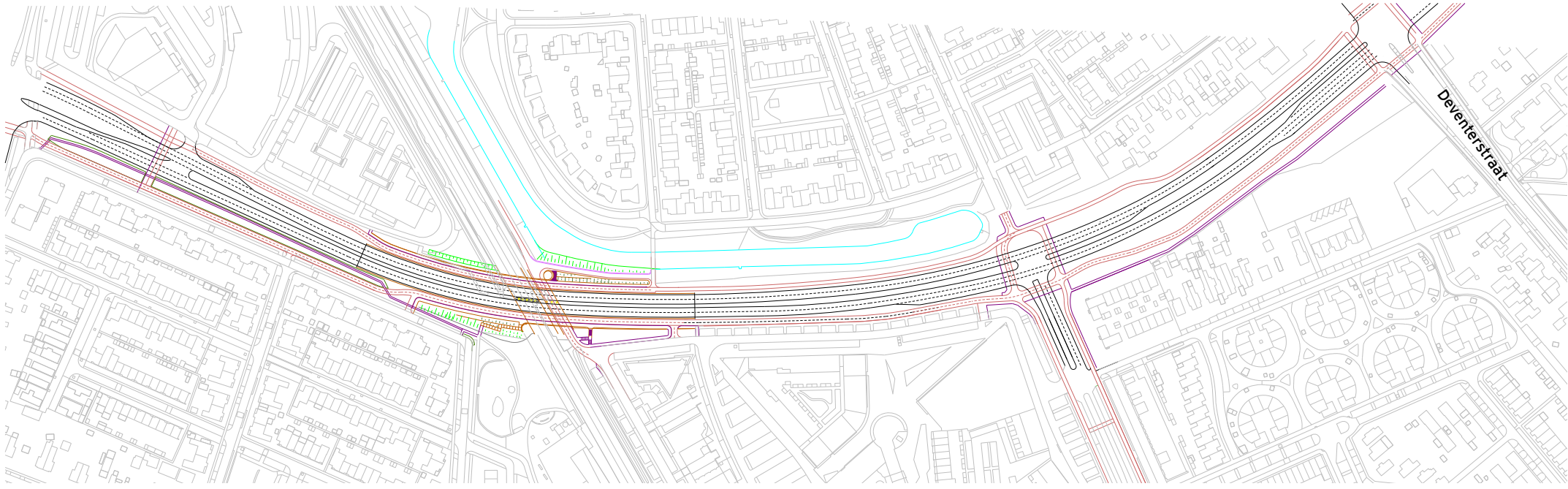
- De fietsdoorstroomas parallel aan het spoor, onderdeel van de snelfietsroute F344 Apeldoorn - Deventer. de fietspaden langs de Laan van Osseveld, behorend tot het Apeldoorns hoofdfiets routenetwerk.
- Tussen deze twee netwerken (snelfietsroute en hoofdfiets route) ligt een uitwisselpunt, dat zodanig gepositioneerd is dat ook de uitwisseling met de wijk Osseveld west (en daarmee de langzaam verkeer-verbinding Osseveld west - wkc Het Fort) daar logisch op is aangetakt. Ook zijn er diverse uitwisselpunt en naar de aanliggende woonwijken en voorzieningen.

Door de aanleg van de onderdoorgang en de ombouw naar 2x2 rijstroken verdwijnen er twee fiets- en voetgangersoversteeklocaties. Vooral voor fietsers zou dat tot grote omrij-afstanden leiden. Daarom wordt aan de oostzijde over de gehele lengte een tweerichtingenfietspad aangelegd. Bovendien kunnen fietsers langs de aansluitende Laan van Zevenhuizen ook reeds over de hele lengte aan de oostzijde in twee richtingen fietsen, waardoor dit een logisch vervolg is. Dit tweerichtingsfietspad wordt zoveel mogelijk tussen de bestaande bomenrijen gelegd, alleen ter hoogte van Het Fort is dat helaas niet mogelijk.

Om bomen te sparen is aan de westzijde slechts over een beperkte lengte een tweerichtingenfietspad toegepast, namelijk vanaf de Zutphensestraat tot en met de voet-/langzaamverkeersbrug naar Osseveld west. Vanaf de Deventerstraat tot aan deze brug blijft het huidige eenrichting pad gehandhaafd.

Zuiphensestraat

11



Deventerstraat

Spoorlijn

Veenhulzerweg

Concept verkeerskundig totaalontwerp verdubbeling  
Ontwerp nog in bewerking



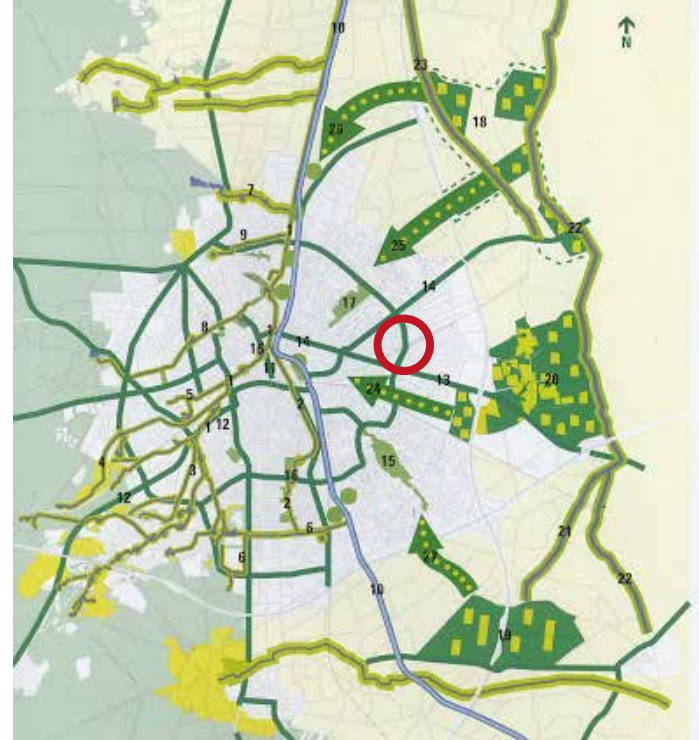
## LANDSCHAP EN ECOLOGIE

De RING is naast verkeerskundige structuur ook een belangrijke drager voor de groenstructuur van de stad. In de Groene Mal is behoud en versterking van het groen in Apeldoorn van een hoge prioriteit.

In de stad en ook bij de ring is wat betreft het groen een duidelijke tweedeling aan te wijzen: de westkant gelegen in het Veluwebos en de oostkant gelegen in (voormalig) agrarisch gebied. In het westen verloopt de overgang van stad naar bos vrijwel zonder barrières. De oostkant daarentegen heeft de meeste versterking van het groen nodig, wat tot gevolg heeft dat de meeste projecten uit de Groene Mal op dit deel van de stad gericht zijn. Hierbij zijn de groene wiggen en de radialen van groot belang ook voor de verbinding met het omliggende landschap.

### Groenstructuurplan

Ook vanuit het groenstructuurplan heeft de ring een belangrijk functie. Het is een grotere eenheid met doorgaande structuur. De ring heeft groen van formaat. Brede bermen, volwassen bomen, bosschages en aanliggende waterpartijen. Door de tangentiële structuur van de ring verbindt het de diverse groene radialen van de stad.



Groene mal



Groenstructuurkaart

## Ontwerp groenstructuur totale ring

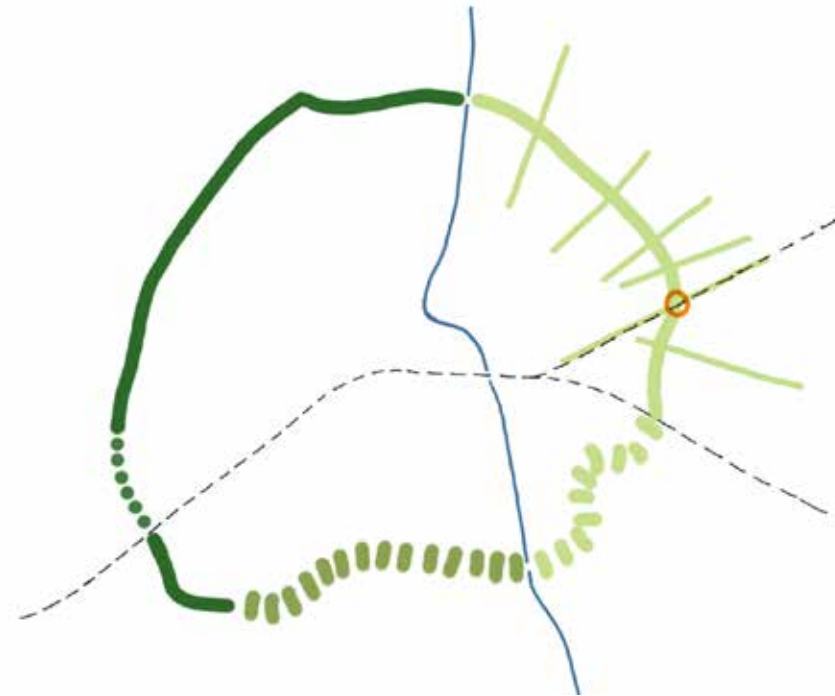
De ring krijgt door het royale groene karakter een uitwerking als Parkway. Hierbij domineert het groen; de weg voegt zich als het ware hierin. Vanuit de visie van de ring is de groenstructuur grofweg in de delen in twee karakters:.

- Het westen waarbij de weg 'verdiept' ligt en het groen vanuit de omgeving aansluit op de ring. De ring is een onderdeel binnen deze grotere groene structuur.
- Het oostelijk deel is veel meer een aangelegde structuur langs de ring. Dit is divers in zijn vormgeving.

Aan de noordoostelijke kant - met alle kruisende radialen - zijn er bestaande laanstructuren. Het deelgebied van de Laan van Osseveld valt binnen dit gebied. Aan de zuidkant van de ring zijn de bomen veel meer in verspreid staande groepen rond de weg gesitueerd.

Bij de verbreding van de ring zal zoveel mogelijk rekening worden gehouden met de bestaande grote bomen. Dit zal voornamelijk aan de buitenzijden zijn.

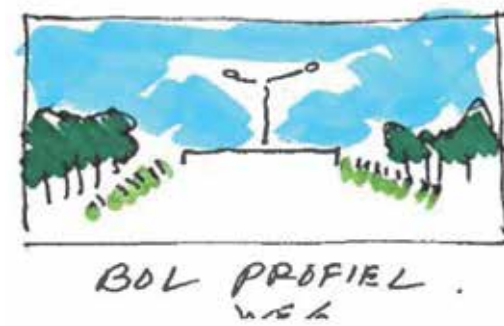
De middenbermen zullen als herkenbaar en doorgaand element een meer losse boomstructuur krijgen waarbij dit voor een continuïteit zorgt tussen het noordelijke en zuidelijke deel.



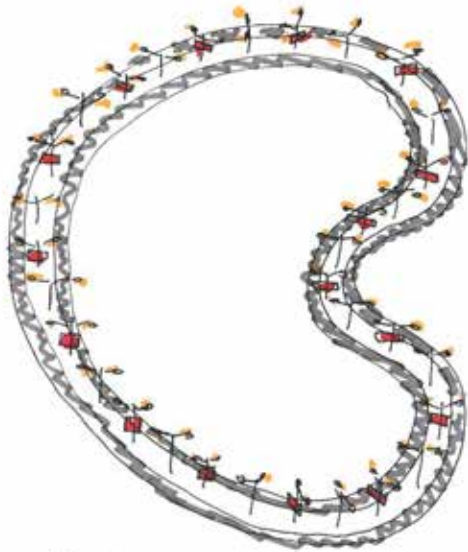
Groenstructuur totale ring



Hol profiel van de ring aan de westzijde van het Apeldoorns kanaal



Bol profiel van de ring aan de oostzijde van het Apeldoorns kanaal



LOGO . CONSTANT BEELDMERK .  
BINNEN VERKEERSMACHINE .

14

### Verlichting

Om de ring als totale structuur herkenbaar vorm te geven wordt de verlichting in de (nieuwe) middenbermen geplaatst. Op ruime afstand vormen zij het ritme van de weg. Dit zowel in het westelijk deel als het oostelijk deel van de ring.

### Laan van Osseveld groenontwerp

Het lommerrijke karakter van de ring wordt na de verbreding zo goed als mogelijk behouden. Bij het maken van het ontwerp met de verkeerstechnische randvoorwaarden is hiermee rekening gehouden.

Met het verbreden van de ring en het creëren als een herkenbaar element wordt het nieuwe profiel vooral gericht op - naast de bestaande randen - de groene middenberm. Deze verbreedt en versmalt zich met daarin geplaatste nieuwe bomen van verschillende soorten in groepen. Samen met de verlichting bepaalt dit het nieuwe beeld.

De randen worden waar mogelijk aangevuld met nieuwe bomen zodat de doorgaande lijnstructuur van deze randen weer volledig wordt.

Ter hoogte van de onderdoorgang is de middenberm smal en in de onderdoorgang ook verhard. Hier wordt het groene beeld vooral in de randen gemaakt. Door middel van eenzelfde principe als in de middenberm, dus bomen in groepen van verschillende soorten, zijn er in de taluds en bij de overhoeken op het bestaande maaiveld zoveel als mogelijk bomen gepland. Deze werken ruimtelijk mee met de beleving van de onderdoorgang en vormen groene randen als overgang naar de omgeving, gelijk als de bestaande bomen dat elders doen.

Hierdoor wordt de onderdoorgang geen onderbreking van de ring maar wordt juist opgenomen als nieuw element in de ring.





Laan van Osseveld concept groenontwerp  
Ontwerp nog in bewerking

## VISIE EN CONCEPT ONDERDOORGANG EN BRUGGEN

Vanuit de stedenbouwkundige context ligt de onderdoorgang tussen vier verschillende kwadranten. Opvallend daarbij is dat Het Rietveld en het diagonaal daar tegenover gelegen Osseveld Oost, aan de ring een uitgesproken stedelijk karakter hebben met hogere bebouwing en stedelijke en/of wijkfuncties (kantoren, detailhandel e.d.). Osseveld West en het diagonaal daar tegenover gelegen Woudhuis, manifesteren zich aan de ring juist als kleinschalige, groene woonbuurten met riante groenbuffers als overgangsbied.

16

Dit gegeven 'hard en stenig' versus 'zacht en groen' vormt het vormgevend principe voor de onderdoorgang. Ter plaatse van Osseveld Oost en Het Rietveld vormen wanden de overgang van onderdoorgang naar maaiveld. Ter plaatse van Osseveld West en Woudhuis wordt de overgang tussen onderdoorgang en maaiveld middels getrapte begroeide taluds vormgegeven. De vormgeving sluit daarmee dus naadloos aan bij de sfeer en het karakter van de vier kwadranten.

Omdat de onderdoorgang in een bocht is gelegen wordt het verschil tussen de harde en zachte randen nog versterkt. Vanuit het noorden de onderdoorgang inrijdend blijft het beeld groen, terwijl vanuit het zuiden de onderdoorgang inrijdend de wand juist prominent in beeld is.

De onderdoorgang met de 2 dekken is een bijzonder element in de totale vormgeving van de ring. Om dit zo sterk mogelijk als een

totaal element te laten zijn is gekozen om alles zoveel mogelijk in 1 soort materiaal uit te werken, te weten Cortenstaal. Dit geeft een krachtig en rustig beeld.

De keuze hierbij voor Cortenstaal onderstreept op verschillende manieren deze keuze. Cortenstaal refereert aan de ijzerhoudende watergangen in Apeldoorn en aan de spoorrails waar we onderdoorgaan. Het heeft daarbij een aardetint die de onderdoorgang als ingegraven maaiveld onderstreept. Daarnaast vormt het door de natuurlijke kleur een mooie combinatie met het vele groen van de ring. Het materiaal is op veel verschillende manieren te gebruiken; als wand, kering, brug, hekwerk, plaatmateriaal, kolom, spijl etc. Hierdoor kan met dit eenvoudige concept van 'one material fits all' het totale kunstwerk worden vormgegeven.



Het ijzerrijke water in Apeldoorn



Spoorstaven



Referenties wanden van cortenstaal



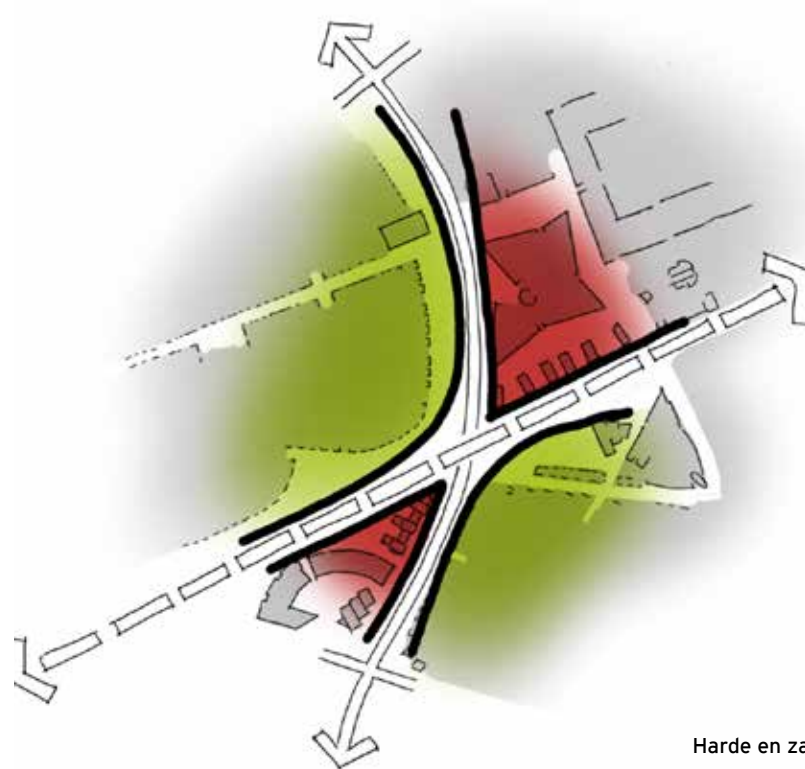
## ARCHITECTONISCH ONTWERP

### Onderdoorgang vormgeving

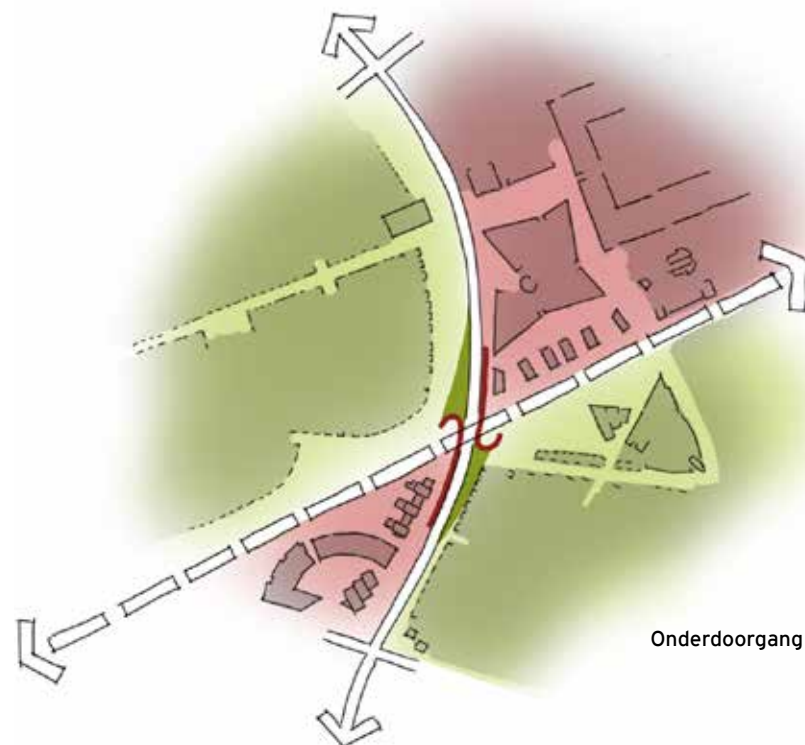
Het principe van de vormgeving van de onderdoorgang is met geraffineerde eenvoud te realiseren. Hierbij is het uitgangspunt om alles zoveel mogelijk van Cortenstaal te maken een belangrijk basisgegeven. Alle wanden die voor de onderdoorgang nodig zijn worden bekleed met Cortenstaal. De constructieve delen van de spooronderdoorgang zijn van beton.

Het eerste hoogteverschil dat ontstaat is tussen de rijbaan en de aanliggende fietspaden. Dit zijn rechte wanden die vanaf het begin van de onderdoorgang aanwezig zijn (circa 40 cm hoog) en doorlopen tot het einde van de onderdoorgang. De hoge wanden tussen voetpad en bestaand maaiveld zijn licht hellend (8%) geplaatst om het ruimtelijke effect te vergroten. Deze wanden gaan aan de noordwest- en zuidoostzijde direct na de trappen over in een lage rand (circa 40 cm hoog).

Aan de zuidwest- en noordoostzijde blijven de wanden hoog zodanig dat de bovenkant van de wand aansluit op het bestaande maaiveld. Als het voetpad vanuit de onderdoorgang de maaiveldhoogte heeft bereikt, lopen de wanden over in een lage rand (circa 40 cm hoog) die doorloopt tot het einde van de onderdoorgang van het autoverkeer. Hierdoor ontstaat zowel aan het begin als aan het eind van de onderdoorgang een duidelijke overgang naar het overige tracé van de ring. Het vormt een duidelijke entree tot de onderdoorgang.



Harde en zachte randen van de omgeving



Onderdoorgang met wanden en groene taluds

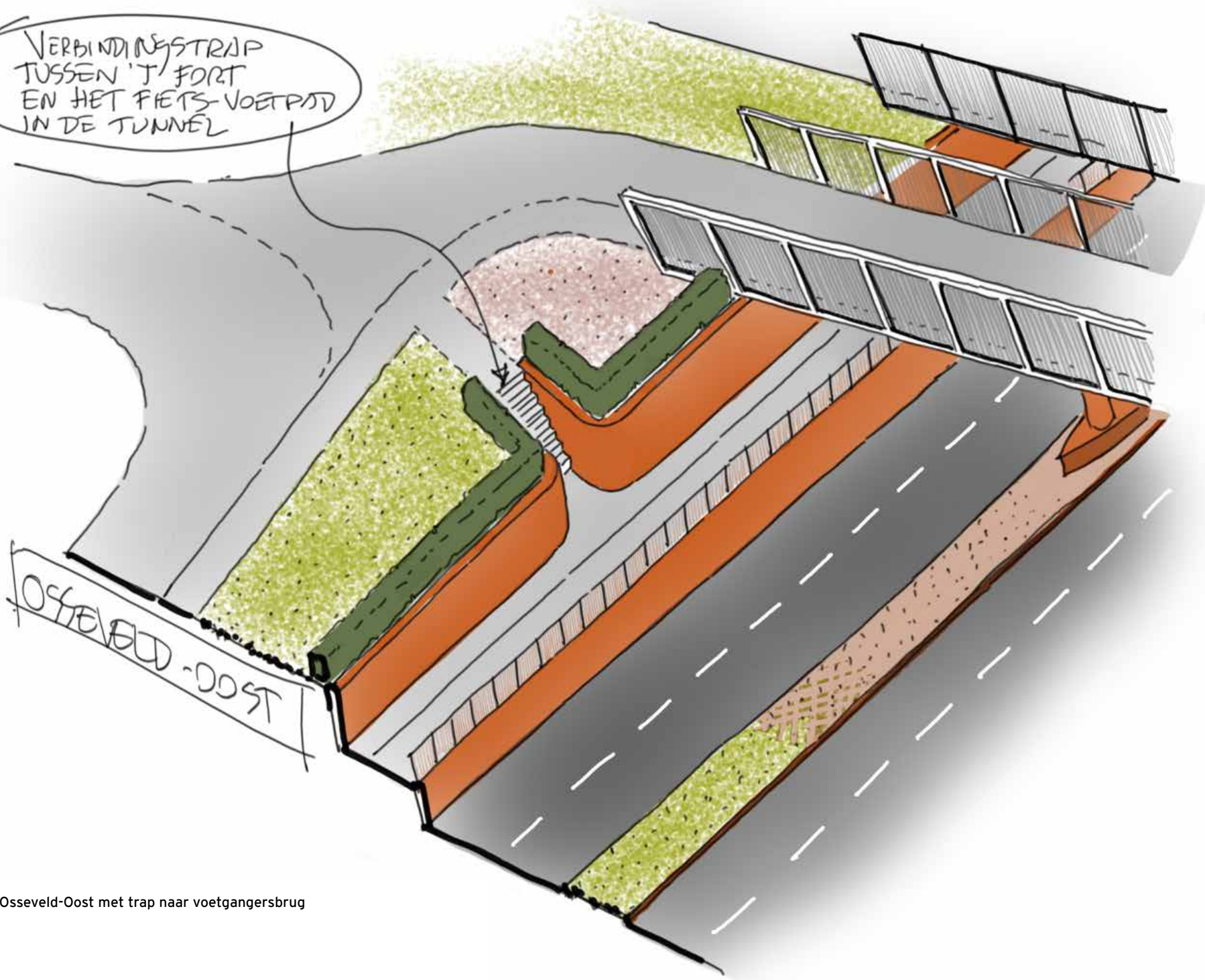




Totaalontwerp onderdoorgang en overgang omgeving



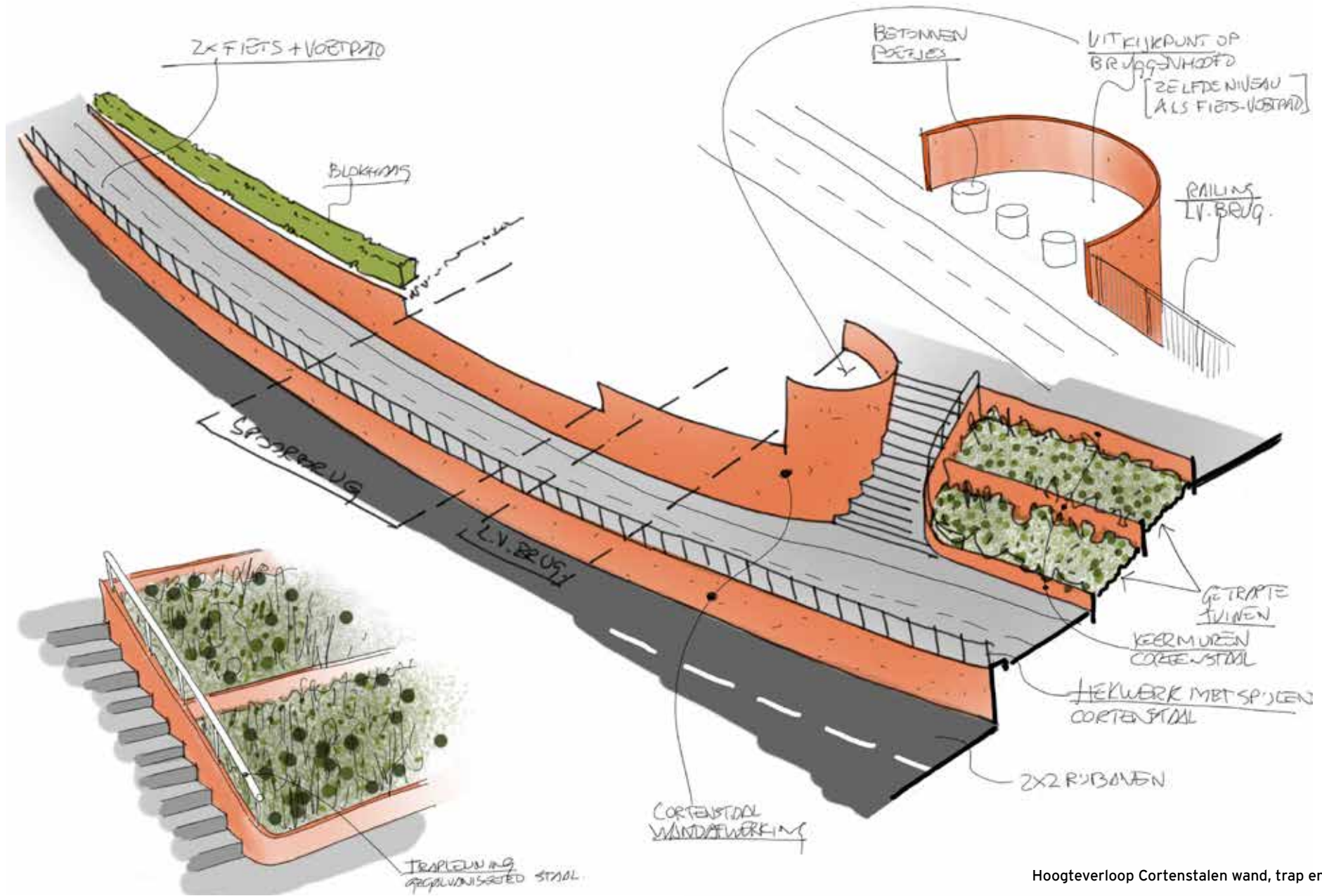
VERBINDINGSTRAP  
TUSSEN 'T FORT  
EN HET FIETS-VOETPAD  
IN DE TUNNEL



20

Wand aan zijde Osseveld-Oost met trap naar voetgangersbrug





Hoogteverloop Cortenstalen wand, trap en 'kop'

Bij de groene overgangen van de onderdoorgang, aan de zijdes van Ooseveld West en Woudhuis, komen getrapte overgangen. Deels door middel van lage Cortenstalen randen en een licht hellend groenvak. Hierdoor kan over een beperkte breedte de overgang van het laagste deel van de onderdoorgang naar het bestaande maaiveld gemaakt worden.

Als beëindiging van de hoge rechte wanden zijn ter weerszijden van de bruggen een tweetal halfronde accenten gemaakt. Deze twee vormen zijn accenten naast de brug. Bij de kant van Osseveld west kan dit gebruikt worden als verblijfsplek.

### Verdere detaillering

Indachtig het principe 'one material fits all' zijn de hekwerken op de wanden tussen rijbaan en fietspaden ook van Cortenstaal gemaakt. De vormgeving is gebaseerd op een blokvormig frame. Hierbij is de onderlinge afstand van de staanders gelijk aan de afstand van de bovenligger en onderligger. De liggers en staanders zijn kokerprofielen. Hiertussen is een vulling van verticale rondstalen spijlen. Dit vormgevingsprincipe van deze hekwerken is gelijk aan de hekwerken op de bruggen. Het materiaal is verschillend (zie bij de bruggen).

Bevestigingen (van o.a. cortenstaal) moeten inspecteerbaar en onderhoudbaar blijven of worden met eventuele blinde bevestiging ontworpen en uitgevoerd met een aantoonbare levensduur van 100 jaar.

↓  
VONDKATT  
VONAF R'5 B'52N



Principe maatvoering hekwerken

HEKWERK CORTENSTAAL

RAILING  
# 100x100x5

STANDER  
# 100x100x5

VOETPLAAT  
100x200x5

PREFAB SPULLEN HEK CORTENSTAAL  
GEMONTREERD AAN  
STANDERS

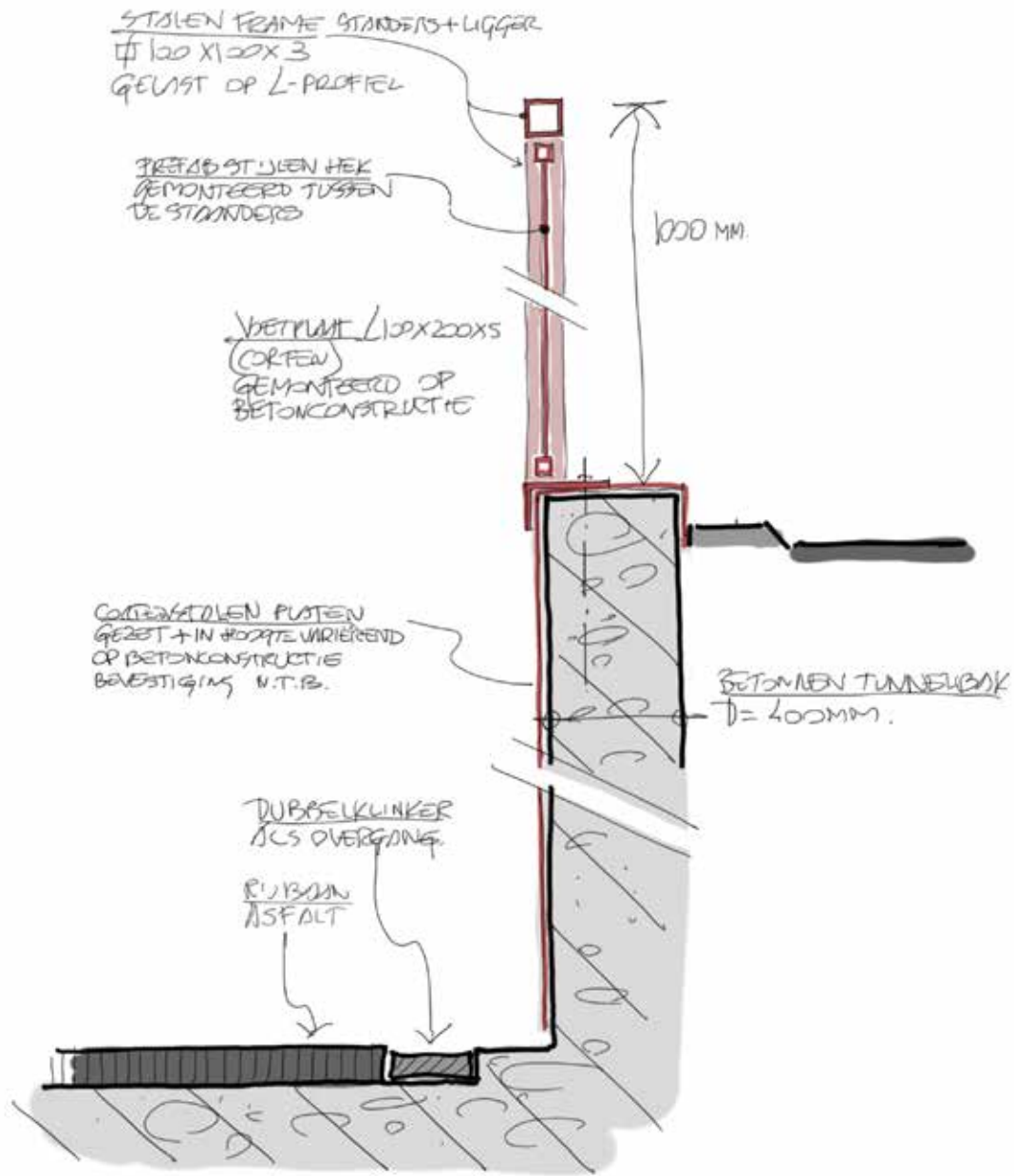
FIETSPAD  
ASFALT

CORTEN-  
STAALPLAAT  
GEZET + BEVESTIGD  
AAN BEDRIJVEN  
TUNNELBOK.

SCHRIKSTROOK  
TEGELS

Detailering aansluiting hekwerk tussen fietspad en rijbaan





Detailering aansluiting hekwerk tussen fietspad en rijbaan



25



Referentiebeelden hekwerken  
NB vormgeving van alle hekwerken volgens eenzelfde principe  
Bij spoordek en langzaamverkeersbrug, materialisatie gegalvaniseerd staal  
Bij onderdoorgang , materialisatie cortenstaal

## ARCHITECTONISCH ONTWERP BRUGGEN

### Spoordek

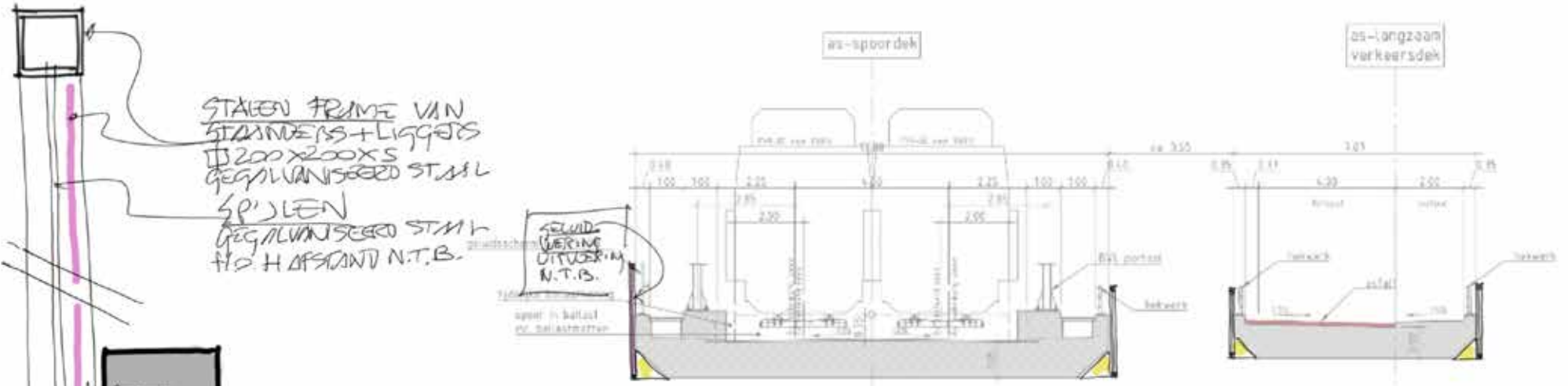
Voor het spoordek en de fiets-/voetgangersbrug is een ander materiaal gekozen dan Cortenstaal, zodat de bruggen zich losmaken van de onderdoorgang. Voor de bruggen is daarbij gekozen voor een lichte kleurstelling die zoveel mogelijk opgaat in de omgeving. Het spoordek wordt uitgevoerd in gecoat beton. In de twee overhoeken die per brug vanuit het constructieve ontwerp ontstaan wordt over de gehele lengte van de brug een lichtlijn geplaatst. Deze lichtbron zorgt voor verlichting in de onderdoorgang (eventueel aangevuld met uplighters vanaf de kolommen) en maken de overgang van binnen en buiten de onderdoorgang minder scherp qua lichtcontrast.

De kolommen van de brug zijn van beton, volgens het constructieve ontwerp. Om de transparantie en het zicht tussen de twee rijrichtingen te behouden wordt er geen hoge betonnen wand tussen deze kolommen geplaatst maar komt er een cortenstalen constructie die functioneert als aanrijdbeveiliging ter bescherming van de kolommen.

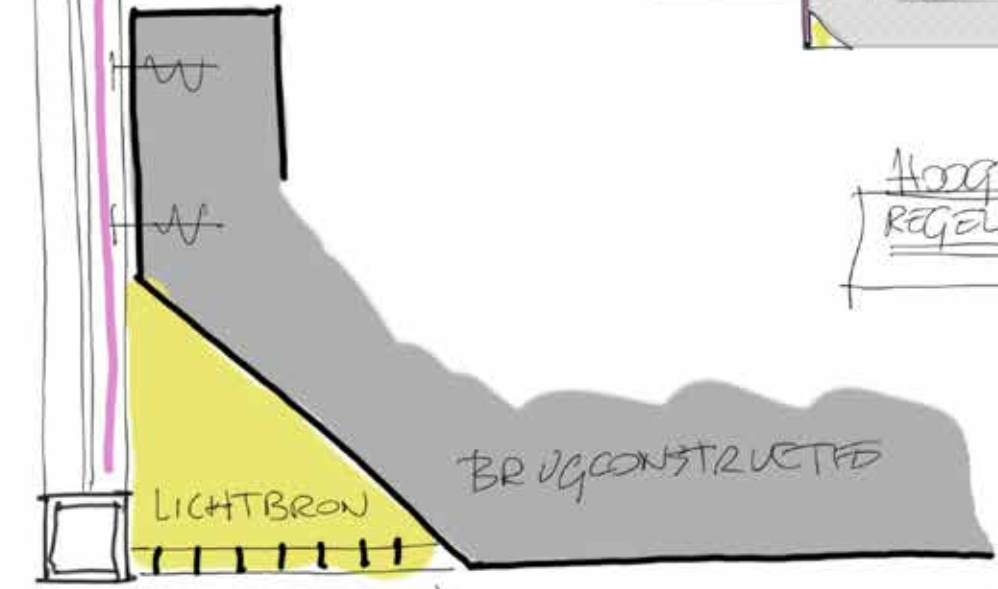
Aan de buitenzijde van de betonconstructie komen er hekwerken die doorlopen over de constructie heen.

De vormgeving van de hekwerken is volgens dezelfde principes als de hekwerken in de onderdoorgang; De vormgeving is gebaseerd op een blokvormig frame. Hierbij is de onderlinge afstand van de staanders gelijk aan de afstand van de bovenligger en onderligger. De liggers en staanders zijn kokerprofielen. Hiertussen is een vulling van verticale rondstalen spijlen van gegalvaniseerd staal.

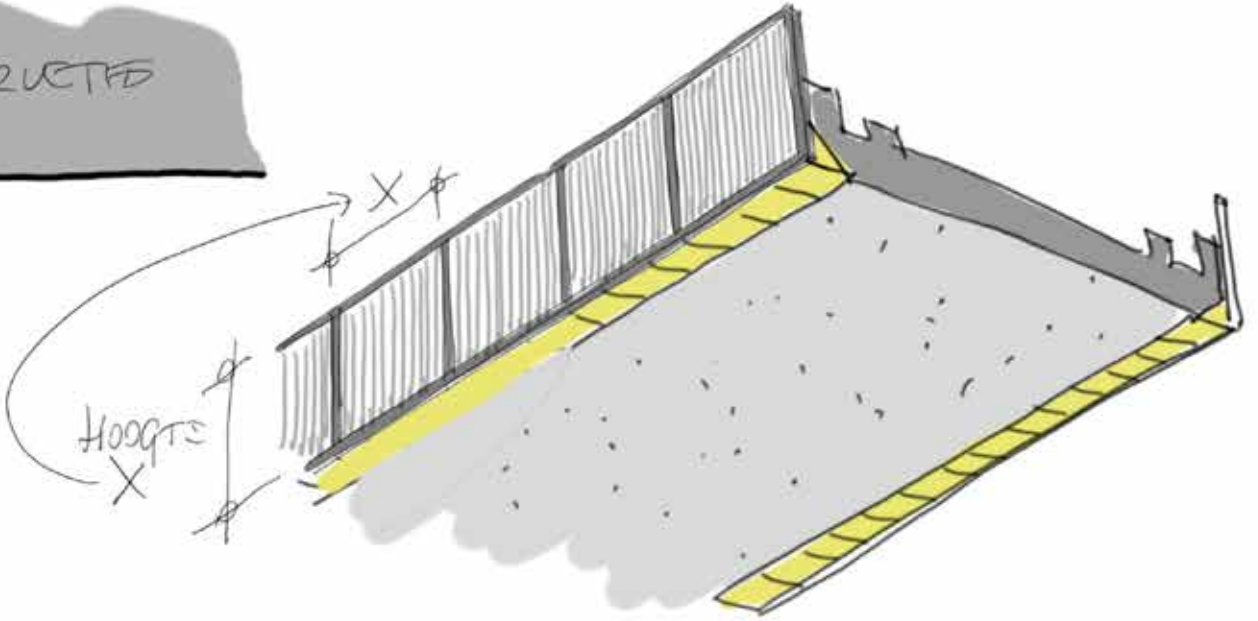




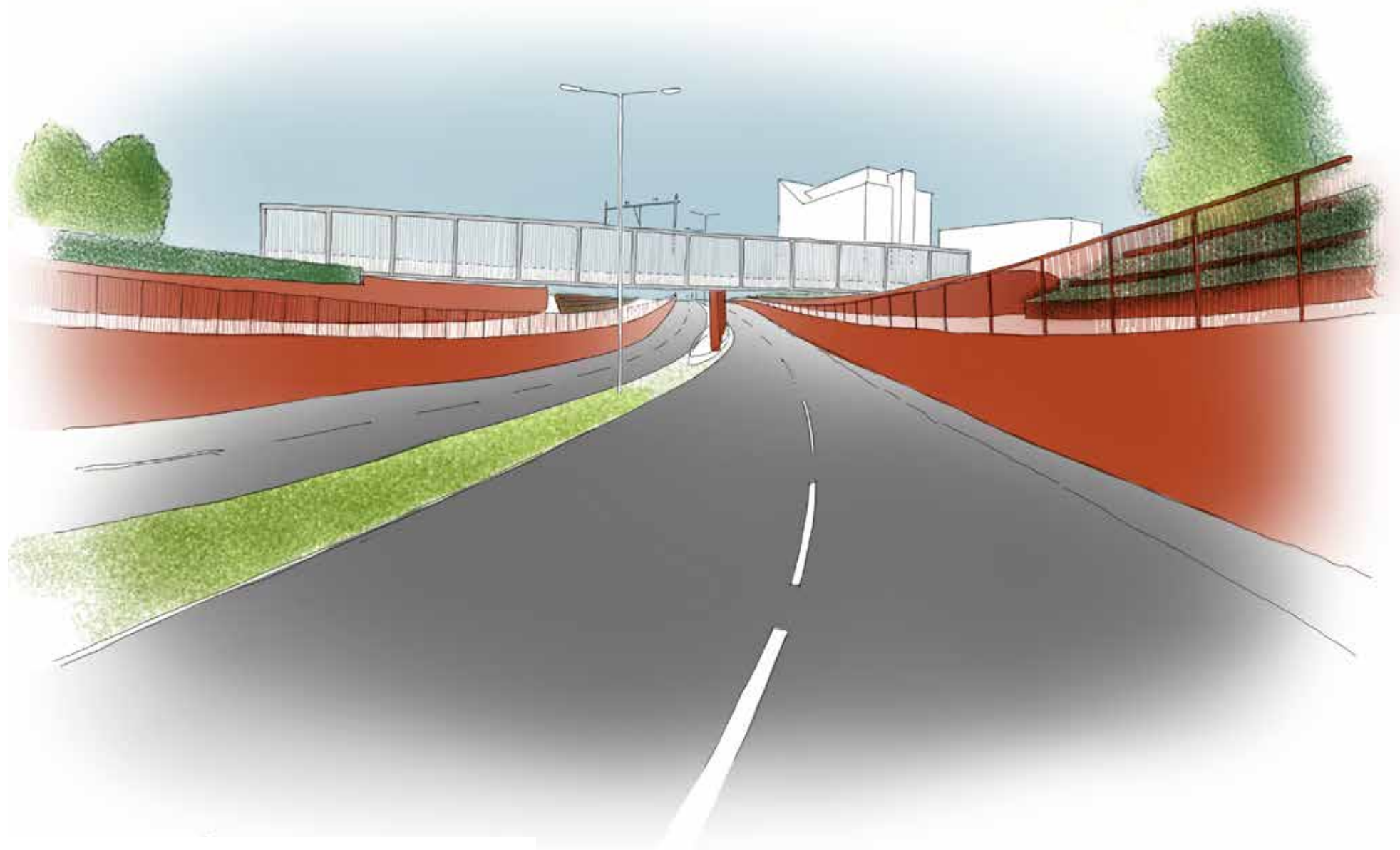
HOOGTE VAN DE 4 RAILINGEN VARIËERD  
 REGEL: H.O.H MOET VAN DE STAANDERS IS GELIJK DAN DE AFSTAND TUSSEN DE ONDER- EN BOVENLIGGER



LICHTLIJN OVER VOLLEDIGE LENGTE VAN DE BRUGGEN



Principes bruggen



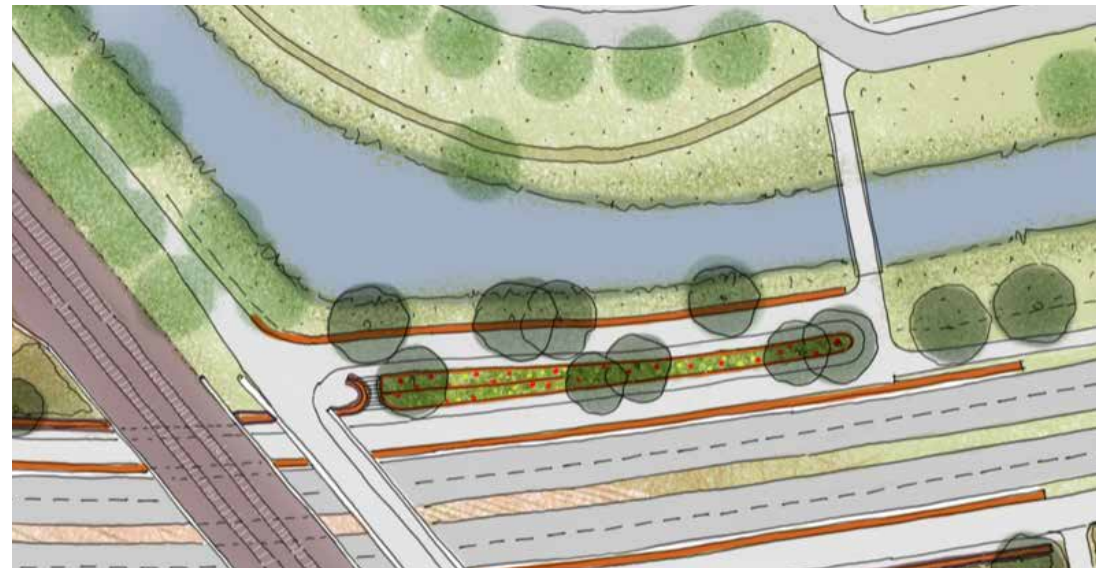
Impressie onderdoorgang en spoordek

## VERBINDING NAAR OMGEVING

### Fiets/ voetgangers brug en uitwisselpunt

De langzaam verkeersbrug krijgt het zelfde vormgevingsprincipe als het spoordek. Aan de westzijde van de onderdoorgang komt een verbinding tussen de onderdoorgang en de brug voor fietsers en voetgangers. Het hoogteverschil aan de onderdoorgangzijde wordt vormgegeven door middel van de groene terrassen met enkele Cortenstalen lage randen. Aan de zijde van Osseveld West komt er een overgang naar de waterpartij door middel van een schanskorf en talud. Deze schanskorf loopt door tot aan de voet/langzaam verkeersbrug die over de waterpartij de ring met de wijk Osseveld West verbindt. Dit gecombineerde pad sluit aan op de bestaande brug over de watergang welke de wijk Osseveld West verbindt. Voor voetgangers is er vanuit de onderdoorgang en directe trap om zo op het niveau van de langzaam verkeersbrug te komen.

29



Principe uitwisselpunt

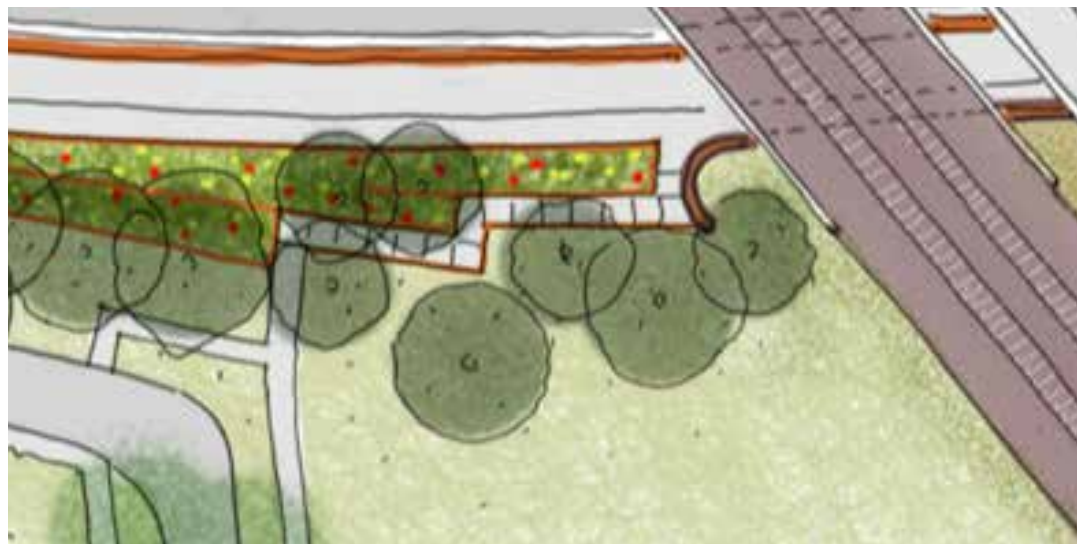


### Overige verbindingen naar de wijken

Voor de verbinding van de wijken onderling is het van belang dat de onderdoorgang een zo'n kort mogelijke barrière vormt.

De verbinding van voetgangers en fietsers, met name in oost-westrichting, zal zo direct mogelijk en logisch worden vormgegeven. Voor de fietsers is hierbij maatgevend het moment dat de hoogteligging van het fietspad weer gelijk is aan het omliggende maaiveld er een doorsteek mogelijk gemaakt wordt naar de wijk. Voor de voetgangers is er naast het uitwisselpunt aan de westkant van de onderdoorgang ook aan de oostkant zowel een voetgangersopgang aan de zijde van Osseveld Oost als aan Woudhuis vormgegeven. Hierbij is dit richting Woudhuis middels de luie trap vormgegeven. Deze route sluit aan op een scholencluster.

De overige trappen worden volgens de richtlijnen vormgegeven en krijgen altijd minimaal aan 1 zijde een leuning.



Luie trap tussen onderdoorgang en Woudhuis als verbinding naar scholen



Trapverbinding tussen onderdoorgang en de voetgangersbrug t.p.v. Osseveld-Oost

## GROENONTWERP

Het groen vormt de bedding van de ringweg. Ook bij de onderdoorgang is dit als vormgevend middel meegenomen.

De twee groene taluds - getrapte groene treden - worden ingeplant met een stevige en wintergroene basisbeplanting. Hierin staan losse groepen bomen, van 2<sup>e</sup> grootte. De middenberm en de overige bermen zijn van bloemrijk extensief beheerd gras.

Op de overgang van de verticale keerwanden naar het maaiveld staan beukenhagen van minimaal 1,5m. breed. Bij hoogteverschillen waar volgens het bouwbesluit een hekwerk noodzakelijk is wordt dit in de haag opgenomen.

31



Sfeerbeelden beplanting

**Opdrachtnemer dient beplantingsplan in dialoog met de opdrachtgever nader te detailleren.**

### Bomen

In de betonbak onderdoorgang 15 stuks

10 *Betula pendula* ( 2/3 stammig)

2 *Corylus colurna* 'VDB Obelisk'

3 *Parrotia persica* 'Vanessa'

Buiten de betonbak onderdoorgang 32 stuks

16 *Betula nigra*

6 *Ulmus* 'Columella'

10 *Quercus cerris* 'Wodan'

### Hagen

*Fagus sylvatica*

De taluds inplanten met basis van:

### Siergrassen

*Carex foliosissima* 'Irish Green' en

*Carex morrowii* 'Ice Dance',

met daarin groepen van 20-50 stuks per groep

*Stipa calamagrostis*

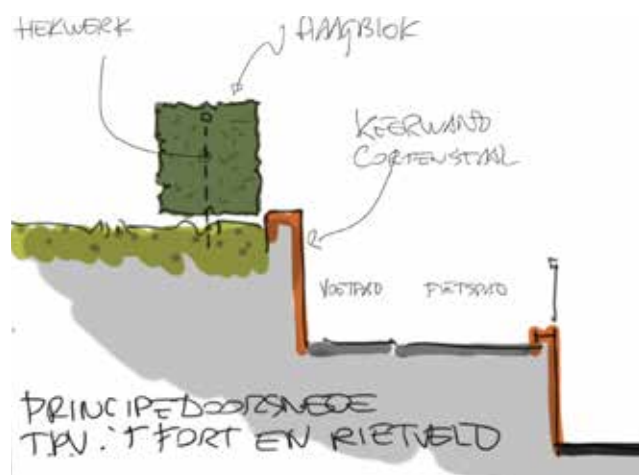
### Heesters

enkele heestergroepen (totaal 10% totale oppervlakte)

gestrooid door het vak en in groepen van 2-3stuks

*Cornus sanguinea* 'Winter Beauty' en

*Syringa* 'Red Wine'



Voorbeeld van plaatsing hekwerk in haag bovenaan keerwand



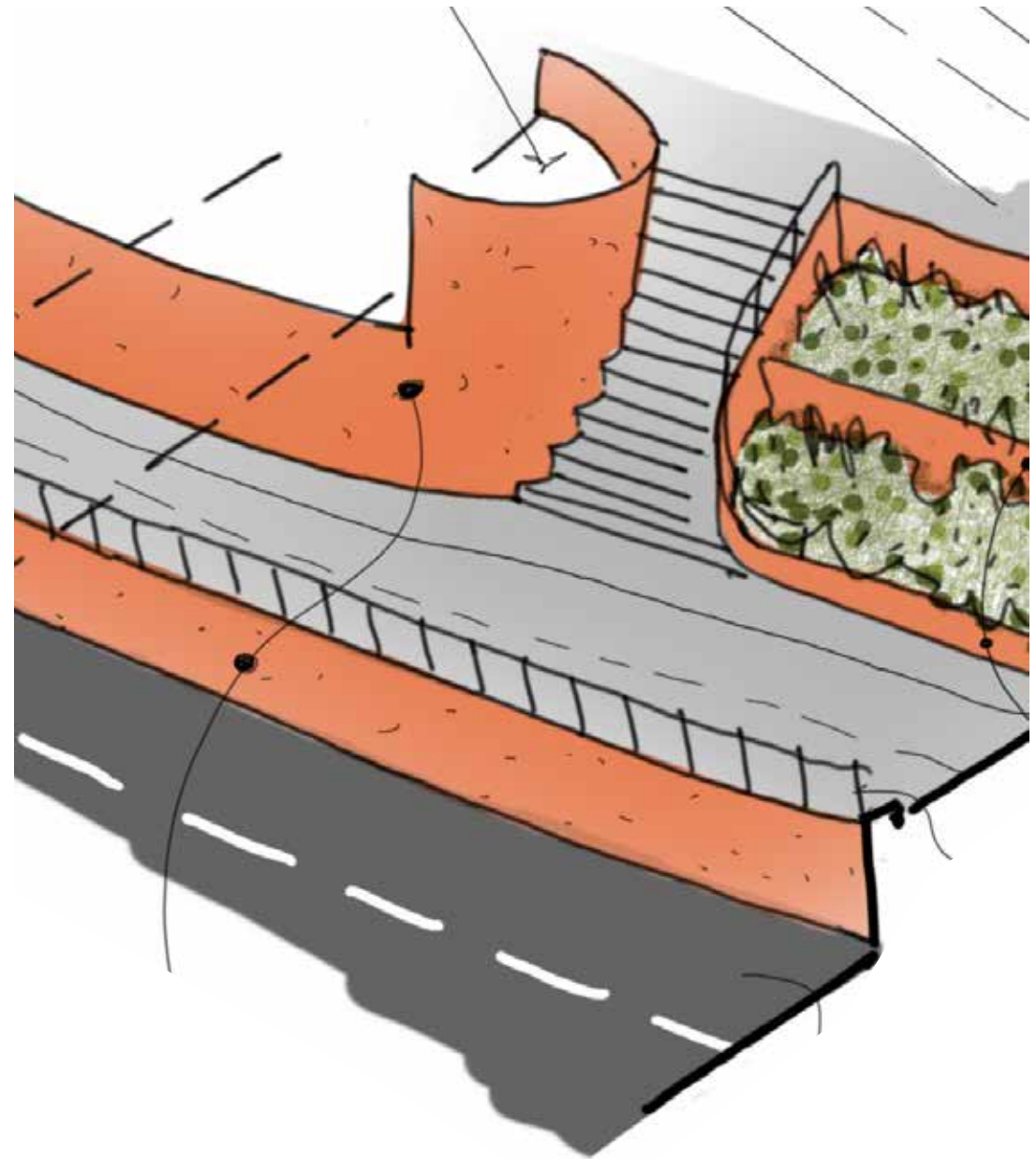
-  boom bestaand
-  gras
-  boom nieuw
-  beukenhaag
-  beplanting siergrassen en heesters

Groenplan omgeving onderdoorgang



## OVERZICHT VORMGEVINGSEISEN

**Onderscheid in:  
harde eisen (=E)**  
en handreikingen te voldoen aan de intentie van  
het ruimtelijk concept.



## E = harde eis

| Plek   | Omschrijving  | Maatvoering   | Materialen   | Vormgeving  |
|--|---|---|--|---|
| Zijde Osseveld Oost en Het Rietveld              | Wanden tussen maaiveld en niveau fiets-voetpad in onderdoorgang(=E)   | De wanden staan onder een hellende hoek van 8 graden<br>Hoogte keerwand aan het begin van de onderdoorgang 40 cm.<br>De keerwanden variëren in hoogte van 40 - ca. 270 cm.  | Verticale keerwanden zichtwerk uitvoeren in of bekleden met Cortenstaal (=E)                         | De wanden overbruggen het totale hoogteverschil tussen onderdoorgang en aanliggend maaiveld-niveau (=E)   |
| Zijde Osseveld West en Woudhuis                  | Hoogteverschil tussen maaiveld en niveau fiets-voetpad in onderdoorgang oplossen met taluds/groene terrassen i.c.m. verticale keerwanden (=E) | Taluds met een minimale helling 1:3 op flauwer (=E)<br>Alle zichtbare delen van de keerwanden zijn bekleed (=E)<br>Maximale hoogte wand 40 cm.  | Verticale keerwanden uitvoeren in of bekleden met Cortenstaal (=E)                                   | Bomen en beplanting, zie elders in deze lijst.  |
| Hoogteverschil tussen fiets-voetpaden en rijbaan | Verticale wanden (=E)<br><br>Hekwerken op wand (=E)   | Hoogte wand aan het begin van de onderdoorgang 40 cm.<br>De keerwanden variëren in hoogte van 40 - ca. 200 cm.<br><br>De ruimtelijke intentie is dat de hekwerken 'open' en 'transparant' moeten zijn, ook overhoeks gezien(=E) | Verticale keerwanden zichtwerk uitvoeren in of bekleden met Cortenstaal (=E)<br><br>Cortenstaal (=E) | -<br><br>Kokerprofielen voor liggers en staanders met vulling van verticale rondstalen spijlen (ontwerp-principe is gelijk aan de hekwerken van de bruggen)<br>De onderlinge afstand van de staanders is gelijk aan de afstand van de bovenligger en onderligger zodat er een 'blokvormig' frame ontstaat |

## E = harde eis

| Plek   | Omschrijving   | Maatvoering   | Materialen   | Vormgeving   |
|--|--|---|--|--|
| Trapleuningen tussen maaiveld en onderdoorgangniveau | Op drie plekken in de onderdoorgang zijn er trappen in de onderdoorgang die leiden naar resp. de LV-route aan de zijde van Osseveld-West, Osseveld-Oost, Woudhuis (=E) | -   | Hardhouten leuning, bevestigd op de stalen staanders, dan wel aan de muur bevestigd                            | -  |
| Brug_Spoorlijn                                       | -  | -   | Schoon beton ( conform de CUR100) bij zichtzijdtes (kopse kanten en onderzijde, coaten) lichte betonkleur (=E) | -  |
| 35   | Kolommen: een zo smal mogelijke constructie met maximaal doorzicht tussen de rijbanen onderling (=E)   | -   | Schoon beton ( conform de CUR100) bij zichtzijdtes (kopse kanten en onderzijde, coaten) lichte betonkleur (=E) | Onderslagbalk uitvoeren als vangrail (Cortenstaal) ten behoeve van maximaal doorzicht tussen de rijbanen onderling   |
|  | Hekwerken  | De ruimtelijke intentie is dat de hekwerken 'open' en 'transparant' moeten zijn, ook overhoeks gezien(=E)<br>Leuning wordt aan de brug bevestigd (=E) | Verzinkt staal (metallic)  | Kokerprofielen voor liggers en staanders met vulling van verticale rondstalen spijlen (ontwerp-principe is gelijk aan het hekwerk in de onderdoorgang)<br>De onderlinge afstand van de staanders is gelijk aan de afstand van de bovenligger en onderligger zodat er een 'blokvormig' frame ontstaat |



## E = harde eis

| Plek               | Omschrijving  | Maatvoering   | Materialen  | Vormgeving   |
|--------------------|---|---|---|--|
|                    | Verlichting: In de vorm van lichtlijnen op de twee hoeken (op overgang tussen onderzijde en zijkanten) over de volledige lengte van de brug | Verlichtingsniveau dient te voldoen aan de regelgeving m.b.t. veiligheid (=E)   | Materiaal en verlichtingsniveau en kleur moet voldoen aan beleid gemeente Apeldoorn (=E)                      | -  |
| Brug_Fiets-voetpad | -   | -   | Schoon beton ( conform de CUR100) bij zichtzijdes (kopse kanten en onderzijde, coaten) lichte betonkleur (=E) | -  |
|                    | Kolommen: een zo smal mogelijke constructie met maximaal doorzicht tussen de rijbanen onderling (=E)  | -   | Schoon beton (conform de CUR100) bij zichtzijdes (kopse kanten en onderzijde, coaten) lichte betonkleur (=E)  | Onderslagbalk uitvoeren als vangrail (Cortenstaal) ten behoeve van maximaal doorzicht tussen de rijbanen onderling   |
|                    | Hekwerken   | De ruimtelijke intentie is dat de hekwerken 'open' en 'transparant' moeten zijn, ook overhoeks gezien(=E)<br>Leuning wordt aan de brug bevestigd (=E) | Verzinkt staal (metallic)   | Kokerprofielen voor liggers en staanders met vulling van verticale rondstalen spijlen (ontwerp-principe is gelijk aan het hekwerk in de onderdoorgang)<br>De onderlinge afstand van de staanders is gelijk aan de afstand van de bovenligger en onderligger zodat er een 'blokvormig' frame ontstaat |

## E = harde eis

| Plek                                    | Omschrijving   | Maatvoering | Materialen              | Vormgeving   |
|---|--|-------------|-------------------------|--|
| Accent t.p.v. Osseveld-West en Woudhuis | De twee accenten zijn half rond en zijn gelijk qua diameter (=E) | -           | Cortenstaal platen (=E) | Het accent aan de zijde van Osseveld-West bevat een uitzichtpunt/zitplek.(=E)<br>Nader vorm te geven |

## VLOEREN

|                 |  |   |   |   |
|-----------------|--|---|---|---|
| Fiets-voetpaden | Op de brug<br>asfalt met gemarkeerde loopstrook(=E)                    | 4 m. fietspad, 1,80 m voetpad en schrikstrook aan zijde waar geen voetpad is conform Ontwerpwijzer Bruggen Langzaam Verkeer(=E)   | Rood asfalt met markering (witte doorgetrokken streep) (=E)   | - |
|                 | In de tunnelbak<br>geasfalteerde fietspaden en betegelde voetpaden(=E) | Westzijde: voetpad minimaal 1,50 m excl. opsluitband (bij voorkeur meer), fietspad 3,50 m, schrikstrook aan zijde waar geen voetpad is conform Ontwerpwijzer Bruggen Langzaam Verkeer<br>Oostzijde: voetpad minimaal 2,00 m excl. opsluitband (bij voorkeur meer), fietspad 4,00 m schrikstrook aan zijde waar geen voetpad is conform Ontwerpwijzer Bruggen Langzaam Verkeer(=E) | Fietspaden zwart asfalt, rijwielpadbanden (oploopbanden) grijs, voetpaden en schrikstrook betegels grijs (=E) | - |

## E = harde eis

| Plek                              | Omschrijving  | Maatvoering  | Materialen  | Vormgeving                          |
|-----------------------------------|---|--|---|-------------------------------------|
|                                   | Op uitwisselpunt<br>asfalt met gemarkeerde loop-<br>strook (=E)   | 3,0 m fietspad, 1,0 m voetpad<br>geen schrikstrook (=E)  | zwart asfalt met markering<br>(witte doorgetrokken streep)<br>(=E)                                  | -                                   |
| Rijwegen                          | Rijlopers in asfalt en obstakel-<br>vrije ruimte in beton (=E)  | (per weghelft): asfalt 6,30,<br>dubbelklinker aan buitenzijde<br>(lage zijde) 0,40 , obstakelvri-<br>je ruimte gelijkmatig verdelen<br>conform ASVV (=E) | asfalt zwart, dubbelklinker<br>antraciet , obstakelvrije<br>ruimte lichtgrijs beton<br>(=E)         | -                                   |
| Middenberm tussen de<br>rijlopers | Tot de bruggen: grasberm<br>(bloemrijk mengsel)<br>inclusief benodigde groeivoor-<br>zieningen voor een duurzaam<br>groen uiterlijk | verhoogd t.o.v. wegniveau  | Rand van Cortenstaal (=E)   | -                                   |
|                                   | Onder en tussen de bruggen:<br>verhard, beton   | verhoogd t.o.v. wegniveau  | betonkleur vergelijkbaar als<br>bruggen grijs (=E)  | -                                   |
| <b>VERLICHTING</b>                |   |  |   |                                     |
| Deel onder de bruggen             | In de vorm van lichtlijnen aan<br>onderzijde spoordek, aangevuld<br>met uplighters tussen kolom-<br>men                             | Verlichtingsniveau dient te<br>voldoen aan de regelgeving<br>m.b.t. veiligheid (=E)  | Materiaal en verlichtings-<br>niveau en kleur moet voldoen<br>aan beleid gemeente<br>Apeldoorn (=E) | -                                   |
| Overig in profiel                 | Buiten de spoor- en fietsbrug<br>in de middenberm verlichting<br>gelijk aan elders in de ring.                                      | Op aanwijzing gemeente<br>Apeldoorn  | Type op aanwijzing gemeente<br>Apeldoorn  | Op aanwijzing gemeente<br>Apeldoorn |



## E = harde eis

| Plek   | Omschrijving   | Maatvoering   | Materialen   | Vormgeving                            |
|--|--|---|--|---------------------------------------|
| Op fietsbrug en bij de diverse uitwisselpunten | Langs fiets-voetpad en op fietsbrug  | Op aanwijzing gemeente Apeldoorn  | Type op aanwijzing gemeente Apeldoorn                                      | Op aanwijzing gemeente Apeldoorn      |
| GROEN  |  |   |  |                                       |
| Bermen   | Wilde flora (bloemrijk mengsel) (=E)   | -   | Type Gemeente Apeldoorn-Beheer en Onderhoud (=E)                           | zie PVE Wilde flora (=E)              |
| Hagen  | Langs keerwanden aan Rietveld en Osseveld Oost, Indien nodig conform bouwbesluit met hekwerk centraal in de haag (=E)  | Minimaal 3 rijen, vakbreedte 1,60 m. (minimaal 1,50m) (=E) uiteindelijke kniphoogte 1,20 m.             | Fagus sylvatica, plantmaat 80-100 (=E), bij hekwerk plantmaat 100-120 (=E) | zie pag. 31 en PVE Hagen(=E)          |
| Heesters                                       | In de terrassen langs de onderdoorgang, solitair en/of in groepjes van 3-5 (=E)  | Plantafstand 1st per m2, vrije plantruimte per st is 0,50m2 > overige 0,50m2 beplanten met grassen (=E) | Aanplantmaat 50/60 m.kl. of C (=E)   | zie pag. 31 en PVE Heesters (=E)      |
| Siergrassen                                    | In de terrassen langs de onderdoorgang als basisbeplanting (=E)  | 10st per m2 (=E)  | Minimale aanplantmaat P11 (=E)   | zie pag. 31 en PVE Vaste planten (=E) |
| Bomen  | 2e orde grootte in de taluds van de onderdoorgang met omlooptijd van 60 jaar.(=E) hierbij onderscheid in bomen die in de bak staan (droge omstandigheden) en bomen die buiten de bak staan (evt. tijdelijk natte omstandigheden) | zie pag. 31   | Aanplantmaat minimaal 20-25 met draadkluit (=E)                            | zie pag. 31 en PVE Bomen (=E)         |

**© 2020, Gemeente Apeldoorn**

Onderdoorgang Laan van Osseveld

Projectnummer P0644

15 oktober 2020