

Esthetisch Programma van Eisen

Reconstructie N65 Vught-Haaren

Provincie Noord-Brabant
Brabantlaan 1
5216 TV ‘s-Hertogenbosch

Tel (073) 681 28 12

Gemeente Vught
Secr. van Rooijstraat 1
5261 EP Vught

Tel (073) 658 06 80

Gemeente Haaren
Mgr. Bekkersplein 2
5076 AV Haaren

Tel (0411) 62 72 82

Rijkswaterstaat
Postbus 2232
3500 GE Utrecht

Tel 0800-8002

Royal HaskoningDHV
George Hintzenweg 85
3009 AM Rotterdam

Tel (088) 348 90 00

Disclaimer: Op alle aan u verstrekte gegevens is het recht van copyright vastgelegd. Niets van deze gegevens mag worden vermenigvuldigd of openbaar gemaakt worden in enige vorm of enige wijze, hetzij elektronisch, mechanisch, door fotokopieën, opnamen of anderzins, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming.

Inhoudsopgave

01	**Inleiding en leeswijzer**	**5**
	Inleiding	5
	Doel van dit EPvE	5
	Eisen en toelichting	5
	Leeswijzer	5
02	**Analyse en ontwerpopgave**	**9**
	Helvoirt: het gebruikslandschap	9
	Groene Woud: Landgoederengordel en groenblauwe gordel	9
	Parklandschap Vught: Bebouwde kom Vught	9
	De N65	9
	De ontwerpopgave	11
03	**Visie**	**15**
	Veranderen	15
	Verbeteren	15
	Verbinden	15
04	**N65 en omgeving: ontstaan, wording, erfgoed**	**21**
	De (ruimtelijke) geschiedenis in vogelvlucht	21
	Versterking van de historische waarden: Algemeen	23
	Versterking van de historische waarden: Omgang met archeologisch erfgoed	23
05	**Vormgeving en inpassing op onderdelen**	**29**
	Laan N65: laan reconstrueren, oude rijksweg laten zien	29
	Locale structuren	31
	Snelfietsroute	33
	Groene Woud	37
	Keermuren	37
	Brandstof Verkooppunt (BVP)	37
	Vormgeving open tunnelbak N65	39
	Couleur Locale	41
06	**Park Vught en specifieke vormgeving kruisingen**	**53**
	Parklandschap Vught	53
	Overkluizing Craijenstein (John F. Kennedylaan – Helvoirtseweg)	57
	Viaduct De Bréautélaan	67
	Overkluizing Boslaan	73
	Ecopassage Groene Woud	79
	Viaduct Sparrendaalseweg	87
	Ecopassage Broekleij	95
	Overkluizing Torenstraat - Molenstraat en N65	101
	Asymmetrische opbouw van dit punt:	101
	Bruggen Raamse Loop	107
	Fietstunnel Kreitestraat	109
07	**Aansluiting Programma Hoogfrequent Spoor (PHS)**	**117**
08	**Beeldkwaliteitseisen algemeen**	**121**
	Algemeen	121
	Duurzaamheid	121
	Groen	121
	Civiele werken (open tunnelbak, overkluizingen, bruggen, viaducten, tunnels, keermuren)	123
	Schoonbeton	124
	Staal	124
09	**Totaalkaarten en groenplannen**	**129**


's Hertogenbosch
N65
A2
Spoorlijn
Vught
N65
Helvoirt
Tilburg
Spoorlijn
Boxtel

01 Inleiding en leeswijzer

Inleiding
Het voorliggende Esthetisch Programma van Eisen (EPvE) betreft de integrale esthetische vormgeving van het project 'Reconstructie N65 Vught – Haaren'. Integraal betreft inclusief alle (technische) (rand)voorwaarden van tijd, geld, techniek, water, ecologie en bijvoorbeeld verkeer. In dit document wordt het huidige voorkeursalternatief plus (VKA+) met bijbehorende referentieontwerp omschreven. Dit referentieontwerp moet uitgewerkt en gedetailleerd worden via een Definitief Ontwerp (DO) naar een Uitvoeringsontwerp (UO). De sturende ontwerpuitgangspunten die ten grondslag liggen aan het referentieontwerp zijn in dit Esthetisch Program van Eisen middels eisen genoteerd.

Het EPvE is dwingend met als doel niet alleen de (bouw)vergunningplichtige elementen te borgen, maar ook de integrale ruimtelijke kwaliteit van dit project te borgen.

De algemene doelstellingen van het project 'Reconstructie N65 Vught-Haaren' zijn:

1. Vermindering van de barrièrewerking en verbetering van de oversteekbaarheid
2. Verbetering van de verkeersveiligheid
3. Vermindering van de geluidhinder
4. Verbetering van de luchtkwaliteit
5. Verbetering van de doorstroming
6. Toepassen van duurzaamheid en innovatie

De eerste vier betreffen de basisdoelstelling vanuit het MIRT. De 5e en 6e doelstellingen betreffen de N65 zelf en zijn tijdens de optimalisering van dit referentieontwerp toegevoegd. Tezamen zijn deze doelstellingen vertaald naar het motto: 'Veranderen, Verbeteren, Verbinden,' dat tevens ten grondslag ligt aan de visie op de ontwerpopgave.

Doel van dit EPvE
Het hier verwoorde en verbeelde Esthetisch Programma van Eisen wordt als uitgangspunt en randvoorwaarde meegegeven voor de reconstructie van de N65 tussen Vught en Haaren, haar civiele kunstwerken en de binnen het project te reconstureren openbare ruimte. Dit EPvE vormt het toetsingskader voor het integrale ontwerpproces, en wordt zodanig door de gemeentelijke Welstand gehanteerd bij het beoordelen van het ontwerp van de opdrachtnemer.

De onderwerpen benoemd in dit EPvE hebben verschillende mate van uitwerking. Onderwerpen met een hoog uitwerkingsniveau zijn bindend en dienen ook zodanig geïnterpreteerd te worden. Onderwerpen met een lager uitwerkingsniveau zijn eveneens bindend echter kunnen breder geïnterpreteerd worden, maar dienen van een vergelijkbaar kwaliteitsniveau en vormgeving te zijn bij de uitwerking.

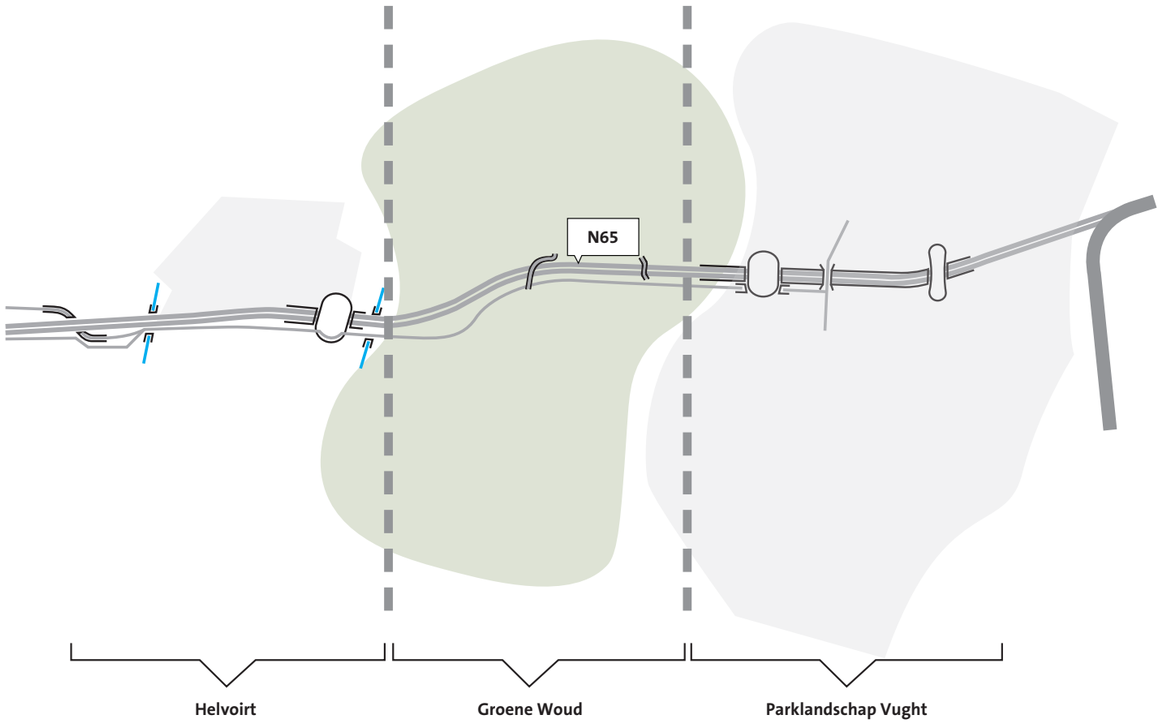
Voor de maatvoering, verkeerskundige inrichting en de geluidsmaatregelen geldt het referentieontwerp. Dat geldt ook voor de te kappen bomen die alleen in het referentieontwerp zijn aangegeven. Daarentegen gaat het EPvE boven het referentieontwerp wat betreft de inpassing, de vormgeving, de aanplanting van nieuwe bomen en beplanting en inrichting van de openbare ruimte. Het referentieontwerp en het EPvE hebben het niveau van een Voorlopig Ontwerp (VO).

Eisen en toelichting
De eisen in dit EPvE hebben betrekking op de zichtbare verhoudingen en afmetingen van de wegonderdelen en hun onderlinge relatie. Met 'zichtbaar', oftewel 'in het zicht zijnde', wordt in dit EPvE bedoeld met het blote oog waarneembaar bij heldere lucht voor fietsers, voetgangers en automobilisten, zowel vanaf de weg, als vanuit de omgeving, wonend of bewegend en bij voorkomende zichtafstanden. De tekeningen en 'artist impressions', in de vorm van 3D visualisaties, in dit EPvE doen met name uitspraak over de zichtbare 'omhulling' van het ontwerp. De tekeningen en 'artist impressions' gaan uit van een nagebootste bestaande en/of beoogde toekomstige situatie. Niet alle technische aspecten/eisen zijn verwerkt in deze tekeningen en 'artist impressions'. Concrete eisen zijn genummerd en komen in hoofdstukken 4 t/m 8 voor, overige teksten zijn ter toelichting. In het EPvE is in geval van strijdigheid de dwingende volgorde: eisen, tekeningen, andere afbeeldingen.

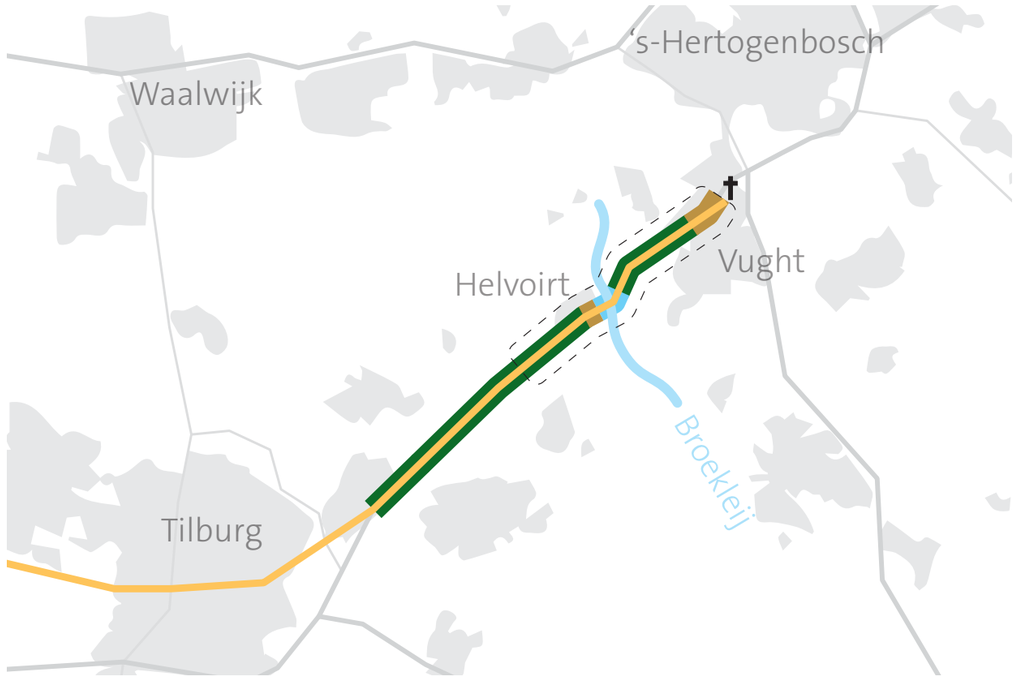
Leeswijzer
- In hoofdstuk 02 wordt de opgave geanalyseerd en de ontwerpopgave geformuleerd
- In hoofdstuk 03 wordt de visie op de opgave geformuleerd
- In hoofdstuk 04 wordt ontstaan, wording en erfgoed en kernkwaliteiten beschreven
- In hoofdstuk 05 wordt de vormgeving en inpassing op onderdelen beschreven
- In hoofdstuk 06 wordt de specifieke uitwerking van de kruisingen behandeld
- In hoofdstuk 07 wordt de aansluiting op het Programma Hoogfrequent Spoor (PHS) behandeld
- In hoofdstuk 08 worden de generieke/algemene eisen genoteerd
- Hoofdstuk 09 bevat de totaalkaarten, de groenplannen en bomenkaarten

02

Analyse en ontwerpopgave



Schematische weergave van de drie (deel)gebieden



Schematische weergave van de kenmerkende eikenlaan en de kruising met de Helvoirtse Broek

02 Analyse en ontwerpopgave

In deze omgeving, het projectgebied, onderscheiden we drie (deel)gebieden:

Helvoirt: het gebruikslandschap
Dit gebied strekt van de westelijke projectgrens (Kreitestraat) tot de Broekleij. Het gebied wordt gebruikt door boomkwekers en bewoners uit met name het dorp Helvoirt. Het gebruikslandschap is functioneel en relatief recht en hoekig van aard en landelijk/dorps van karakter. Het beekdal van de Broekleij vormt het overgangsgebied naar de landgoederen zone die ontstaan is in de 19e eeuw. De N65 loopt hier als laan functioneel doorheen.

Helvoirt is het dorp van de boomkwekers, dit is recente geschiedenis. De geschiedenis daarvoor kenmerkt zich als agrarisch en gaat terug tot in de ijzertijd. Een markante figuur uit die geschiedenis die ook sporen heeft in Helvoirt is Vincent van Gogh. De reconstructie van de N65 biedt de kans om Van Gogh een karakteristiek eerbetoon te geven middels de diverse bomen en bloemen die Vincent in zijn productieve leven vastlegde op het canvas in Helvoirt aan te planten. Op deze wijze wordt in Helvoirt een uniek onderscheidend levend Van-Gogh monument neergezet. Uitwerking van deze kans wordt in hoofdstuk 6 van dit document besproken.

Groene Woud: Landgoederengordel en groenblauwe gordel
Het Groene Woud toont zich als een groene zone tussen Helvoirt en Vught met name bestaande uit natuur en landgoederen. Het gebied strekt van de Broekleij tot de Boslaan/Vijverboslaan in Vught (de bebouwde kom van Vught) en functioneert als een groene ademruimte. Deze zone is landgoedachtig van karakter. Naast gronden die voor agrarische doeleinden worden gebruikt, liggen hier ook meerdere landgoederen, waarbij grotere bospercelen, open velden en weilanden met verspreid zowel landhuizen als woningen en boerderijen elkaar afwisselen. Hoofdfunctie van het gebied is natuur en landschap met recreatief medegebruik. De N65 loopt hier als laan functioneel doorheen.

Parklandschap Vught: Bebouwde kom Vught
Dit nieuwe parklandschap verbindt straks de bossen en tuinen aan weerszijde van de verzonken N65 met elkaar en vormt voor de gebruiker een prettige groene gebruiks- en kijkzone. Dit parklandschap neemt de overwegend Engelse landschapsstijl van de aanliggende landgoederen en tuinen aan, met golvende vormen, meer wintergroene (uitheemse) beplanting met een afwisseling van clusters bomen, open gras/bloemenvelden en waterpartijen. Hierdoor staat dit park in groot contrast met de rechte N65 die hier verzonken in het maaiveld ligt.

Vught kenmerkt zich als een plaats van instituten, parken, villa's en een diversiteit aan bebouwing, ook langs de N65.

De N65
De N65 is een autonome ingreep, op Napoleontische grondslag: een functioneel efficiënte verbindingsweg, uitgevoerd in opdracht van Willem I ten tijde van de transportrevolutie. Opmerkelijk is de (voormalig) haakse kruising met de Broekleij: hier was de natuur dominant op de civiele techniek. De weg is aangelegd en wordt begeleid door een rij zomereiken aan weerszijden. Rond 1956 is de N65 ter plaatse van de huidige -De Dijk- rechtgetrokken en zijn er vermoedelijk nieuwe eiken aangeplant rondom het nieuwe deel. Rond 1965 is de weg verbreed naar 2x2 rijbanen en werd ze direct aangesloten op de A2. De nieuwe rijbanen werden aan de zuidzijde aangeplant met dezelfde zomereiken (zaailingen) als de originele N65. Met deze verdubbelingsactie zijn meteen ook de -Oude Rijksweg- in Helvoirt en de buitenbocht nabij de Kruishoeveweg afgesneden. De huidige bomen zijn daardoor niet allen van dezelfde leeftijd en grootte en daar waar er gaten in de laan vallen, worden deze de laatste decennia niet meer automatisch aangevuld. Naast de onderlinge afstand tussen de bomen in lengterichting, wisselt ook de onderlinge afstand in dwarsrichting. Ook bij de bredere plaatsing (duidelijk zichtbaar in het weggedeelte tussen Helvoirt en Tilburg) blijft het laankarakter, waarbij de boomkronen elkaar raken, nog karakteristiek. Dit karakter maakt dat er tot op de dag van vandaag gesproken wordt van 'de mooiste weg van Brabant'.

In het referentieontwerp komt de N65 verdiept te liggen binnen de kom van Vught en verdiept in Helvoirt. De kruisingen De Bréautélaan en Boslaan worden opgetild ten opzichte van de huidige situatie. De gebiedsvisie(s) hebben geanalyseerd dat het handhaven van de 3-zomereiken-brede profiel rondom de route N65 ter plaatse van de kom van Vught niet haalbaar is. Als alternatief is het parklandschap geïntroduceerd als eigen en karakteristiek voor Vught. De gebiedsvisie(s) hebben de maximale geluidsschermhoogte bepaald op 1,5 meter, en wel ten opzichte van huidige hoogte asfalt. Dit asfalt ligt ruwweg een kleine meter hoger dan het omringende maaiveld.

Cromvoirt

De IJzeren Man

St. Lambertuskerk

Vught

Kruishoeveweg

Broekleij

Oude Rijksweg

De Dijk

Raamse Loop

Helvoirt

Legenda

Achtergrond
- Kern
- Wegen
- Spoor
- Bos
- Water

N65 1840 tot nu
- N65 - 1840 Origineel
- N65 - 1956 Strak getrokken
- N65 - 1967 Verdubbeld en aangesloten op A2

- Beek
- Beekdal
- Bolle akker

- Zichtlijn
- Zichtlijn - verstoord
- Kerk
- Het Oude Nest

De ontwerpopgave
We staan voor de volgende (esthetische) opgave:

Hoe wordt de ene kant van de N65 met de andere kant verbonden, daar het aantal verbindingspunten beperkt wordt? De verbindingen moeten van kwaliteit zijn, compleet voor mens, flora en fauna. Hoe worden de twee kanten (visueel) verbonden, gegeven dat de maximale geluidsscherm hoogte in de verbindingspunten zo 'n 1,5 meter boven peil liggen?

Hoe kan de 'Napoleonweg' maximaal gerespecteerd worden gegeven de nieuwe opgaven en bijbehorende eisen. Dit betreft ook bijvoorbeeld noodzakelijke elementen als geleiderails die mogelijk het karakter van de weg kunnen wijzigen.

Als gevolg van de smalle tunnelbak: hoe gaan we om met de DVM, in Vught?

Hoe kunnen we het karakter van de kernen van Helvoirt en Vught niet alleen ontsluiten maar ook versterken?

Hoe gaan we om met de twee nieuwe kunstwerken in het Groene Woud die in aanleg het karakter van deze groene ademruimte aantasten en het landschap versnipperen, en tegelijkertijd nieuwe noodzakelijke verbindingen leggen?

Hoe gaan we om met de N65, de 'mooiste weg van Brabant', en het belangrijke erfgoed dat langs de weg staat? Hoe gaan we om met het omringende erfgoed?

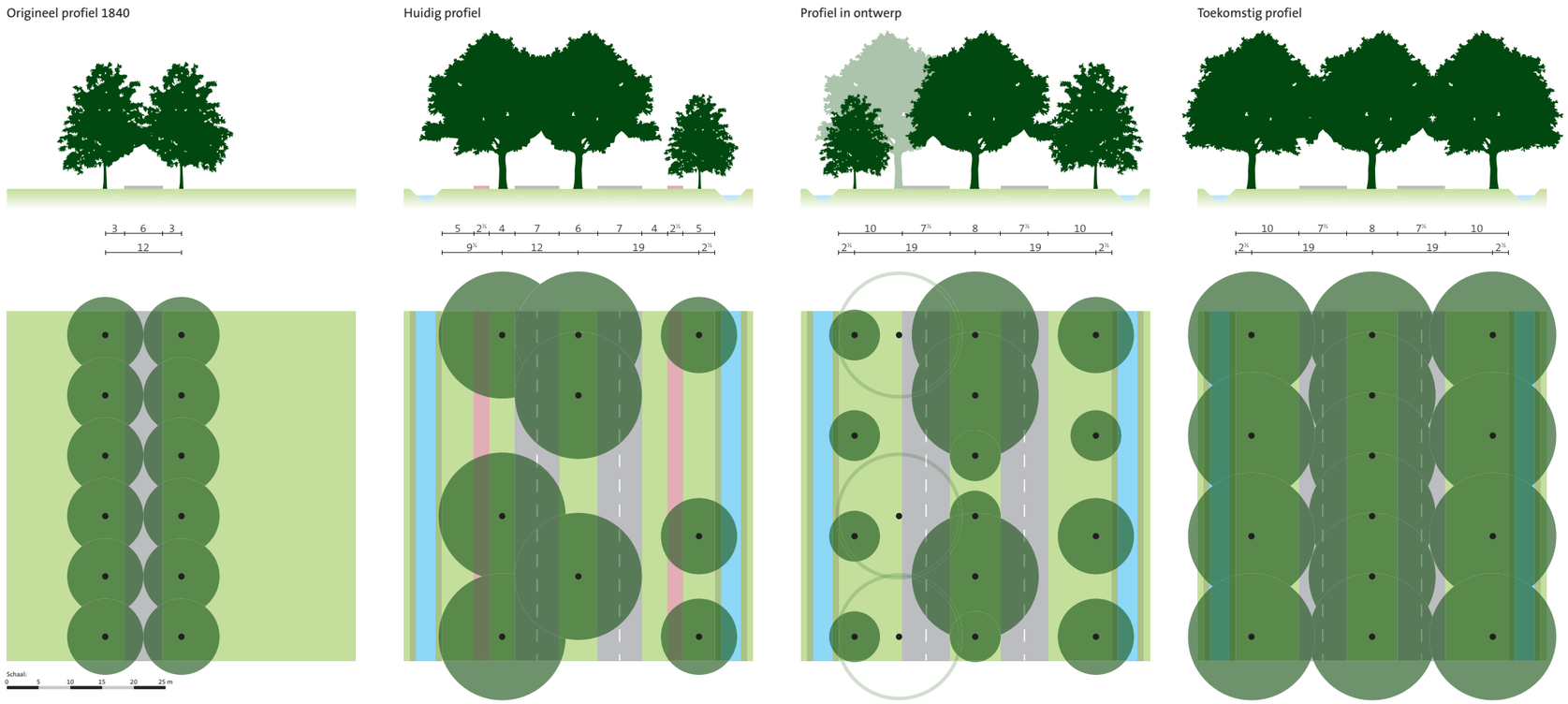
Kan de Broekleij opnieuw een bijzondere 'dwarse' plek worden?

Hoe wordt het nieuwe fenomeen, de snelfietsroute (langzaam verkeer op regionaal niveau), geïntegreerd in het plan en in de omgeving?

Hoe integreren we duurzaamheid en innovatie in deze opgave?

03

Visie



Ontwikkeling van het wegprofiel van de N65



De kenmerkende profielen van de N65 Reconstructie Vught-Haaren

03 Visie

Zoals de 'mooiste weg van Brabant' vorm had vanuit de functionaliteit een goed microklimaat te bieden voor de handelaren, indertijd te voet en te paard en wagen, zo wil de nieuwe N65 een toekomst vast, robuust ontwerp zijn. Dit ontwerp dient op een nieuwe wijze een hoogwaardig microklimaat te kennen dat bijdraagt aan de kwaliteit van de weg en de leefbaarheid van de omgeving. Het ontwerp dient duurzaam, circulair en klimaat adaptief te zijn. Samengevat, de laan N65 dient gereconstrueerd te worden middels een toekomstbestendig dynamisch profiel. In Vught dient het parklandschap als kracht ingezet te worden. Op basis van de huidige opgave vertaalt zich dit in een visie gebaseerd op het motto "Veranderen, Verbeteren, Verbinden."

Veranderen
De kracht van de hernieuwde N65 is (wederom) een strak autonoom profiel, zowel in het buitengebied waar de eikenlaan aangeheeld wordt als binnen Vught. Dit kan versterkt worden door lokale (parallelstructuren) zo min mogelijk letterlijk parallel te leggen aan de N65. Juist door deze parallelstructuren landschappelijk los te koppelen en bijvoorbeeld lokale stedenbouwkundige patronen te laten volgen, zal de N65 niet alleen functioneel maar ook ruimtelijk losgekoppeld worden van het lokale verkeer. Dit draagt ook bij aan de leefkwaliteit van met name het langzaam verkeer door het doorgaande verkeer zo veilig en geruisloos mogelijk over de N65 te voeren. Hiertoe worden ook alle erfontsluitingen die nu nog direct op de N65 uitkomen uit gebruik genomen.

Uitgangspunt is de open tunnelbak van de N65 zo smal mogelijk te houden en in te passen in het parklandschap aansluitend op de gebiedsvisie. De open tunnelbak wordt zo compact mogelijk uitgevoerd, opdat op maaiveld Parklandschap Vught maximaal tot haar recht komt. Consequentie van deze smalle open tunnelbak, zonder vluchtstroken, is toepassing van een DVM, oftewel, een dynamisch verkeersmanagementsysteem bestaande uit camera's, verlichting en bewegwijzering geplaatst wordt. In aanleg heeft de bovenkant van de open tunnelbak een constante hoogte. De constante hoogte zorgt voor een visueel rustig beeld zowel vanuit de N65 als de omgeving. Het aanwezig zijn van DVM dient vanuit de leefomgeving minimaal zichtbaar te zijn.

Om de gewenste ruimtelijkheid (gebiedsvisie) te bereiken worden omliggende langzame verkeerstructuren waar mogelijk hoger gelegd en worden elementen zoals leuningwerken/ doorvalbeveiligingen transparant uitgevoerd.

Verbeteren
Er vinden optimalisaties plaats aan de N65 ten behoeve van het duurzaam verhogen van de algemene woon- en (be)leefkwaliteit voor mensen en dieren op en rondom de weg. Zo worden soepeler doorlopende dwarsverbindingen over de N65 gerealiseerd voor lokaal verkeer, dieren, wandelaars, fietsers en bijvoorbeeld ruiters om de barrière werking van de weg te verminderen. Veiligere routes worden gerealiseerd doordat doorgaand snelverkeer gescheiden wordt van lokaal verkeer.

Verder wordt zowel de uitstoot van fijnstof en visuele en geluidsoverlast door de open tunnelbak verminderd. De doorstroming wordt verbeterd door het verdwijnen van vier met verkeerslichten geregelde kruisingen en het toevoegen van geluidswerende voorzieningen en fijnstof afvangend en schaduw en zuurstof biedend groen. Bijkomende voordeel is minder rem en optrekgeluiden en stof. De open tunnelbak zorgt tevens voor minder auto's in beeld en meer groenbeleving.

Verbinden
Daar waar de N65 het lokale wegennet kruist gaat de N65 de kruisende lokale verbinding maximaal faciliteren. Dit betekent geen barrières, maar verbindingen die veilig zijn op alle aspecten, zowel op de kruisende weg, de N65, als het kruispunt zelf.

De lokale kruisingen in Helvoirt en Vught (Kreitestraat, Torenstraat, Boslaan, De Bréautélaan, J.F. Kennedylaan) dienen maximaal bij te dragen aan de lokale leefbaarheid. Dat betekent concreet dat de kruisingen in aanleg een maaiveld ligging dienen te hebben. Indien een beperkte verhoogde ligging noodzakelijk is vanwege de inpassing, dan dient te worden uitgegaan van een helling die comfortabel en geschikt is voor rolstoelgebruikers (maximaal 2%). De passages dienen ruim en beschut te zijn, uiteraard sociaal veilig en in beleving en vormgeving ingepast te zijn in de lokale omgeving.

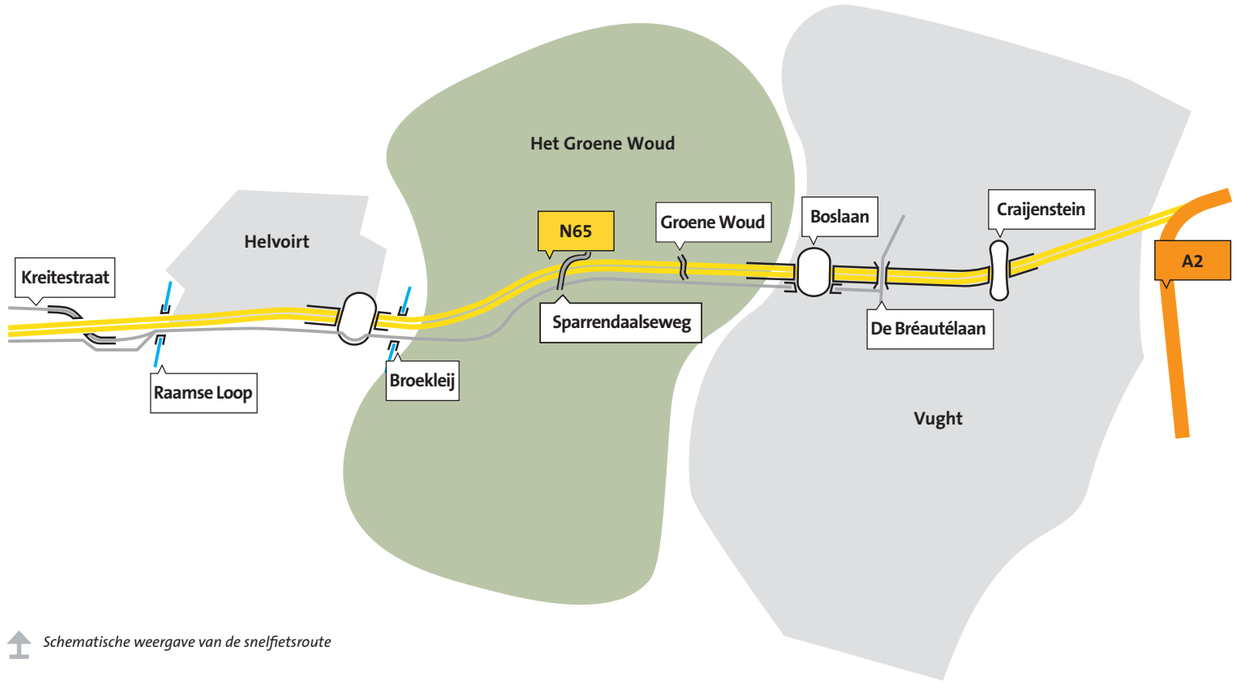
De laan N65 wordt gereconstrueerd. Reconstrueren betekent het maximaal behouden van de karakteristieke en inmiddels oude bomen en het (door)ontwikkelen van dit toekomstbestendig dynamisch profiel door robuuste herplanting van dezelfde soort bomen. Ook het verwijderen van middenberm hagen, zoals die op delen voorkomen en het natuurlijk beheren van de grazige onderbeplanting van de eiken behoort hiertoe. Dit alles om de laan een transparant en beschut karakter te kunnen geven. Beschut, omdat de gebruiker van de N65 een groen-dak boven zijn hoofd heeft en transparant, omdat zowel de gebruiker van de N65 als die van het omliggende landschap, op maaiveld ongestoord onder de bomen door kan kijken.

Cromvoirt
De IJzeren Man
De Braacken
Zionsburg
Maurick
Craijenstein
Regina Coeli
Jagersbosch
Vught
Coebax
Wargashuyze
Zwijnsbergen
Eikenven
Kapellebos
Sparrendaal
Broekleij
Brokkenbroek
Raamse Loop
Helvoirt
Jagershagen
Haarendael

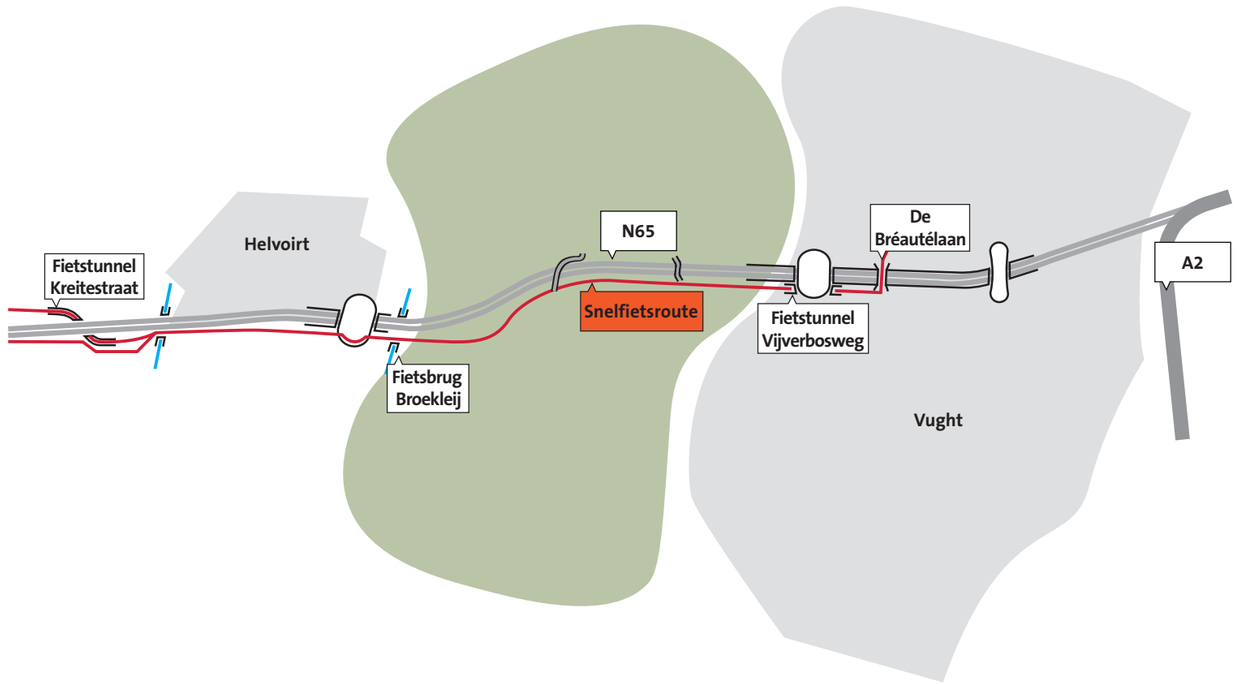
Legenda

Achtergrond
- Kern
- Wegen
- Spoor
- Bos
- Water

Historisch en waardevol groen
- Laan N65 - origineel (zomereik)
- Laan N65 - aanpassingen (zomereik)
- Secundaire laan - overige bomen
- Bos met historische waarden
- Landgoed
- Lunet - Restant
- Karakteristieke boom



Schematische weergave van de snelfietsroute



Kaart met historisch en waardevol groen

Schematische weergave van de N65 Reconstructie Vught-Haaren

04

N65 en omgeving:
ontstaan, wording, erfgoed

Cromvoirt
1942
Kamp Vught
±1500
Beschermd dorpsgezicht
St. Lambertuskerk
Craijenstein
1900 - 1910
Villa de
Oude Schans
Kentalis
Heilig Hart kerk
Peterhof
1910 - 1920
De IJzeren Man
Vught
Restaurant
Het Groene Woud
Landhuis
Oud Sparrendaal
Heilige Nicolaaskerk
Broekleij
±1450
Oude St. Nicolaaskerk
±1800
Het Oude Nest
Helvoirt
Kaamse Loop
Mariënhof
±1800
Dommel

Legenda

Achtergrond
- Kern
- Wegen
- Spoor
- Bos
- Water

Militaire relicten
- Linie - Frederick Hendrick 1629
- Lunet - Restant
- Lunet - Origineel 1830
- Kamp Vught - 1942

Cultuurhistorie en archeologie
- Historisch interessante stedenbouw
- Hoge archeologische verwachting (Historische kern)
- Beekdal

- Kerk
- Wegkruis
- Entree
- Fontein
- Gebouw – Rijksmonument
- Gebouw – Gemeentelijk monument
- Gebouw – Algemene culturele waarden

04 N65 en omgeving: ontstaan, wording, erfgoed

Het erfgoed en de cultuurhistorie zijn in kaart gebracht. We onderscheiden rijks- en gemeentelijke monumenten en ook gewaardeerde en aangewezen waarden. Gewaardeerde monumenten is erfgoed dat enige erkenning heeft zonder een officiële status. Aangewezen waarden zijn door het project als van waarde aangewezen. In dit EPvE wordt beschreven hoe er met menig 'monument' omgegaan wordt, doorgaans ook bij de betreffende onderdelen, en in het vorige hoofdstuk op hoofdlijnen.

Er worden in het plan geen structuren vernietigt of van mindere kwaliteit gemaakt. Deze structuren worden juist versterkt. Soms worden onomkeerbare processen 'geaccepteerd' (met name met betrekking tot archeologische waarden, bijvoorbeeld de bolle akker) en/of ingepast (bijvoorbeeld: Peterhof). Uitzondering is de groenblauwe mantel, het Groene Woud. Er is hier afgewogen besloten twee viaducten te voorzien: een ecoduct met het doelsoort de boomkikker, en een viaduct. Beide vanwege gewenste verbindingen. Hier is nadrukkelijk aandacht besteed aan de inpassing dat geresulteerd heeft in een zeer terughoudende, bescheiden inpassing.

De (ruimtelijke) geschiedenis in vogelvlucht

Vught en omgeving kent een rijke en dynamische geschiedenis met vele historische gebeurtenissen en verhalen. Zichtbaar en relevant voor de huidige verschijningsvorm en context voor de reconstructie van de N65 anno 2020 zijn er zeven perioden. Een korte beschrijving van deze zeven perioden volgt, beginnende met kenmerken en invloeden van het langst geleden.

Tot en met de Middeleeuwen wonen en werken de mensen op de voor hen passende natuurlijke plekken in het landschap. Vruchtbare, iets hoger gelegen dekzandruggen en welvingen in de nabijheid van vruchtbare, door beken overstromende beekdalen boden mensen uitstekende vestigingscondities. Het is dus niet zo vreemd dat juist op de hogere dekzandruggen bij de Broekleij en rondom de Dommel (Kasteel Maurick) bewoningssporen uit de ijzertijd, 800 voor Christus tot 1200 na Christus, gevonden worden. De hogere zandkop (zEZ 21 = hoge zwarte enkeerdgronden) nabij het huidige restaurant In 't Groene Woud duidt zelfs op een eeuwenlang door mensen in gebruik zijnde plek. De dikke eerdlaag is namelijk door mensenhanden daarop gebracht. De landduinen (Zd21) rondom de huidige ijzeren man zijn juist arme zandgronden, die prima dienden als ondergrond voor infrastructurele werken. De archeologische verwachtingswaarden vanuit de middeleeuwen zijn aanwezig over het gehele traject met uitzondering van de dieper vergraven delen onder de bebouwingskernen.

Bijzonder zijn de historische kernen te noemen, met hoge archeologische verwachtingswaarden, welke kunnen dateren uit prehistorische perioden zoals de ijzertijd, maar ook de romeinse tijd. De hogere zandrug nabij restaurant In 't Groene Woud en de kern van Vught als ook de kern Helvoirt vallen hieronder.

De nattere gronden rondom de Broekleij en de Raamse Loop kennen, echter, een lage archeologische verwachtingswaarde.

De Slag bij Lekkerbeetje (1600) met Charles de Bréauté als één van de hoofdrolspelers wordt het laatste middeleeuwse riddergevecht genoemd. In de Spaanse Tijd rond 1618 wordt Port Isabella aangelegd en de beroemde ***linie van Frederik Hendrik (1629)*** voor het beleg van des Hertogen Bosch. Deze maken zowel voor de route van deze linie als voor de kern Vught de verwachting hoog voor het vinden van militaire relicten.

Vanaf 1747 worden onder leiding van Menno van Coehoorn werken uitgevoerd voor het maken van ***de Zuiderwaterlinie***, om dreiging vanuit het zuiden weerstand te kunnen bieden. Toen, echter, de winter zo streng was dat de Franse troepen over het ijs konden marcheren, kwamen de Zuiderlijke Nederlanden tussen 1794 en 1815 onder bewind van de Fransen te staan. Nadat de Fransen waren vertrokken was het even relatief rustig in de Nederlanden.

Rond 1830 scheidt België zich af van de Nederlanden. De al eerder door Willem I aangelegde voorwerken worden na 1830 door Willem II vervangen door een ***9-tal Lunetten*** rondom Vught. Deze halvemaanvormige water en wal structuren volgen nagenoeg de lijnen van de Linie uit 1629 en zijn onderdeel van de nog steeds functionerende Zuiderwaterlinie. Aan De Bréautélaan zijn de restanten van lunet 4 nog goed zichtbaar. Tussen de Lunetten 1-3 en fort Isabella werd legerkamp Willem II aangelegd om eventuele aanvallen vanuit het zuiden door de Belgen en Fransen op te kunnen vangen. Het gebied van de Linie heeft geen hoge archeologische verwachtingswaarde.

Nadat Napoleon in 1815 voorgoed vertrokken is, komt koning Willem I aan de macht. Inmiddels is de industrialisatie gaande en ziet koning Willem I (1772-1843) grote kansen voor het vergroten van de welvaart van zijn land, door het aanleggen van goede transportlijnen dat de handel en nijverheid stimuleerden. Deze periode wordt ook wel de Transportrevolutie genoemd. Dat de N65 niet direct van ´s-Hertogenbosch naar Breda over de hoge gronden van de Loonse en Drunense duinen loopt, maar met een knik vanaf Vught naar Tilburg loopt, is te danken aan een grote ondernemerslobby vanuit de opkomende industrie in Tilburg.

Rond 1830 begint Willem I met het laten graven van kanalen, zoals de Zuid-Willemsvaart, de aanleg en het verharden van wegen (de N65 rond 1840) en de aanleg van spoorwegen. Aanleg van het spoor Tilburg - ´s-Hertogenbosch vindt plaats tussen 1872 en 1892.

Als de fransen Nederland verlaten, vanaf 1815, keert de relatieve rust terug en ontstaan er rondom Vught diverse landgoederen. De gegoede burgerij, die geld verdient aan handel en industrialisatie, trekt de steden (Tilburg en ´s-Hertogenbosch) uit en zoekt de rust en de ruimte direct onder de rook van de steden.

In de tweede wereldoorlog (1940-1945) wordt Kamp Vught rond 1942 als derde concentratiekamp door de Duitse overheersers gebouwd. In 1951 krijgt (een deel van) het kamp een nieuwe naam, namelijk woonoord Lunetten, waar gezinnen van Molukse KNIL-militairen worden gehuisvest, die op dienstbevel van het Koninklijk Nederlandsch-Indisch Leger uit de Molukken zijn geëvacueerd. Anno 2019 wordt het terrein gebruikt als Penitentiaire Inrichting Vught en Nationaal Monument Kamp Vught.

In de 20e eeuw worden optimalisaties van het wegennet uitgevoerd ten behoeve van de doorstroming. In 1956 wordt bijvoorbeeld de bocht bij het Oude nest afgesneden. De dijk wordt een aparte weg, naast de doorgaande N65. In 1967 wordt de N65 vervolgens verdubbeld, aangesloten op de A2 en worden de bochten nabij de entree Helvoirt en nabij de Kruishoeve weg afgesneden.



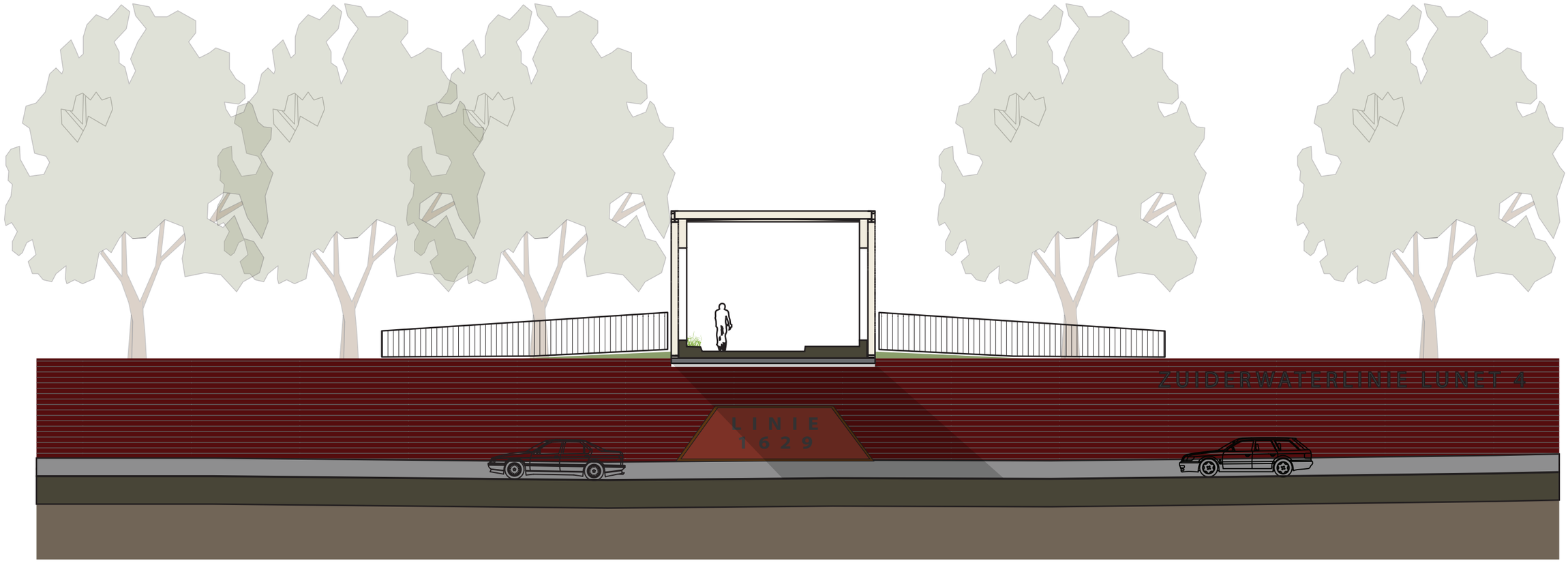
De ligging van de N65

Versterking van de historische waarden: Algemeen
Er zijn meer en minder waardevolle gebieden betreffende archeologisch erfgoed. Het project vraagt de resultaten en vondsten met betrekking tot archeologie te beoordelen en op basis daarvan voorstellen te doen, deze af te stemmen en uit te voeren binnen het project Reconstructie N65 Vught - Haaren. Vooralsnog wordt alleen van de Linie verwacht dat daar enige meer of minder majeure vondsten gedaan worden en dat deze present gemaakt moeten worden. Het present maken van de Linie vraagt om afstemming met de visie op de presentatie van de Linie als geheel. Dat kan betekenen dat er aangesloten wordt op de (bestaande) overall visie, of op basis van analyse van de presentie van deze Linie zoals die tot nu toe plaatsvindt. Gemene deler van wat tot nu toe uitgevoerd is dat dat op een abstracte actuele, niet-historiserende wijze gebeurd. De uitwerking en uitvoering behoort dus concreet tot de werkzaamheden. Dit, deze aanpak, en concretisering betreft ook overige archeologische 'vondsten'.

Versterking van de historische waarden: Omgang met archeologisch erfgoed
Versterken van (historische) aanwezige kwaliteiten, zoals zichtlijnen op markante gebouwen en beeldbepalend groen, oude structuren (lijnen en vlakken) hoort ook tot de optimalisaties aan de N65. Beknopt genoteerd worden met dit plan concreet de volgende historische waarden versterkt:

4.1 De zichtbaarheid van laanstructuren van landhuizen en historische wegen en van de karakteristieke stedenbouw monumenten, kerken en panden zowel binnen Parklandschap Vught als daarbuiten worden versterkt, zoals bijvoorbeeld de zichtas op de Sint-Lambertuskerk.
4.2 Van Villawijk/Tuinwijk uit 1910-1920, waar ook het gemeentelijk monument Peterhof onderdeel van uitmaakt, vormen straks de tuinen en karakteristieke woningen de randen van het Parklandschap Vught.
4.3 Ook de stationsbuurt uit 1900-1910 waar de Heilighartkerk met haar 3-linden-lanen in staat, vormen het decor waar Parklandschap Vught dankbaar gebruik van maakt.
4.4 De karakteristieke historische groenstructuren en elementen zijn gewaardeerd en worden meegenomen.
4.5 De monumentale karakteristieke eikenlaan, maar ook de solitaire magnolia, rode beuken, kastanjes en andere bomen op privéterreinen zijn onderdeel van Parklandschap Vught en juist ook deze soorten worden straks extra aangeplant in het nieuwe Parklandschap Vught.
4.6 De historische eikenlaan (Napoleonweg) van Tilburg naar Vught wordt gereconstrueerd.
4.7 Rondom de inpassing van de bereikbaarheid van het westelijk gelegen BVP (benzinestation) in Helvoirt is er bewust voor gekozen de oude karakteristieken eiken van de oude N65 structuur te behouden.
4.8 De oude enkeerdgronden ter hoogte van Wargashuijse blijven nagenoeg onaangetast.
4.9 Het ontwerp voor het ecoduct houdt hier nadrukkelijk rekening mee. Door de steunpunten exact in de lijn met de eiken te plaatsen verstoort het ecoduct de eikenlaan minimaal.
4.10 De afgesneden bochten bij zowel de Kruishoeveweg, Oude Dijk en de Oude Rijksweg in Helvoirt worden gereconstrueerd, waarbij de oude eikenstructuur hersteld en aangevuld wordt.
4.11 De afgesneden oude rijksweg bij de Kruishoeveweg, die nu voor een deel half-verhard is, wordt opnieuw bestraat in gebakken klinkers met aardse roodbruine tint en dient voor het grootste deel, als lokale ontsluitingsroute voor de aangrenzende percelen. Hoewel de meeste oostelijke 80 meter van deze afgesneden bocht straks geen verkeersfunctie heeft, wordt hier het huidige zandpad eveneens bestraat met dezelfde roodbruin gebakken klinkers als de rest van de bocht. Een subtiele onderbreking van het gebakken materiaal van 10 meter zandpad, zorgt ervoor dat automobilisten niet onverhoopt op dit stuk weg zullen komen.
4.12 Bij het nieuw aan te leggen Benzine Verkoop Punt wordt de oude eikenlaan weer zichtbaar en wordt in het ontwerp rekening gehouden met behoud van alle eiken, die ooit als wegbegeleiding aangeplant zijn.
4.13 De te verleggen Oude Rijksweg bij Helvoirt wordt eveneens, als bij de afgesneden bocht Groene Woud, met dezelfde roodbruine gebakken klinkers uitgevoerd. Ook hier wordt de eikenlaan waar mogelijk aangevuld.
4.14 De 4 dubbele beukenlaan van het historische Sparrendaal blijft intact door het viaduct achter de bestaande sloot op minimaal 1 maal de kroonbreedte afstand van de beuken te leggen.
4.15 Het Beekdal van de Broekleij komt extra prominent in beeld, door de optilling van de N65 hier en juist het ontbreken van de weg begeleidende eiken. Over een afstand van 1 kilometer staan er hier geen eiken langs de huidige N65. Er staan juist wel eiken langs de Oude Rijksweg en aan de Dijk.
4.16 Het historische stedenbouwkundige ensemble van de Oude Rijksweg komt beter tot zijn recht omdat de onderbeplanting van de huidige bomengroep tussen de Oude Rijksweg en de huidige N65 verdwijnt. De zichtlijn vanuit de Oude rijksweg naar het Oude Nest blijft bewust intact.
4.17 De landbouwstructuur via de Hoge Raam tast het stedenbouwkundige ensemble aan de Molenweg niet aan en door het weglaten van passeerhavens in de te verharden Hoge Raam kan het landelijke beeld behouden blijven.


ZUIDERWATERLINIE
LINIE
1629
LINIE
1629

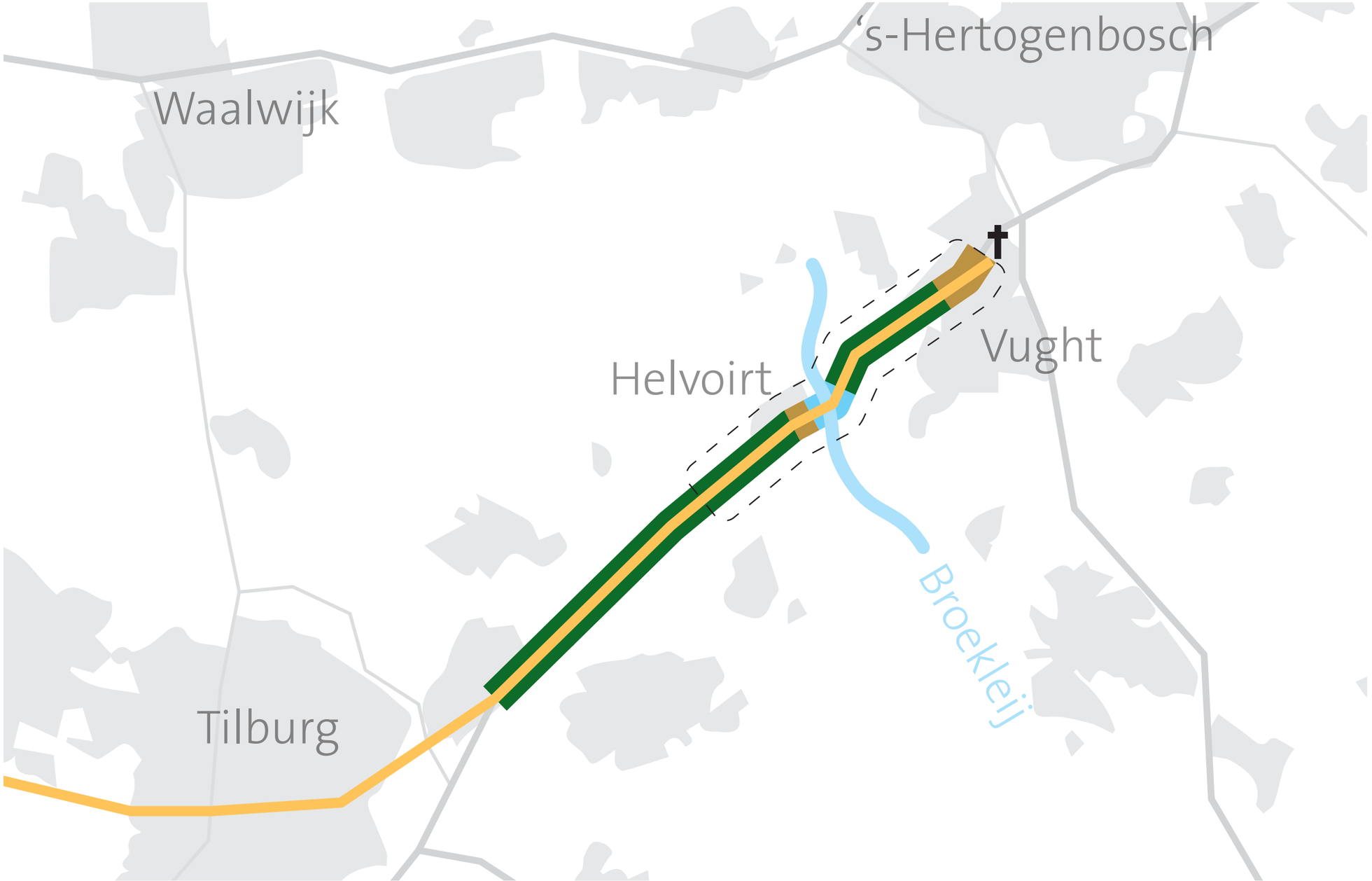


Duiding op wanden verdiepte ligging, aanzicht

Duiding op wanden verdiepte ligging, perspectief

05

Vormgeving en inpassing op onderdelen



Schematische weergave van de kenmerkende eikenlaan en de kruising met de Broekleij

05 Vormgeving en inpassing op onderdelen

Op basis van de analyse, opgave, gegeven erfgoed en geformuleerde visie is de vormgeving en inpassing verkend, ontwikkelt, ontworpen en zo concreet mogelijk middels eisen geformuleerd. Het resultaat wordt in dit EPvE verbeeld en beschreven. Dit hoofdstuk gaat over onderdelen die veelal op het hele traject voorkomen.

Laan N65: laan reconstrueren, oude rijksweg laten zien

Concept
Beschut en transparant: Beschut, omdat de gebruiker van de N65 een groen-dak boven zijn hoofd heeft en transparant, omdat zowel de gebruiker van de N65 als die van het omliggende landschap, op maaiveld ongestoord onder de bomen door kan kijken.

De driedubbele eikenlaan vormt straks één continu lint van de komgrens van Vught tot aan de Komgrens van Tilburg, waarbij de eiken zo dicht bij elkaar staan dat de boomkronen elkaar raken en samen een beschut bladerdak boven deze route vormen.

Ontwerpaanleidingen
In de lijn van de cultuurhistorie, uit de tijd van Napoleon en Willem I, resulteert dit in een laan die aangepast is aan de gangbare moderne afmetingen voor auto- en fietsverkeer, met nieuwe functies voor de oudere afgesneden bochten (zie hieronder over de Oude Rijksweg). Bovendien voegt dit een 'bijzonder element' toe op de plek waar de weg de Broekleij passeert (zie Broekleij), met maximaal behoud van de oude eiken en aanplant van nieuwe opdat de laan weer aangeheeld, volledig en continu doorloopt van Tilburg tot aan de komgrens van Vught.

De enige uitzondering op de doorgaande bomenrijen wordt gemaakt rondom de kruising met de Broekleij. Hier komt een bewust gat in de eikenlaan, wordt de weg wat verhoogd, alles om het lager en natter gelegen beekdal van de Broekleij beter zichtbaar en beleefbaar te maken.

Waar twee eeuwen geleden de natuur sterk genoeg bleek om de rijksweg een knik te laten maken, daar is de zorg voor de natuur (ecopassage van Kampina naar de Drunense Duinen) nu zo sterk, dat hier de weg opgetild wordt, zodat de dieren en het water ongestoord hun weg langs de beek kunnen vervolgen. Ook nu gaat de Broekleij weer een bijzondere 'dwarse' plek worden, waar de weg wat opgetild wordt, om de natuur en het water ruim onder door te kunnen laten gaan. Ook betekent dit optillen dat de N65 gebruiker dit voelt en een 'natuurlijk' podium wordt geboden om het omliggende Brabantse landschap te aanschouwen.

Verkeersstructuur en kunstwerk eisen
Dit toekomstbestendige profiel gaat uit van:
- 2 keer 2 rijbanen, 2 keer 7,50 meter verharding (zonder vluchtstrook, zonder uitvoegers);
- Maximumsnelheid van 80 km/uur;
- Geen geleiderails;
- Een middenberm van 8,00 meter met daarin in het midden één eik;
- Twee buitenbermen met eiken die op minimaal 7,00 meter uit de randverharding staan, zodat ze nog jaren dikker kunnen worden, voordat ze binnen de 6,00 meter obstakelvrije zone zouden komen;
- Achter de rij eiken bij voorkeur een sloot of greppel in een strook van minimaal 5,00 meter achter de eikenrij;
- Fietspaden en parallelwegen bij voorkeur achter deze sloten.

5.1 De nieuwe en oude delen van de N65, die als doorgaande verkeersroute in gebruik blijven, worden uitgevoerd met een toplaag die een 'zanderige' uiterlijk heeft, refererend aan de oude oorspronkelijke laan. Met 'zanderig' wordt bedoeld: niet uitgesproken zwart.

5.2 De (schrik)stroken van de N65, waar niet of weinig gereden wordt, bijvoorbeeld ter plaatse van de toe- en afritten en bijvoorbeeld vluchtstroken, worden met grasbetonstenen uitgevoerd. Dit geld niet voor de calamiteitenstroken in de open tunnelbak (in de toe- en afritten). Patroon is orthogonaal. De grasbetonstenen dienen in kleur overeen te komen met de kleur van het asfalt van de N65.

5.3 Het oude, verlegde tracé van de N65 (nu de Oude Rijksweg) wordt gereconstrueerd en in zijn oude waarde teruggebracht, onder meer ter plaatse van Helvoirt en het Groene Woud, en bijvoorbeeld door het zicht op de Sint-Lambertuskerk toren te behouden en zo mogelijk te versterken. Versterken dient te geschieden door middel van een reconstructie van de bomenrijen, een gebakken klinkerverharding of een zandpad/ karrespoor toe te passen en minimale verkeersmiddelen (belijning, bebording, e.d.) toe te passen.

5.4 Deze afgesneden bochten die horen bij de lokale verkeersstructuur worden in hergebruikte gebakken klinkers met een roodbruine tint bestraat en dienen als eenheid herkenbaar te zijn. Dus geen "patchwork" van hergebruikte klinkers maar een eenheid van dezelfde klinker in maat en kleur en legwijze.

5.5 De gekozen gebakken klinker moet voldoende afwijken wat betreft kleur en/of grootte van aansluitende wegen en opritten;

5.6 Overgangen met aansluitende wegen worden zorgvuldig vormgegeven en gedetailleerd.

Groenstructuur en ecologie eisen

5.7 Maximaal behoud van alle eiken.

5.8 Aanplanten volgens bijgevoegd groenplan.

5.9 Bijplanten van nieuwe zomereiken (zaailingen van de originelen) volgens het toekomstbestendig profiel:
- Drie rijen met zomereiken;
- Onderlinge hart-op-hart afstand tussen twee rijen is 18,50 meter;
- De onderlinge hart-op-hart afstand tussen twee eiken binnen één rij is maximaal 18,50 meter en minimaal 9,00 meter;
- Bij een gat van tussen de 18 en 30 meter minimaal 1 eik bijplanten;
- Bij een gat van tussen de 27 en 45 meter minimaal 2 eiken bijplanten;
- Bij een gat van tussen de 36 en 60 meter minimaal 3 eiken bijplanten.

5.10 De bomen (eiken) in de buitenberm komen buiten de obstakelvrije zone van 6,00 meter te staan. Concreet betekent dit dat de bomen die nog in de obstakelvrije staan na reconstructie uitsterven en worden vervangen door bomen buiten de obstakelvrije zone. Met uitsterven wordt verstaan dat deze boom niet op voorhand verwijderd worden, maar dat als ze dood gaan, ze niet op diezelfde plek herplant worden.

5.11 Dit resulteert onder meer in een doorlopend bladerdek dat ook bijdraagt aan een aangenaam microklimaat door te zorgen voor het afvangen van fijnstof, het minder warm worden op hete dagen, het minder koud worden op koude dagen (N65 blijft bij sneeuwval vaak berijdbaar, doordat de eiken er staan), en voor gefilterd licht bij laaghangende zon.

5.12 Maximaal zicht op de omliggende omgeving en landschappen wordt gewaarborgd door, bij voorkeur, (midden)bermen aan te leggen van vlakke gras- en kruidenrijk, zonder obstakels als hagen en geleiderails, en:
- Verwijderen van alle middenbermhagen op rechte delen van de weg;
- In bochten onderzoeken of de middenbermhagen noodzakelijk zijn voor de verkeersveiligheid en indien ze daarvoor niet noodzakelijk zijn: verwijderen.

5.13 Natuurlijk beheren van de grazige bermen. Klimaat bestendige duurzame uitwerking van bermen: sinusbeheer om biodiversiteit te vergroten (daarbij blijft per maaibeurt ca. 40% van de vegetatie staan. Als resultaat ontstaat heel veel variatie, wat uitermate gunstig is voor de biodiversiteit).
- Ecologisch sinusbeheer van deze bermen die met een gebiedsspecifiek bloemrijkmengsel dienen te worden ingezaaid, opdat het gehele bloeiseisoen de bermen bloeien en voldoende beschutting en nectar bieden voor insecten, vogels en kleine zoogdieren;
- Waarbij de eerste 1,5 tot 2,00 meter vanaf de kantverharding regelmatig gemaaid wordt.

Cromvoirt

Loonse en Drunense Duinen

Helvoirtse Broek

Vught

Helvoirt

Gebruiks Landschap

Landgoederen Gordel

Legenda

Structuur N65

- N65
- N65 - verdiept
- Snelfietsroute
- Snelfietsroute - verdiept
- Kunstwerk aangesloten op N65
- Kunstwerk aangesloten op lokaal netwerk
- Ecoduct - Edelhert
- Ecoduct - Boomkikker

Deelgebieden

- Loonse en Drunense Duinen
- Landgoederen Gordel
- Gebruiks Landschap
- Helvoirtse Broek

Bestaande elementen

- Kernen
- Water
- Bos
- Onderliggend wegennetwerk
- Spoorlijn

1:20.000 op A3

5.14 Bij de voormalige uit-inritten vanuit percelen naar de N65, in overleg met de eigenaar/gebruikers ervoor kiezen deze entrees te markeren met twee dezelfde bomen aan weerszijde, waar straks de entree uit komt op de fietsstraat dan wel paralelstructuur. De boomsoort is een inheemse autochtone, maar elke entree mag haar eigen soort kiezen. Dit bevordert de biodiversiteit.

5.15 Als er incidenteel ter voorkoming van de veiligheid voor het wegverkeer behoefte is aan lichtwering, dan dient er de voorkeur aangegeven te worden deze wering uit te voeren middels het aanplanten van veldesdoornhagen, met een maximale hoogte van 1,5 meter.

Verlichting en overige structuren

5.16 De laan kent een verlichting centraal vanuit de middenberm, met vanuit één mast uitstaanders naar weerszijden. Zo blijft het ommeland zo donker mogelijk.

5.17 Over de gehele lijn dient dezelfde verlichting te worden toegepast. Dit geldt voor de type mast en armatuur, kleur en helderheid licht en de positie in de middenberm. Esthetisch gezien hoeven de masten niet op een vaste onderlinge afstand te staan.

5.18 De lichtmasten dienen een vaste hoogte te hebben conform het huidige: 10 meter, net tussen de boomkruinen. De armaturen dienen bij voorkeur over de gehele lijn 1 kleur licht te geven. In afstemming tussen ecologie en functionele eisen is de lichttemperatuur vastgesteld op 3000 K.

5.19 Als bij nadere uitwerkingen blijkt dat er voor het optimaal functioneren van de ecopassages Broekleij en Groene Woud andere eisen aan de verlichting gesteld worden, dan mag, bij wijze van uitzondering, rondom de Broekleij en Groene Woud de verlichting afwijkend zijn ten opzichte van de doorgaande N65 verlichting.

5.20 Indien geleiderails noodzakelijk zijn, dienen deze op maaiveld uitgevoerd te worden in roestend staal met heggen (waar mogelijk). Deze heggen staan in de geleiderail, zijn van een passende soort en hebben een hoogte van plus 10 cm t.o.v. bovenkant geleiderail. Geleiderails genieten de voorkeur op barriers in verband met aansluiting op de groene omgeving.

Locale structuren

Concept

Parallelstructuren behoren tot de lokale infrastructuur en landschap, en staan daarom 'los' van de N65. Concreet betekent dit dat buiten het profiel met de drie bomenrijen (met begeleidende sloot), deze structuren lager of hoger mogen liggen, en bij voorkeur niet parallel.

Uitwerkingseisen

5.21 Materialisatie is in hoge mate conform bestaand en de geldende HIOR.

5.22 De lokale wegen dwars op de N65 aansluitend op bestaande wegen, worden uitgevoerd in dezelfde materialen als de aansluitende bestaande wegdelen, zodat ze daarmee een eenheid vormen. Dit geldt voor de Hoge Raam en het nieuwe viaduct nabij Groene woud.

5.23 Het straatwerk moet naadloos aansluiten qua materiaal, grootte, kleurstelling en legwijze met de aansluitende verkeerswegen.

5.24 Nieuwe parallelstructuren worden uitgevoerd in asfalt of in gebakken klinkerverharding, conform groenplan. Zo worden de volgende parallelstructuren in het buitengebied uitgevoerd in gebakken klinkers:

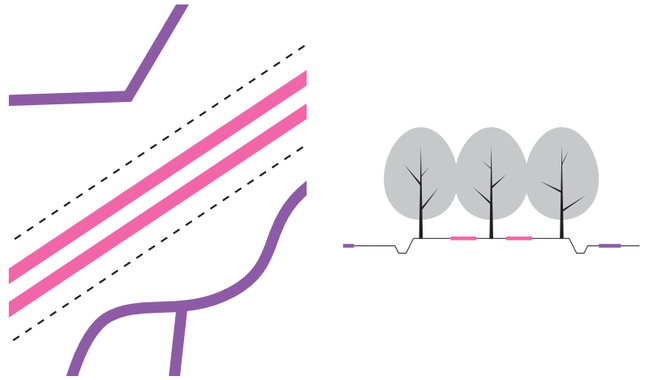
- Alle lokale wegdelen, die vroeger tot de N65 hoorden;
- Parallelweg westelijk van de Kruishoeveweg ten noorden van de N65, circa 300 m richting Helvoirt;
- Parallelweg noordelijk van de N65 rondom restaurant Groene Woud.

5.25 Alle parallelstructuren binnen Parklandschap Vught worden parkachtig uitgevoerd in asfalt of in een vergelijkbaar materiaal dat soepel loopt en fietst.

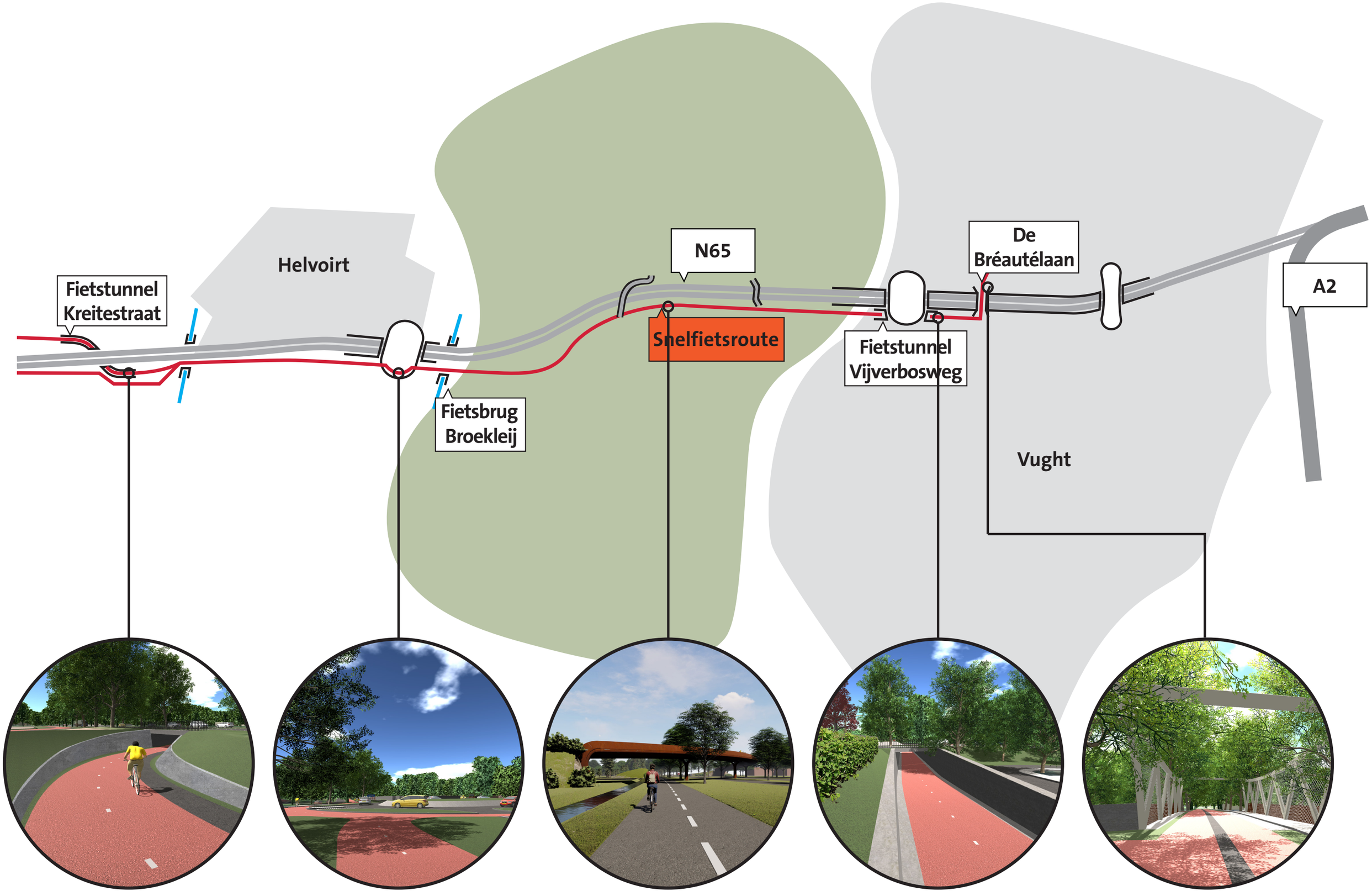
- Belijning wordt toegepast conform de richtlijnen. Hiervoor geld: hoe minder hoe beter, zeker in het buitengebied.;
- Met randmarkeringen van lichte betonbanden.

5.26 De fietspaden die komen te vervallen dienen opgeruimd te worden en ingezaaid te worden met een bloemrijk mengsel met kruidensoorten als: margriet, knoopkruid, gewone rolklaver, gewoon duizendblad en witte klaver en grassoorten als timothee, kropaar en beemdlanggras.

Contextkaart met de locale structuren



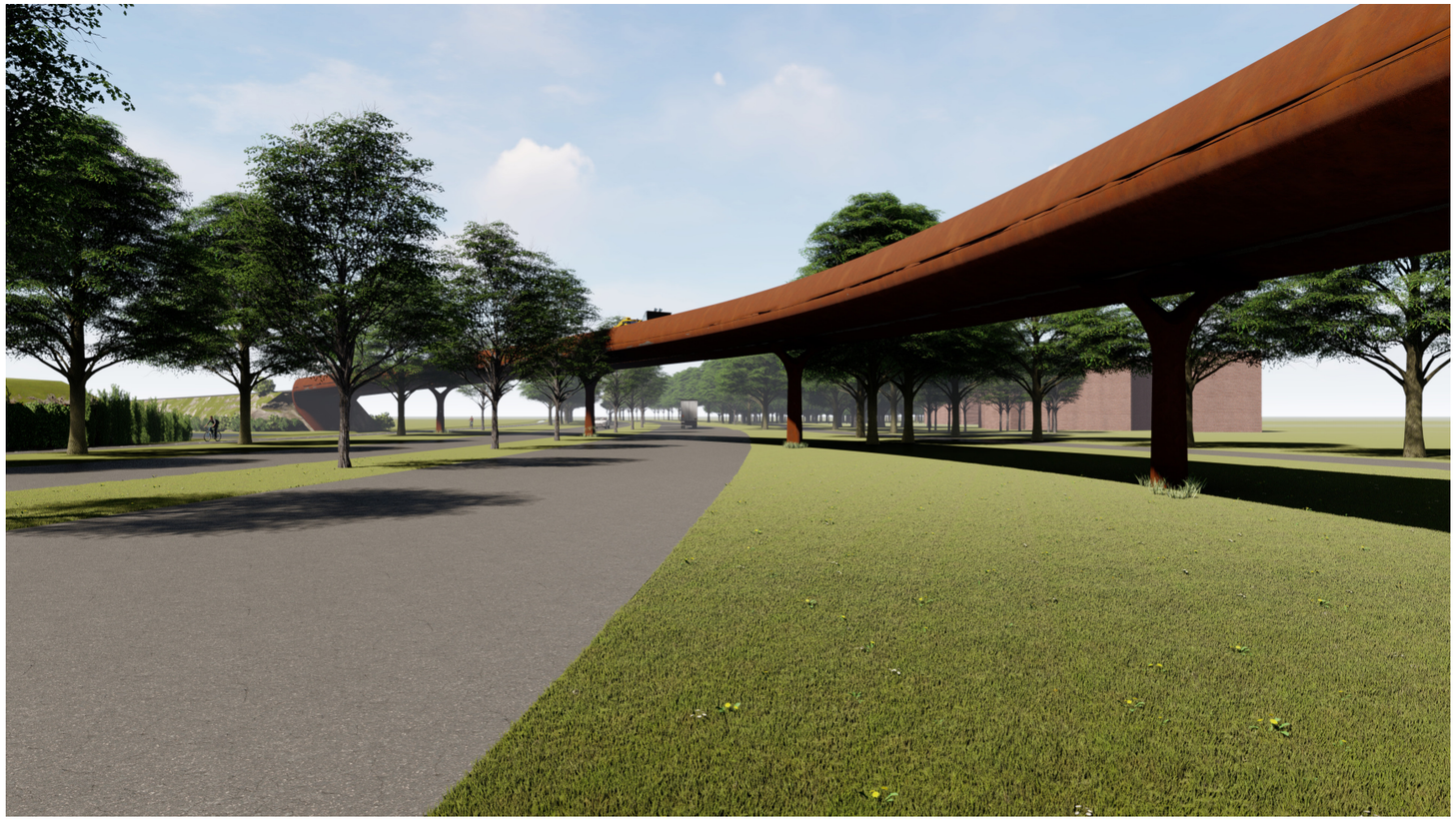
Diagrammatische weergave van de parallelstructuren


Helvoirt
Fietstunnel Kreitestraat
Fietsbrug Broekleij
N65
Snelfietsroute
Fietstunnel Vijverbosweg
De Bréautélaan
A2
Vught

Snelfietsroute

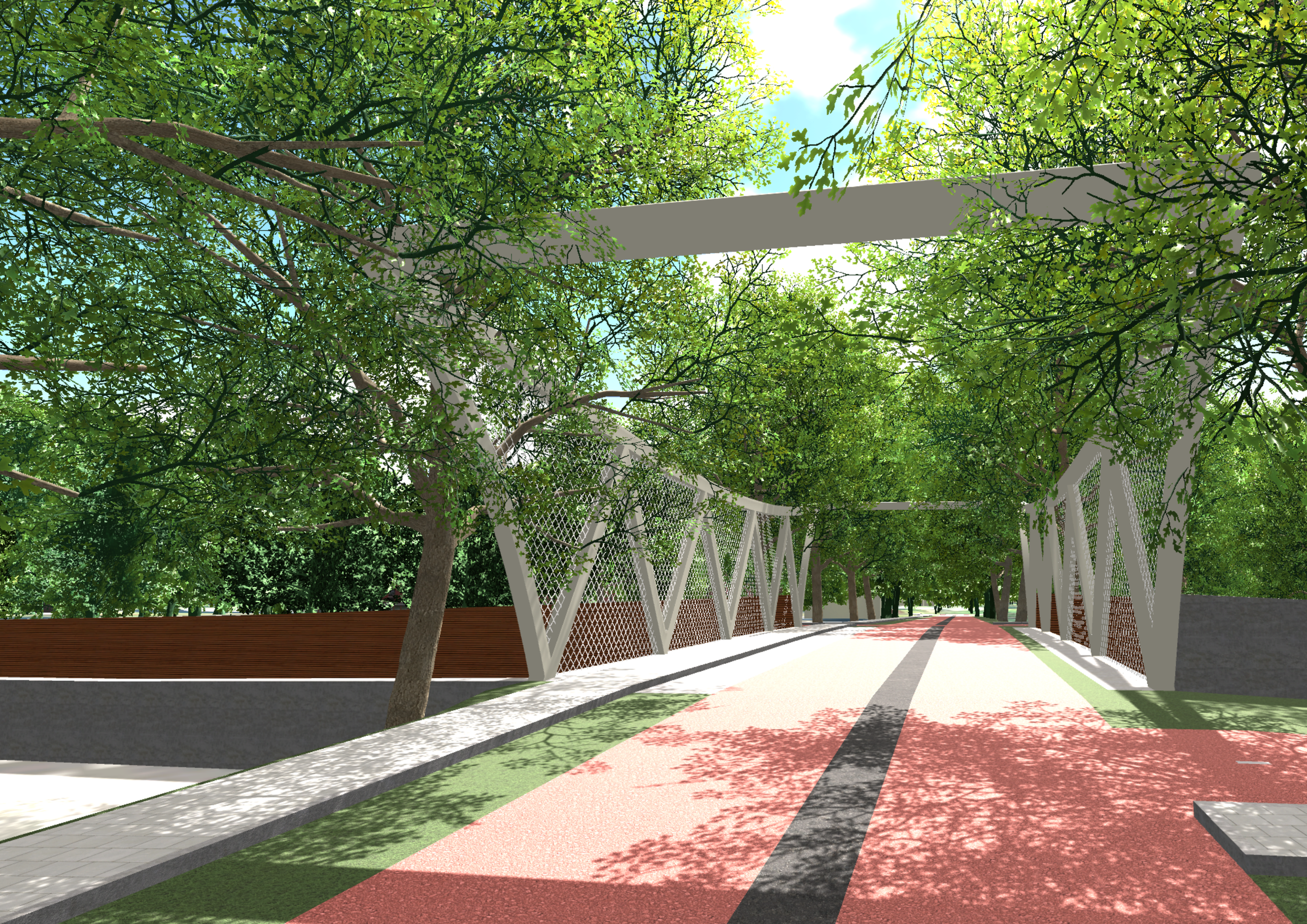
Concept
De snelfietsroute is onderdeel van een groter geheel waarvoor (nog) geen eigen presentie is geformuleerd. Doordat dit een gedeelte is, wat zich ook mengt met niet-snelfietspaden, wordt de snelfietsroute bescheiden in presentie uitgevoerd. Vanuit zijn aard en eisen heeft deze route een bovenregionaal karakter en ligt derhalve in hoge mate parallel aan de N65.

Uitwerkingseisen
5.27 Materialisatie van de snelfietsroute bestaat uit bescheiden gangbare verharding: beton, naturel daar waar kan (buitengebied), rood daar waar functioneel. Indien rood, voor beide, wordt een duurzame oplossing gevraagd.
5.28 De verlichting wordt uitgewerkt conform de verlichtingsvisie.
5.29 Belijning wordt toegepast conform de richtlijnen. Hiervoor geld: hoe minder hoe beter, zeker in het buitengebied.
5.30 Bij de kunstwerken (twee tunnels, twee bruggen) worden identieke bescheiden leuningen toegepast. Dit betreft: fietstunnel Vijverbosweg, brug ter hoogte van de Broekleij, brug Raamse Loop en fietstunnel Kreitestraat.
5.31 De leuningen die bevestigd zijn op of aan de bruggen/viaducten/tunnels worden uitgevoerd als stripstaal 8x100 mm, doorgaand zonder balusters. De kleur van de leuningen is RAL 5011 (staalblauw).

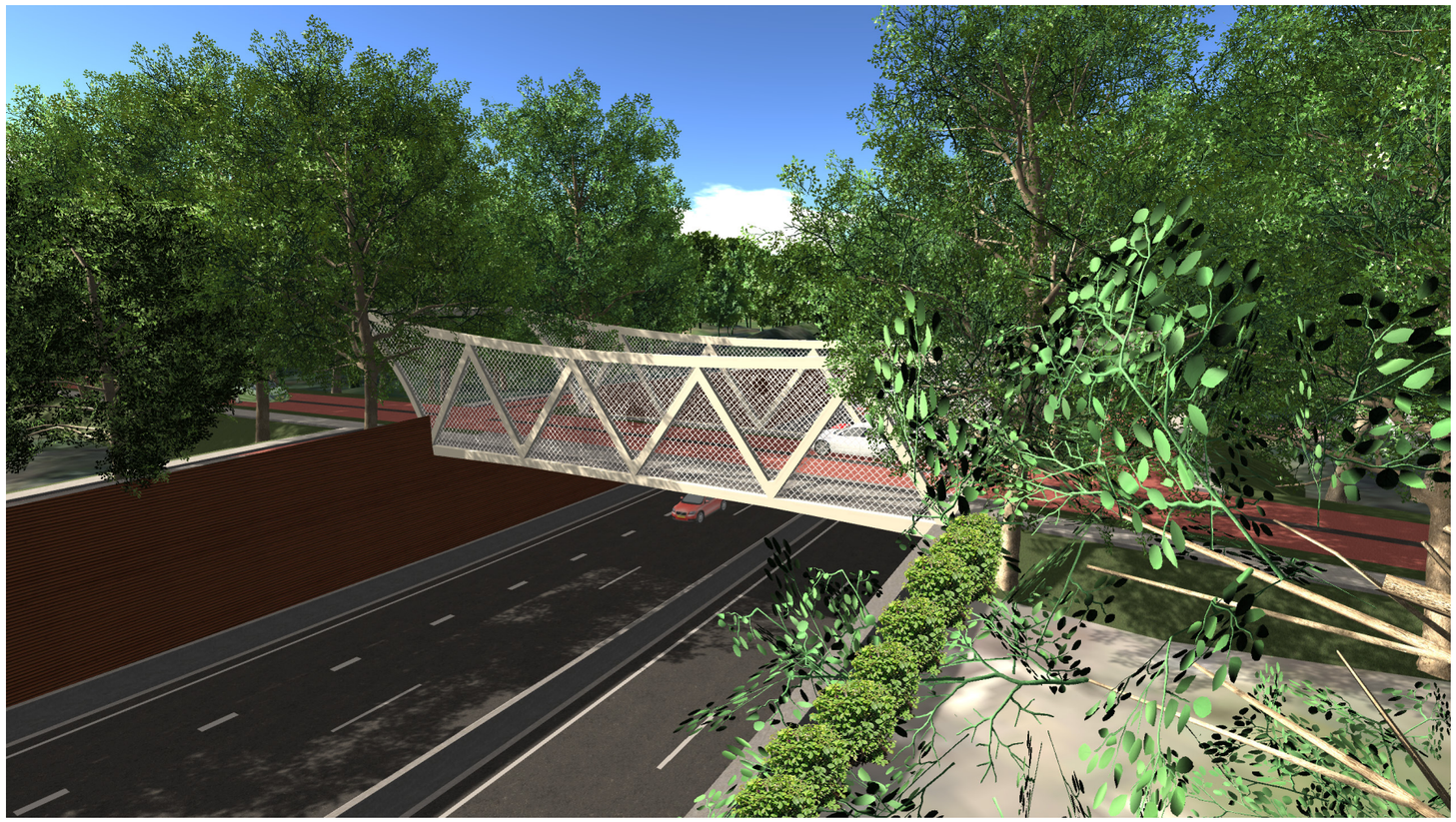


Schematische weergave van de snelfietsroute met een overzicht van de kunstwerken die daar onderdeel van zijn

Artist impression van de snelfietsroute ter plaatse van viaduct Sparrendaalseweg







Artist impression van viaduct De Bréautélaan

Artist impression van de verbinding Martinilaan



Groene Woud

5.32 Er komen een tweetal kunstwerken over de N65; een ecoduct met ruiterpad ten oosten van landgoed Wargashuyse, en een viaduct voor plaatselijk, bij voorbeeld landbouwverkeer ter hoogte van de Sparrendaalseweg. Beide kunstwerken zijn circa 8 meter breed. Vanuit landschappelijk en cultuurhistorisch perspectief is ervoor gekozen deze kunstwerken zo bescheiden mogelijk in te passen. Dat betekent zo slank mogelijk dimensioneren en een zeer zorgvuldige uitwerking, detaillering en materialisatie.

Keermuren

5.33 Grondkeringen komen op meerdere plaatsen voor. Voorbeelden hiervan staan: aan de noordoost kant van kruising Boslaan, of ter hoogte van kavel Valkenburg in het Groene Woud, of als onderdeel van de ecopasage Broekleij. Deze wanden moeten eenvoudig en geschikt zijn voor begroeiing, eventueel vermossing. Het betreft veelal koude natte, donkere (noord)wanden.

5.34 De keermuur is geconcipieerd als roestend stalen damwand. Het staal is niet gecoat.

5.35 De bovenlijn van de keermuur wordt voorzien van een smal afdekprofiel, ook in roestend staal gematerialiseerd.

5.36 De keermuur krijgt een voorzetrooster/wapeningsnet die voldoende mogelijkheid moet bieden voor begroeiing. Zowel de maasbreedte en maashoogte van de rooster als de spouw tussen rooster en damwand worden daarop afgestemd. Wapeningsnet 6x50x200 (visueel verticaal, niet overklimbaar).

5.37 Het voorzetrooster/wapeningsnet is gematerialiseerd in roestend staal en doorgetrokken tot 1,10 meter boven de bovenlijn van de keermuur zodat deze ook als valbescherming kan dienen. De voorzetrooster/wapeningsnet staan circa 30 cm boven maaiveld.

5.38 Dit wordt beëindigd met een bescheiden handrail (indicatie: diameter 40 mm).

5.39 Verbindingselementen en montageprofielen worden gezien als integraal onderdeel van de vormgeving van de keermuur en dienen qua materialisatie daarop te worden afgestemd. Verbindingen worden helder en eenduidig vormgegeven.

5.40 De bovenkant (handrail) is over de volle lengte van de grondkering horizontaal, of, naar keuze, en in afstemming met de visie en eisen in dit EPvE, volgt de bovenkant van de keermuur die op hoofdlijnen functioneel de te keren grond volgt.

5.41 Het horizontale alignement van de keermuur dient vloeiend te verlopen. De entree naar Valkenburg ligt terug ten opzichte van de keermuur en blijft gehandhaafd.

Brandstof Verkooppunt (BVP)

5.42 Het brandstof verkooppunt (BVP) ten zuiden van de N65 bij Helvoirt wordt mogelijk door derden verplaatst naar een nieuwe locatie ten oosten van de huidige aansluiting van De Dijk op de N65. Bij de inpassing is er de kans en opgave om zowel de N65 bomenbegeleiding als oude rijksweg met zijn dubbele bomenrij te herwaarderen en terug op de kaart te zetten. De architectuur van het BVP vraagt dus om een uiterst zorgvuldige inpassing, met name zonder expliciete kleuren en verlichting.

Uitwerkingseisen

5.43 Bij het ontwerp van het nieuwe BVP moeten de bestaande eikenstructuren ingemeten worden en middels een BEA (Bomen Effecten Analyse) gekeken worden, hoe al deze eiken duurzaam behouden kunnen blijven.

5.44 Ook voor de locatiebepaling van de toe en afrit geldt dat het uitgangspunt is dat maximaal eiken behouden moeten blijven.

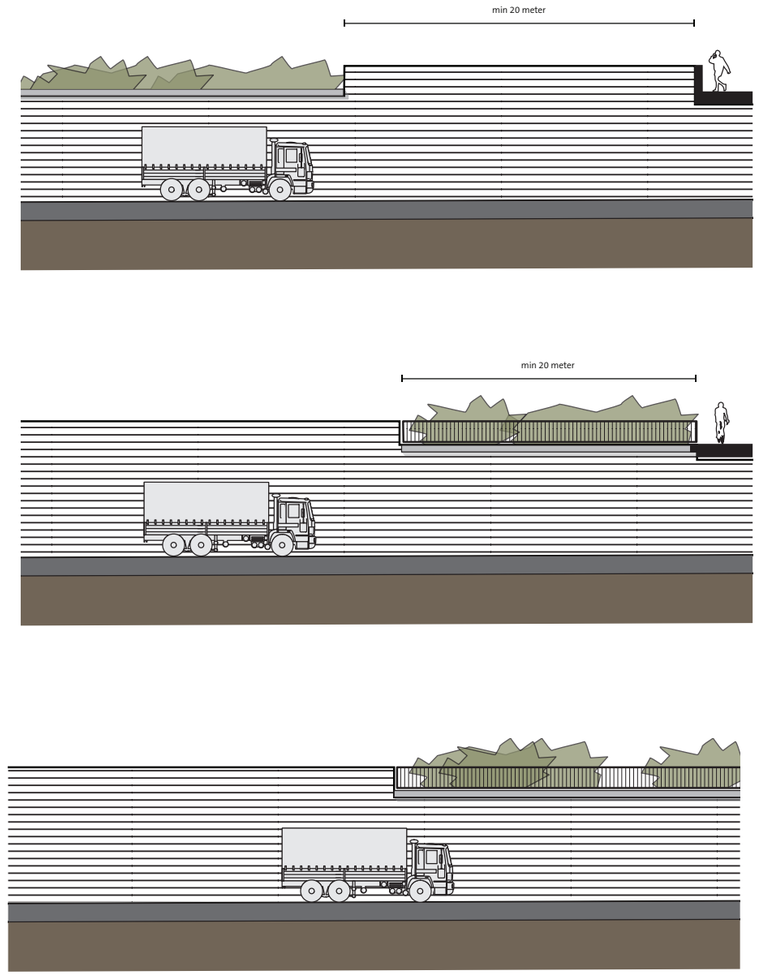
Artist impression van het ecoduct met ruiterpad ten oosten van landgoed Wargashuyse



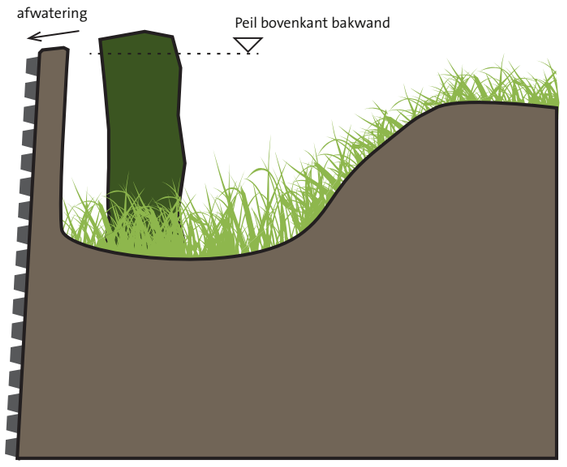
De keermuur is geconcipieerd als stalen damwand. Het staal is niet gecoat. De bovenlijn van de keermuur wordt voorzien van een smal afdekprofiel, ook in roestend staal gematerialiseerd.



De keermuur krijgt een voorzetrooster/wapeningsnet die voldoende mogelijkheid moet bieden voor begroeiing



Principediagrammen vormgeving van de tunnelbakwanden



Principedoorsnede over de bakwand en de aansluiting met het omliggende maaiveld

Vormgeving open tunnelbak N65

Hoofdvorm open tunnelbak

5.45 De N65 is een vloeiende weg zonder knikken en abrupte overgangen.

5.46 De hoofdvorm van de open tunnelbak, bestaande uit alle in het zicht zijnde elementen die de bak vormen inclusief de barriers, mag niet zichtbaar zijn opgebouwd uit rechte segmenten of facetten. Abrupte knikken en overgangen met een hoek groter dan 2 graden, zijn niet toegestaan.

5.47 De bak heeft een continu basisprofiel. De wanden van de bak mogen ter plaatse van de viaducten niet knijpen of verspringen.

5.48 De bovenkant van de bakwanden is waterpas en op één doorgaande hoogte.

5.49 De bovenkant van de verticale bakwanden heeft over de gehele lengte van de bak een constante dikte en een vaste peilmaat

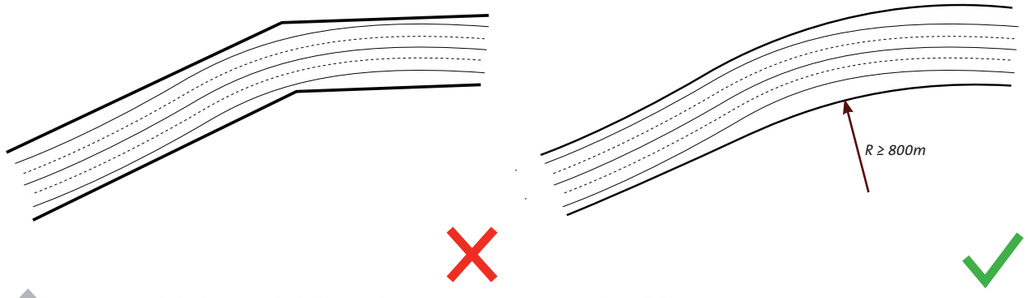
5.50 De bakwanden volgen rechte en vloeiende heldere lijnen met ruime overgangsbogen (in het horizontale alignement). Deze overgangsbogen hebben een straal groter of gelijk aan 800 meter en sluiten tangentieel aan.

5.51 De kopse bovenkanten van de wanden wateren af in de richting van de tunnelbak t.b.v. de vergroening van de bakwanden.

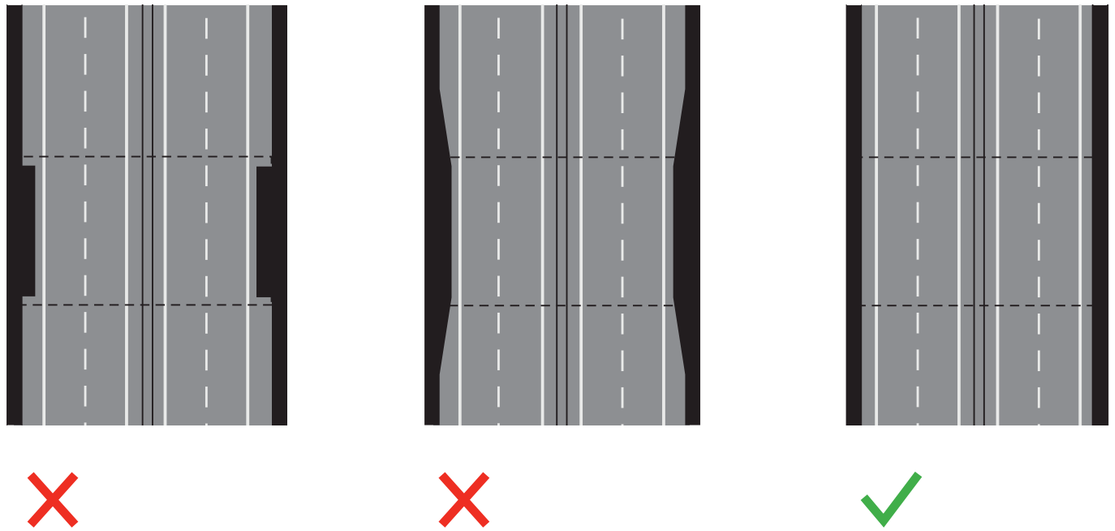
5.52 Delen met verhoogde geluidsschermen hebben een minimale lengte van 20 meter.

5.53 Beëindigingen van een hoogte naar maaiveld worden verticaal uitgevoerd en een half rond profiel (maat overeenkomstig dikte geluidsscherm, lees: constructief staalprofiel) in de kleur RAL 8022 (zwartbruin) uitgevoerd.

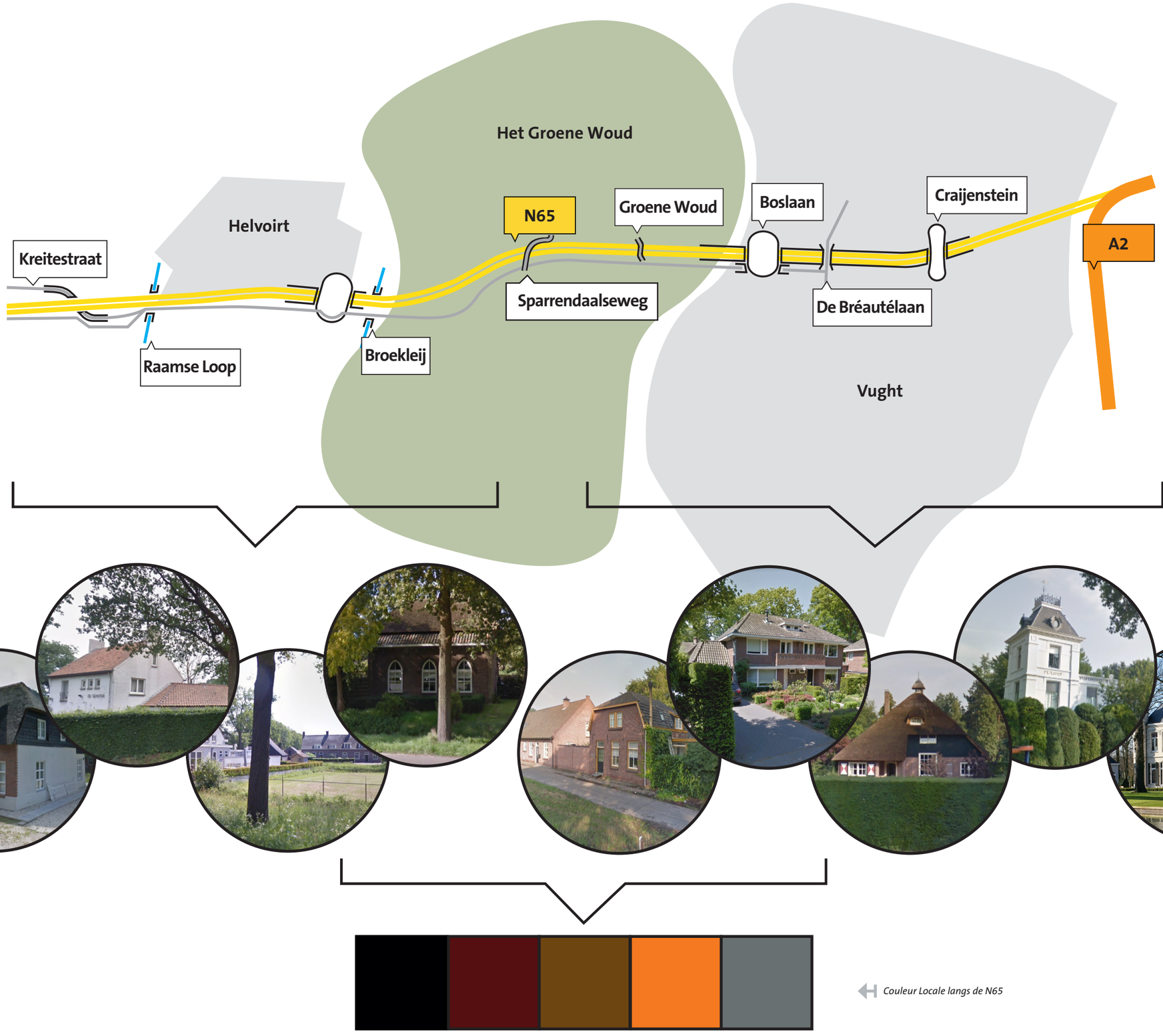
5.54 Vluchtdeuren (en andere deuren of voorzieningen) worden in hetzelfde vlak uit plaatstaal uitgevoerd. In dit plaatstaal worden dezelfde cannelures opengenomen. De diepte van de cannelures mag 50% minder zijn. De kleur dient overeenkomstig te zijn met de geluidsschermen waarin de vluchtdeuren voorkomen.



De N65 is een vloeiende weg zonder knikken en abrupte overgangen. De overgangsbogen hebben een straal groter of gelijk aan 800 meter en sluiten tangentieel aan.



De bak heeft een continu basisprofiel. De wanden van de bak mogen ter plaatse van de viaducten niet knijpen of verspringen.



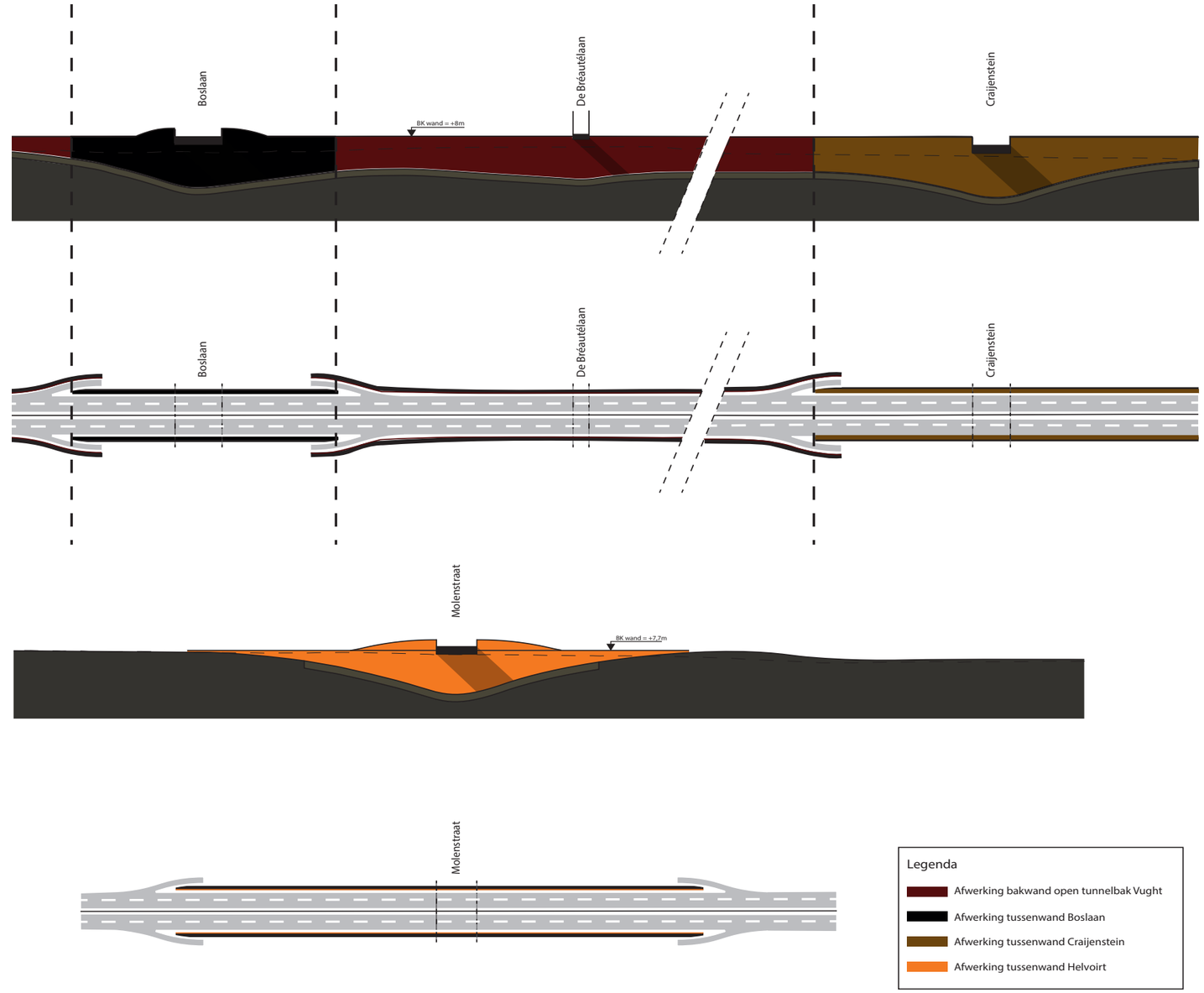
Couleur Locale langs de N65

Couleur Locale
De “couleur locale” wordt afgeleid van de lokale karakteristieken die kenmerkend zijn voor de omgeving van de N65, namelijk de ligging aan Vught, Het Groene Woud en Helvoirt, de groene omgeving met afwisselende weidse uitzichten, de markante bomen en de statige gebouwen die aan de weg grenzen. De “couleur locale” is afleesbaar in zowel het ontwerp van de bak als de overkluizingen, zonder nadrukkelijk aanwezig te zijn, zodat het traject in beeld en beleving aansluit op de langere route van de N65.

De afwerking van de tunnelbakwanden refereert in kleur en structuur aan de verharde structuren in de omgeving. Hierbij is gekeken naar de kleur van gevels en daken in de omgeving. Donkere aardse kleuren zoals roodbruin baksteen en bruin-, grijs- en roodkleurige dakafwerkingen hebben duidelijk de overhand. Deze donkere kleuren worden hier en daar afgewisseld met fraaie witte sierlijke gevels. Alle kleuren liggen tegen een achtergrond van groen.



Toe te passen structuur op de bakwanden (boomschors van de zomereiken)



Schematische weergave van de bakwanden met een voorstel voor de kleurschakering

Bakwanden open tunnelbak Vught

5.55 De N65 heeft over de gehele lengte een doorlopende verschijningsvorm die tot uiting komt in de structuur op de wanden, de barriers ende leuningen op de wanden. Alleen ter plaatse van de overkluizingen maken de wanden ruimte voor de op- en afritten. De bakwanden volgen ter plaatse van de overkluizingen de buitenkant van de op- en afritten.

5.56 De zichtzijden van de wanden zijn voorzien van een bijzonder reliëf. Alle in het zicht zijnde delen aan de binnenzijde van de bak zijn bekleed met een horizontale boomschorsstructuur, geïnspireerd op de karakteristieke basstructuur van eiken.

5.57 De kleur van de bakwanden is over de gehele lengte (buitenwanden) RAL 8015 (kastanjebruin) afgestemd op de "couleur locale" van de bebouwing en het landschap langs de N65. De kleur van de tussenwanden is RAL 2000 bij de kruising Helvoirt, RAL 8022 (terrabruin) bij de kruising Boslaan-Vijverboswweg en RAL 8008 (olijfbruin) bij de kruising Craijenstein (doorlopend in de geluidsschermen van de PHS.

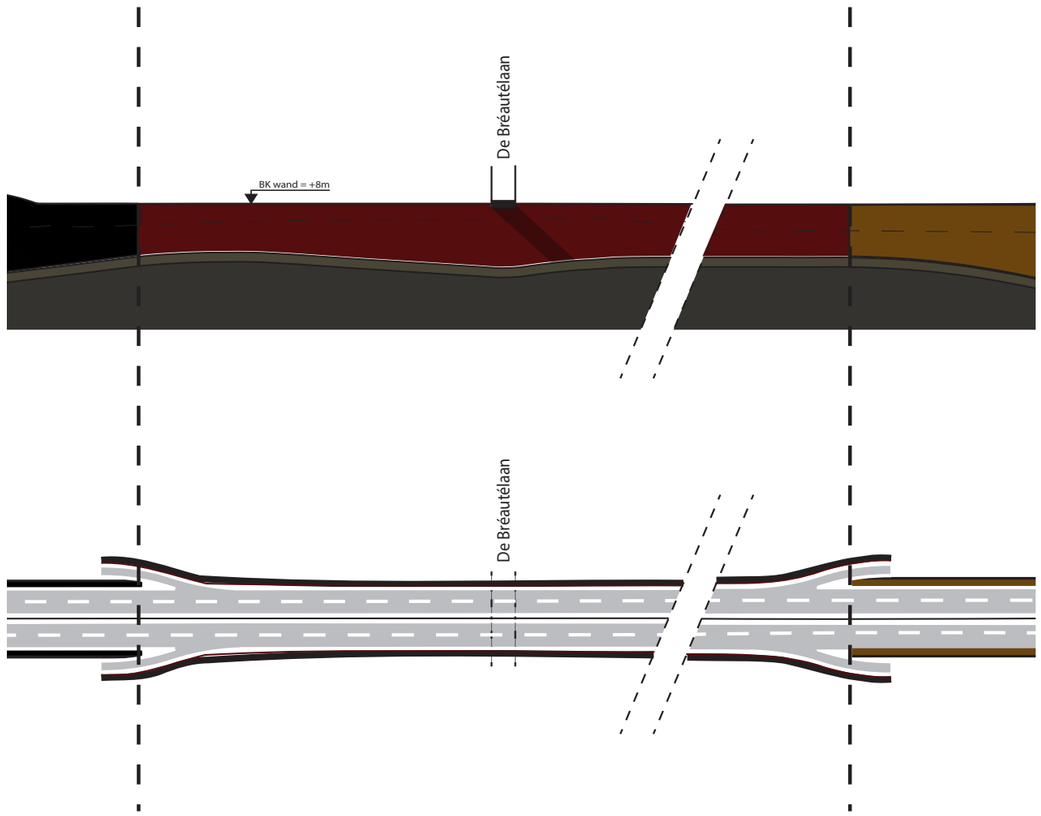
5.58 De naden hebben een gelijkmatig hart op hart afstand. Er mogen in de breedte geen afwijkende passtukken voorkomen.

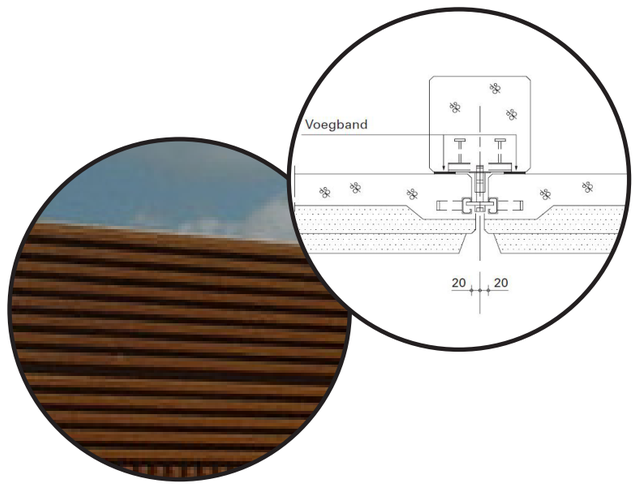
5.59 Alle in het zicht zijnde delen aan de buitenzijde van de bak worden met beplanting/ hagen aangekleed.

5.60 Alleen verticale dilataties en voegen zijn toegestaan en dienen minimaal zichtbaar te zijn.

5.61 Voegen en dilataties zijn maximaal 40 mm breed en voorzien van strakke veilingkanten maximaal 20x20 mm.

5.62 Naden zijn geminimaliseerd, zorgvuldig gedetailleerd en hebben een regelmatig patroon.





Voorstel afwerking bakwanden nabij Vught

Afwerking tussenwanden Vught

5.63 De afwerking van de tussenwanden wisselt af in kleur om de plaatselijke overkluizingen een eigen identiteit te geven.

5.64 Zoals bij de bakwanden zijn de zichtzijden van de tussenwanden in het verlengde van de open tunnelbak voorzien van een bijzonder reliëf. Alle in het zicht zijnde delen zijn bekleed met een horizontale cannelurestructuur.

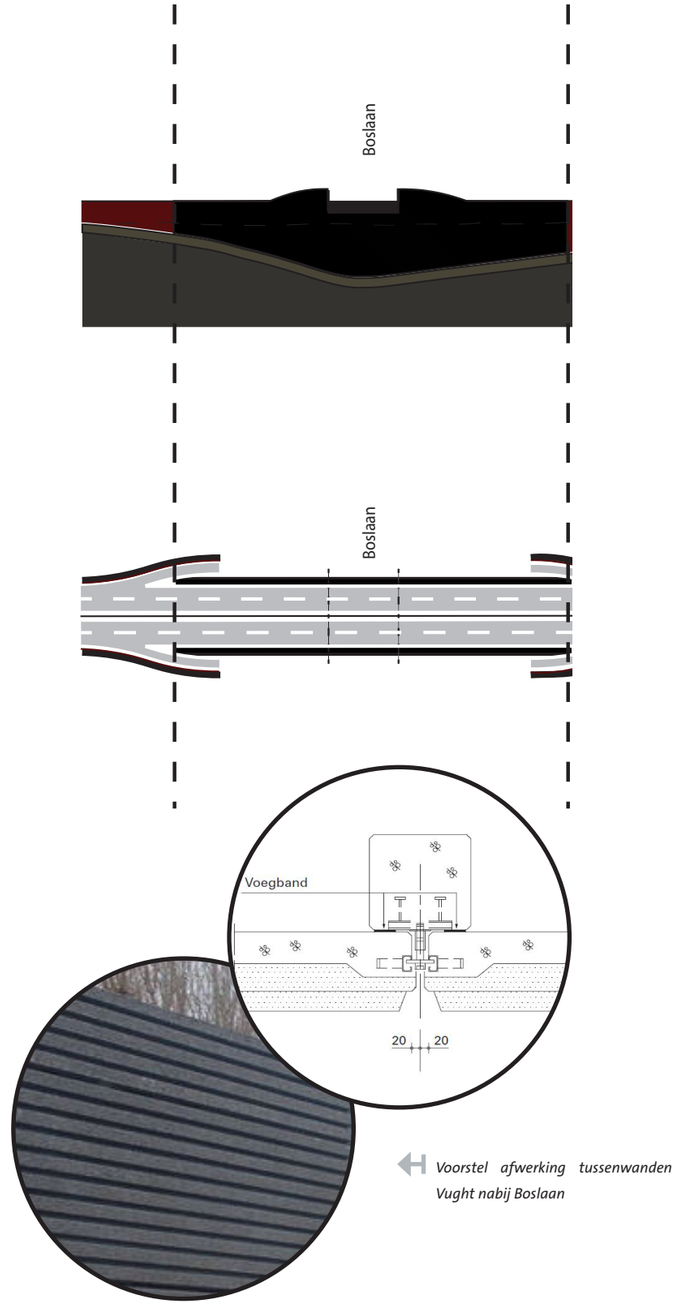
5.65 De cannelurestructuur wordt doorgetrokken over de buitenste randen (zijkanten) van de overkluizingen.

5.66 Ter plaatste van de toe- en afritten dient de cannelurestructuur doorgezet te worden tot de bovenrand, ook indien de wanden omhoog meelopen met de toe- en afrit.

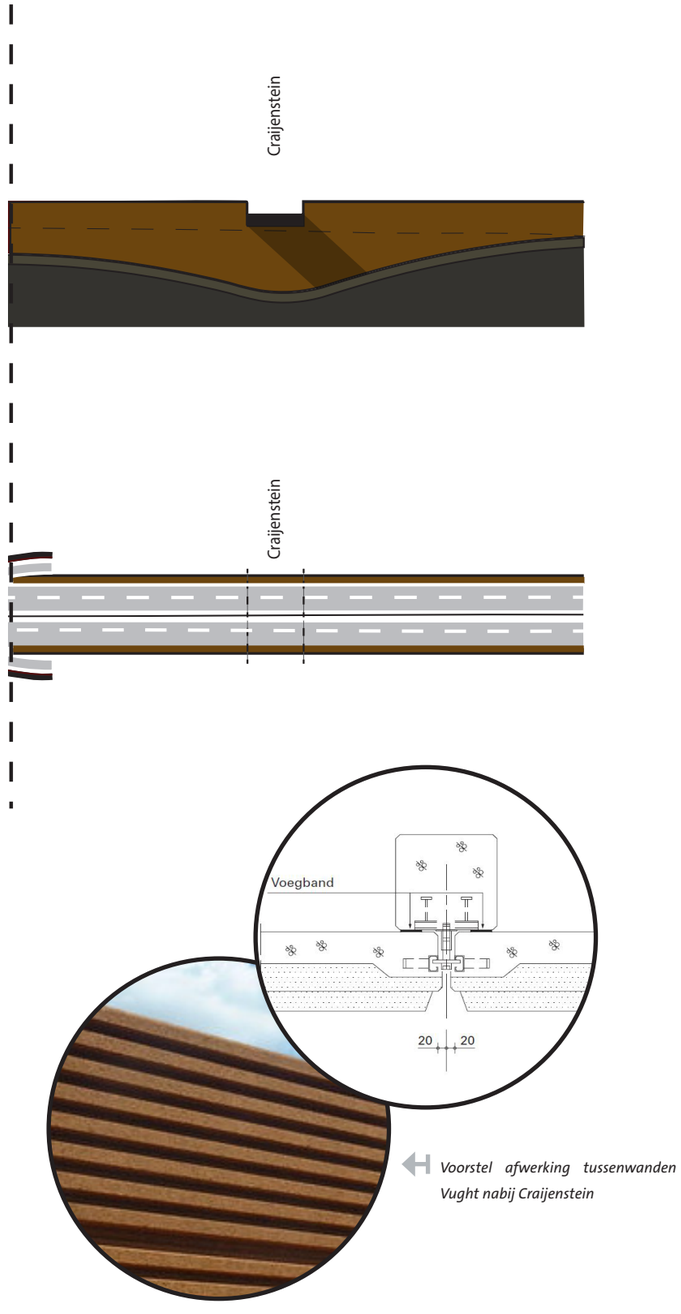
5.67 Alleen verticale dilataties en voegen zijn toegestaan en dienen minimaal zichtbaar te zijn.

5.68 Voegen en dilataties zijn maximaal 40 mm breed en voorzien van strakke veilingkanten maximaal 20x20 mm.

5.69 Naden zijn geminimaliseerd, zorgvuldig gedetailleerd en hebben een regelmatig patroon.



Voorstel afwerking tussenwanden Vught nabij Boslaan



Voorstel afwerking tussenwanden Vught nabij Craijenstein

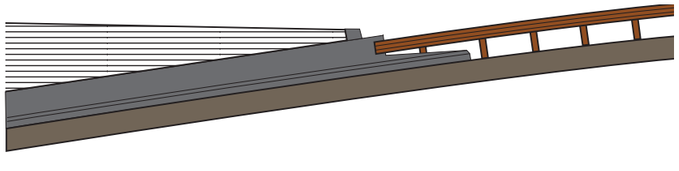
Eindpunten open tunnelbak Vught

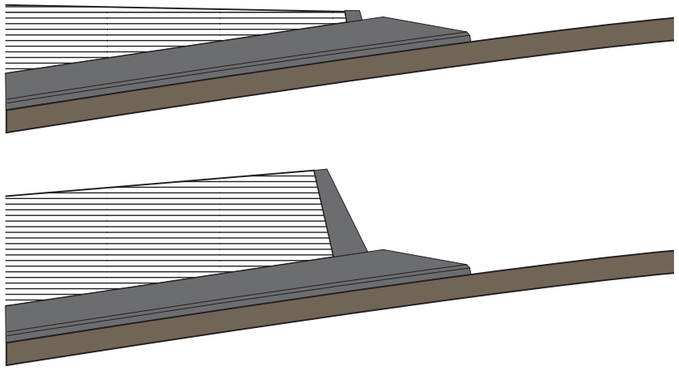
5.70 Aan weerszijde van de N65 worden de tussenwanden symmetrisch beëindigd.

5.71 De tussenwanden worden, vlak voor de betonnen oploopstukken van de barriers, te worden beëindigd door middel van een schoonbetonnen sluitstuk dat minstens de dikte en hoogte heeft van de grondkering inclusief afwerking.

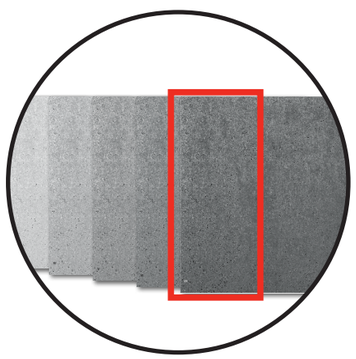
5.72 Kleur van het sluitstuk is CUR grijsschaal VII.

5.73 Het sluitstuk heeft een minimale afstand van 0,5m ten opzichte van het verjongingspunt van het betonnen oploopstuk van de barrier.





De tussenwanden worden, vlak voor de betonnen oploopstukken van de barriers, te worden beëindigd door middel van een schoonbetonnen sluitstuk dat minstens de dikte en hoogte heeft van de grondkering inclusief afwerking.



Kleur van het sluitstuk is CUR grijsschaal VII

Tussenwanden Helvoirt

5.74 De zichtzijden van de wanden zijn voorzien van een bijzonder reliëf. Alle in het zicht zijnde delen aan de binnenzijde van de bak zijn bekleed met een horizontale boomschorsstructuur, geïnspireerd op de karakteristieke boomschorsstructuur van de zomereiken.

5.75 De kleur van de tussenwanden is over de gehele lengte bruin, RAL 2000 (oranjebruin) afgestemd op de “couleur locale” van de bebouwing en het landschap langs de N65.

5.76 De cannelurestructuur wordt doorgetrokken over de buitenste randen (zijkanten) van de overkluizingen.

5.77 Ter plaatste van de toe- en afritten dient de cannelurestructuur doorgezet te worden tot de bovenrand, ook indien de wanden omhoog meelopen met de toe- en afrit.

5.78 De uitwerking dient zodanig te zijn dat door middel van deze afwerking de geluidseisen duurzaam behaald worden.

5.79 Alleen verticale dilataties en voegen zijn toegestaan en dienen minimaal zichtbaar te zijn.

5.80 Voegen en dilataties zijn maximaal 40 mm breed en voorzien van strakke veilingkanten maximaal 20x20 mm.

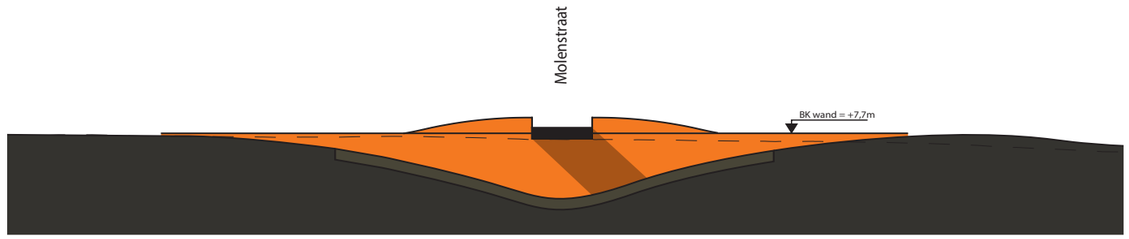
5.81 Naden zijn geminimaliseerd, zorgvuldig gedetailleerd en hebben een regelmatig patroon.

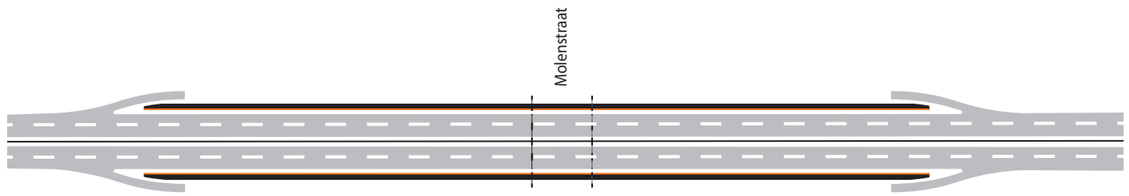
Eindpunten tussenwanden Helvoirt

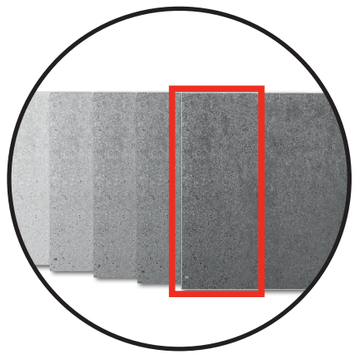
5.82 Aan weerszijde van de N65 worden de tussenwanden symmetrisch beëindigd.

5.83 De tussenwanden worden, vlak voor de betonnen oploopstukken van de barriers, beëindigd door middel van een schoonbetonnen sluitstuk dat minstens de dikte en hoogte heeft van de grondkering inclusief afwerking. Kleur van het sluitstuk is CUR grijsschaal VII.

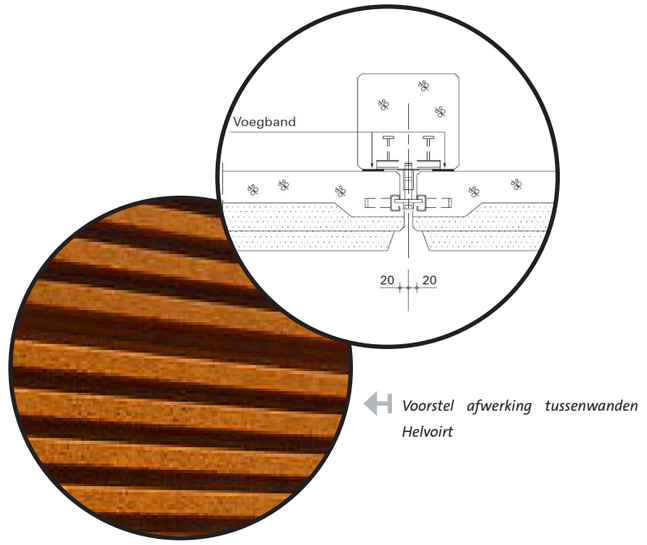
5.84 Het sluitstuk heeft een minimale afstand van 0,5m ten opzichte van het verjongingspunt van het betonnen oploopstuk van de barrier.



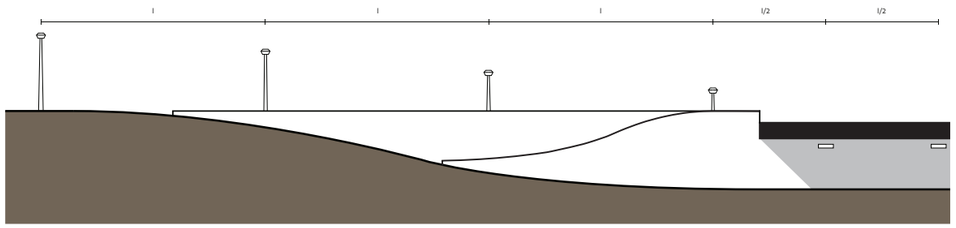




Barriers van schoonbeton in schaal VII van de CUR grijsschaal



Voorstel afwerking tussenwanden Helvoirt



Indien verlichting door middel van lichtmasten onvoldoende toereikend is dan is aanvullende verlichting geïntegreerd in de afwerking van de tunnelbakwanden. Deze verlichting heeft een logisch en ritmisch patroon dat overeenkomt met het patroon van de lichtmasten, of een half veelvoud daarvan.

Bewegwijzering, DVM, verlichting en lichtmasten

5.85 Alle voorzieningen die noodzakelijk zijn zoals geleiderails, DVM, openbare verlichting, bebordingen, etc. zijn integraal onderdeel van het ontwerp en worden als zodanig ook in het ontwerp meegenomen. Hier gaat het om: reduceren van wat nodig is, compact houden, samenvoegen indien mogelijk en effectief, kleur en materiaal, en bijvoorbeeld slim ensceneren van (landschappelijke) elementen en installaties (wegplanten, niet in zichtlijnen etc.).

5.86 Functionele bebording en verlichting wordt benaderd als integraal onderdeel van de vormgeving van de N65. Hierbij moeten zichtlijnen op bijzondere gebouwen zoals de stompe toren van de Sint-Lambertuskerk, vrijgehouden worden.

5.87 Portalen voor DVM worden opgebouwd uit enkelvoudige kokerprofielen (geen vakwerkconstructies), en de bebording wordt vlak uitgevoerd (geen hoge borden, max 1,5 meter hoog).

5.88 De portaalconstructies hebben de kleur RAL 8022 (zwartbruin), glans.

5.89 Er mogen geen borden, informatie en snelheids- en verdrijvingsaanduidingen e.d. aan de randen van de overkluizingen of de tunnelbakwanden/tussenwanden worden bevestigd.

5.90 Boven op de overkluizingen is de lokale functionele verlichting van het onderliggend wegennet doorgezet.

5.91 Kabels en leidingen van de verlichting mogen niet in het zicht komen.

5.92 De verlichting van de toe- en afritten zijn uitgevoerd met losse, conische masten.

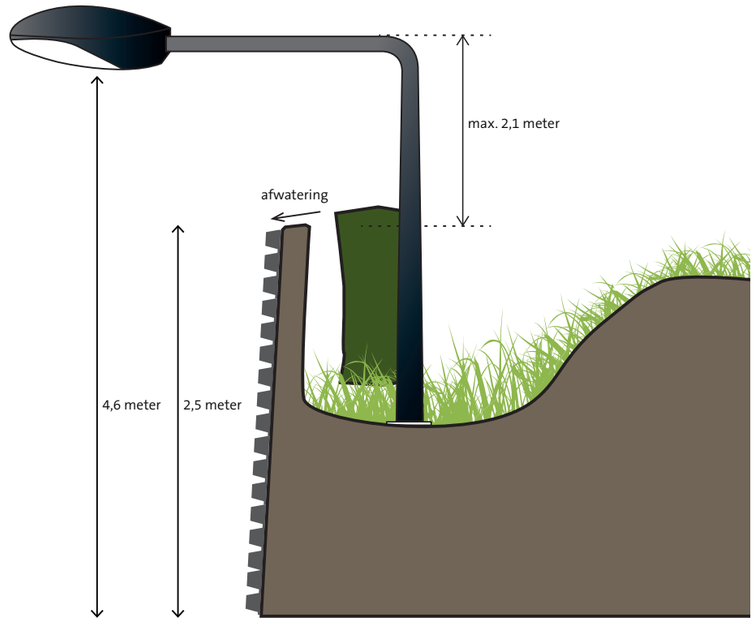
5.93 De lichtmasten hebben de kleur RAL 8022 (zwartbruin), glans.

5.94 Verlichtingsmasten van de open tunnelbak staan aan de rechterzijde van de rijksweg en in een logisch en ritmisch patroon.

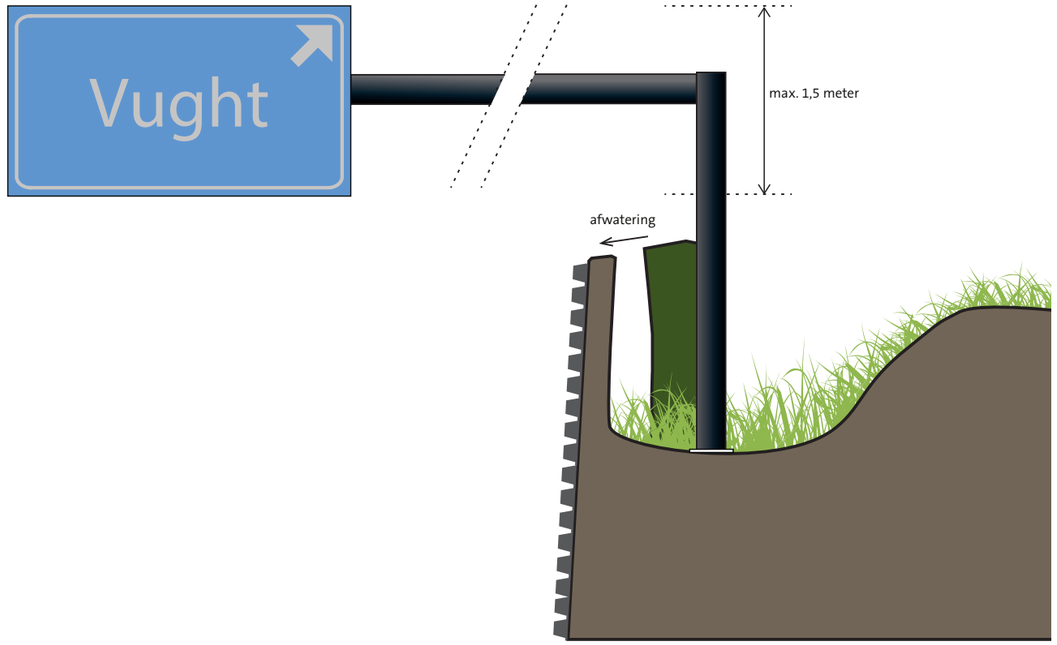
5.95 De masten zijn achter de tunnelbakwanden/tussenwanden geplaatst waarbij er geen verspringingen in de doorgaande lijnen van de wanden ontstaan.

5.96 Indien verlichting door middel van lichtmasten onvoldoende toereikend is dan is aanvullende verlichting geïntegreerd in de afwerking van de tunnelbakwanden. Deze verlichting heeft een logisch en ritmisch patroon dat overeenkomt met het patroon van de lichtmasten, of een half veelvoud daarvan.

5.97 Verlichting onder de overkluizingen is geïntegreerd in de afwerking van de tussenwanden en licht het plafond van de overkluizing aan.



De verlichting van de toe- en afritten zijn uitgevoerd met losse, conische masten



Portalen voor DVM worden opgebouwd uit enkelvoudige kokerprofielen (geen vakwerkconstructies), en de bebording wordt vlak uitgevoerd (geen hoge borden, max 1,5 meter hoog)

Barriers en geleiderails

5.98 De barriers vormen visueel een geheel met de bovenkant van de rijweg. De barriers hebben CUR grijsschaal VII (afwijking ± 1 stap) en worden niet geschilderd.

5.99 Er wordt één type betonnen barrier met één kleur toegepast over de gehele lengte van de tunnelbakken.

5.100 Kleine passtukken zijn niet toegestaan; minimaal een halve standaardlengte (triclausoren verband).

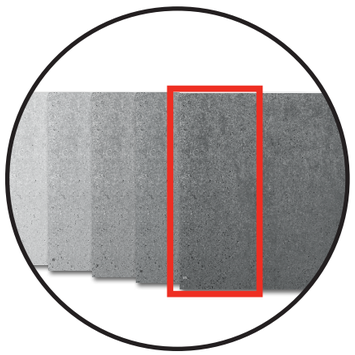
5.101 De betonnen barriers gaan, ter plaatste van de eindpunten, over op betonnen oploopstukken in dezelfde kleur.

5.102 Indien de barriers aansluiten op geleiderails, dan is de overgang in één lijn en helder en herkenbaar vormgegeven.

5.103 Geleiderails gaan, ter plaatste van de eindpunten, geleidelijk in het landschap op. Overgangen en aansluitingen zijn zorgvuldig en eenduidig vormgegeven.

5.104 De middenbarrier vormt visueel één element doordat de constructie over de gehele lengte van de open bak gelijk is.

5.105 Uitvoering geleiderails op maaiveld in roestend staal met heggen (waar mogelijk).



Barriers van schoonbeton in schaal VII van de CUR grijsschaal





Portalen voor DVM worden opgebouwd uit enkelvoudige profielen, geen vakwerkconstructies



Voorstel beëindiging geleiderail



Voorstel beëindiging betonnen barrier

Technische kasten

5.106 De technische kasten worden benaderd als integraal onderdeel van de vormgeving van de N65 en worden zo onopvallend mogelijk, compact gedimensioneerd en minimaal zichtbaar ingepast.

5.107 De technische kasten zijn zo klein mogelijk uitgevoerd.

5.108 De technische kasten staan in één lijn en op een vaste afstand van de tunnelwand. De kasten worden zoveel mogelijk geclusterd in groepen waarbij de tussenafstanden gelijk zijn.

5.109 Kasten zijn zoveel mogelijk ondergebracht in een (ondergrondse) technische ruimte. Toegangen zijn vlak in het maaiveld uitgevoerd. Luiken thermisch verzinkt, tranenplaat.

5.110 Kasten en masten zijn waar mogelijk geclusterd tot een groep. De onderlinge afstand tussen de afzonderlijke elementen van een groep bedraagt maximaal twee meter.

5.111 Alle technische kasten worden in dezelfde kleur uitgevoerd, kleur RAL 8022. Wanneer deze kleur om thermische reden te donker is, kan een lichtere uitvoering van dezelfde kleur genomen worden.

5.112 Technische kasten mogen niet in de tunnelbakken van de N65 geplaatst worden.

Wegdek N65

5.113 De nieuwe en oude delen van de N65 worden uitgevoerd in een toplaag met een ‘zanderig’ uiterlijk (niet zwart) verwijzend aan de oude oorspronkelijke laan. Overgangen worden zorgvuldig vormgegeven en gedetailleerd.

5.114 De (schrik)stroken van de N65, waar niet of weinig gereden wordt, bijvoorbeeld ter plaatse van de toe- en afritten en vluchtstroken, worden met grasbetonstenen uitgevoerd. Dit geldt niet voor de schrik- en calamiteitenstroken in de open tunnelbak (in de toe- en afritten). Patroon is orthogonaal. De grasbetonstenen komen in kleur overeen met de kleur van het asfalt van de N65.

Leuningen en antisteengooischermen

5.115 De leuningen die bevestigd zijn op of aan de tunnelwanden, op of aan de bruggen (daar waar aangegeven) volgen de vloeiende hoofdvorm van de tunnel.

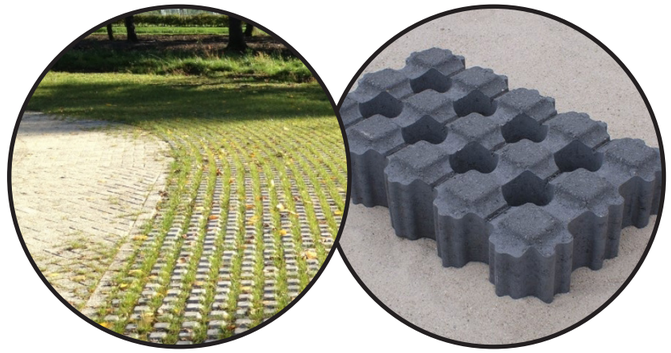
5.116 De leuningen zijn uitgevoerd als bescheiden stripstalen hek zonder balusters. De kleur is overeenkomstig de kleur van de betreffende (tussen)wand, bijvoorbeeld: RAL 8015 (kastanjebruin), RAL 2000 (geeloranje), 8022 (zwartbruin) of RAL 8008 (olijfbruin).

5.117 De segmenten van het hekwerk zijn aan elkaar gekoppeld met rvs-moffen in het vlak van de leuningbuis.

5.118 De bevestigingsmiddelen zijn uitgevoerd in RVS 316/A4. Stripstaal circa 8x100 mm in doorsnee.

5.119 Daar waar leuningen zich bevinden wordt de configuratie (beeld, grafiek van het stripstaal uitgewerkt volgens een van de volgende thema’s: ’Van Gogh’ voor de kruising in Helvoirt, ’Instituten’ voor de kruising Boslaan, en ’Craijenstein’ voor de kruising Craijenstein. Een voorbeeld van ’Van Gogh’ wordt getoond in de visualisatie van de verdiepte ligging in Helvoirt.

5.120 Indien antisteengooischermen moeten worden toegepast worden deze in dezelfde vormgeving en thematiek uitgewerkt. Uitgegaan wordt van bescheiden schermen. Toe te passen gazen worden uitgevoerd in RVS geschikt voor de betreffende buitenomgeving. Deze schermen worden uitsluitend op de overkluizingen toegast (dwars op de as van de N65) en mogen niet meer dan 20 meter overhoeks op de langszijde van de open tunnelbak toegepast worden, zie figuur op bladzijde 38. De afscherming op de langsrichting worden zonodig middels een geoptimaliseerde doorsnede gerealiseerd, nooit hoger dan de valbescherming die het bouwbesluit voorschrijft (1,10 meter hoog).



Grasbetonstenen in kleur asfalt met een orthogonaal patroon



Voorbeeld van een bescheiden spijlenhek zonder balusters

Geluidsschermen op maaiveld

5.121 De geluidsschermen sluiten aan op de gebiedsvisie. Ze zijn ruimtelijk laag gehouden (concreet: maximaal 1,5 meter boven maaiveld). Waar van toepassing worden de geluidsschermen geïntegreerd met de erfafscheidingen en daar kan een grotere hoogte dan 1,5 meter worden toegepast. (In afwijking op deze eis worden in Helvoirt schermen tot 3 meter hoog toegepast.)

5.122 De geluidsschermen hebben een eigen uitstraling en afwerking, waarbij samenhang wordt gezocht in kleur, materiaal en structuur. De kleur van de schermen op maaiveld, exclusief PHS, is RAL 8015 (kastanjebruin).

5.123 De geluidsschermen zijn opgebouwd uit houtvezelcementplaten (Durisol, of gelijkwaardig) en staan verticaal.

5.124 De geluidsschermen worden uitgevoerd met een visueel verticale structuur. Deze structuur is geschikt om te begroeien en ziet er zonder begroeiing goed uit. De panelen zijn gevat in constructieve stalen profielen die aan beide zijden niet buiten de plaatbreedte komen.

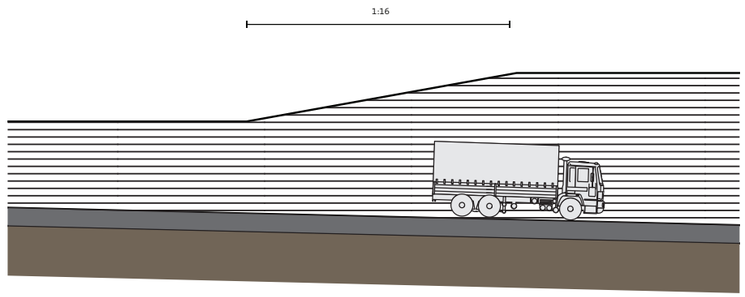
5.125 De naden hebben een gelijkmatige hart-op-hart afstand. Er mogen in de breedte geen afwijkende passtukken voorkomen.

5.126 Alleen verticale dilataties en voegen zijn toegestaan en zijn minimaal zichtbaar. Voegen en dilataties zijn maximaal 40 mm breed en voorzien van strakke veilingkanten maximaal 20 mm.

5.127 Indien er hoogteovergangen zijn in de bovenkant van het geluidsscherm, dan een verloop toepassen van minimaal 1:16.

5.128 Indien meerdere hoogteovergangen voorkomen binnen een geluidsschermlengte van minder of gelijk aan 1 kilometer, wordt aanbevolen om één hoogte geluidsscherm toe te passen.

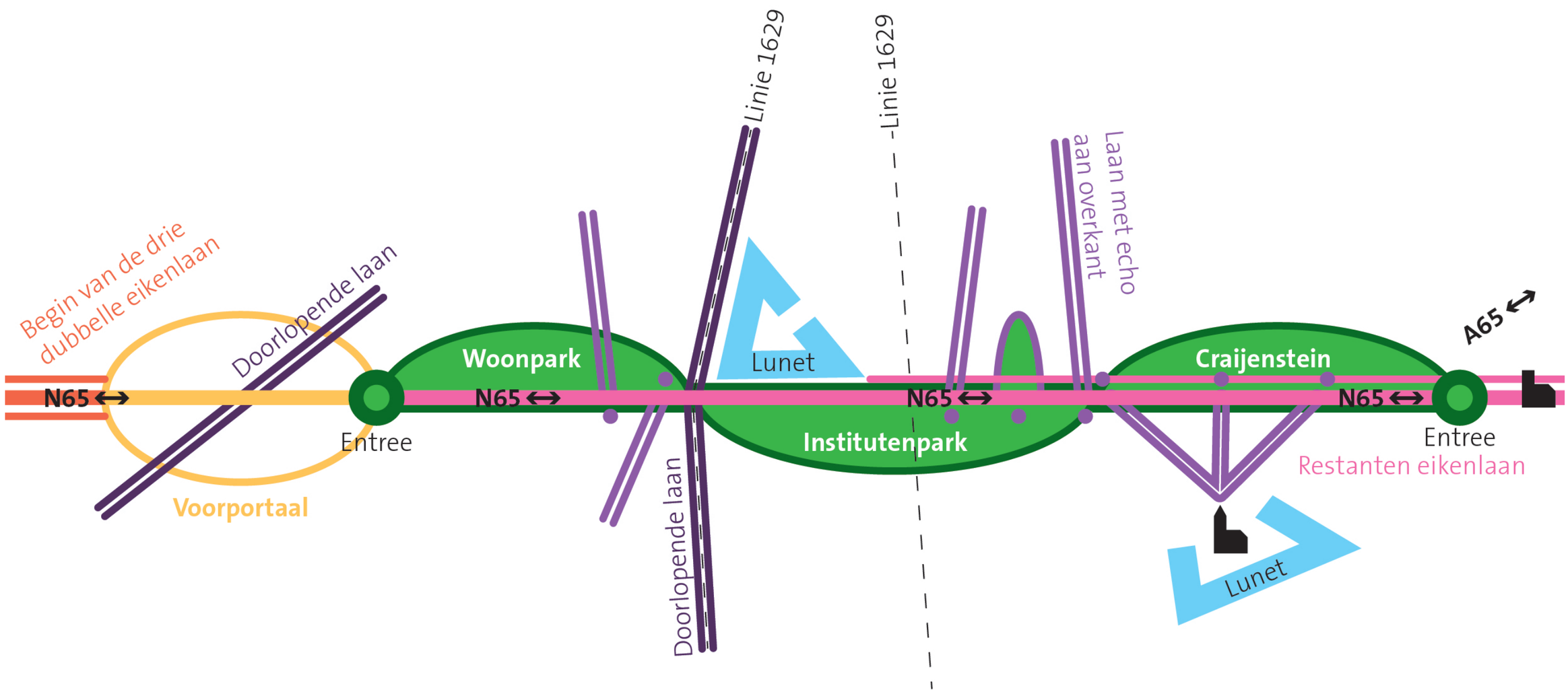
5.129 De geluidsschermen volgen rechte en vloeiende heldere lijnen met ruime overgangsbogen (in het horizontale alignement). Deze overgangsbogen hebben een straal groter of gelijk aan 800 meter en sluiten tangentieel aan.



Principediagram hoogteovergang van de geluidsschermen

06

Parklandschap Vught en specifieke vormgeving kruisingen



Schematische weergave van Parklandschap Vught

06 Park Vught en specifieke vormgeving kruisingen

Parklandschap Vught

Concept
De N65 loopt hier verdiept en zo onopvallend mogelijk door Parklandschap Vught. Parklandschap Vught is een openbaar toegankelijk park in de Engelse landschapsstijl met golvende vormen, vista's en verrassingen. Hierdoor staat dit park in groot contrast met de rechte N65 die hier verzonken onder het maaiveld ligt.

Ontwerpaanleiding
De karakteristieke tuinen en woningen van Villawijk/Tuinwijk uit 1910-1920, waar ook het gemeentelijk monument Peterhof onderdeel van uitmaakt, vormen straks de randen van het Parklandschap Vught.

De monumentale karakteristieke eikenlaan, maar ook de solitaire magnolia, rode beuken, kastanjes en andere bomen op privéterreinen, geven allure aan dit stuk Vught. Deze soorten worden daarom extra aangeplant in het nieuwe Parklandschap Vught.

Kenmerkend voor Parklandschap Vught is de overwegend Engelse landschapsstijl, met golvende vormen, meer wintergroene (uitheemse) beplanting met een afwisseling van clusters bomen, open gras/bloemenvelden en waterpartijen.

Verkeersstructuur eisen
6.1 De doorgaande N65 gaat zo geruisloos en onopvallend mogelijk verdiept door Vught heen.
6.2 De lokale wegen liggen ingebed in één doorlopende parkzone en vertonen zelf zo min mogelijk verkeerskundige karaktertrekken:
6.3 De lokale wegen liggen bij voorkeur iets opgetild, zodat de gebruikers vrij over de geluidsschermen van maximaal 1,50 meter hoog heen naar de overkant kunnen kijken.
6.4 De lokale wegen dwars op de N65 aansluitend op bestaande wegen, worden uitgevoerd in dezelfde materialen als de aansluitende bestaande wegdelen, zodat ze daarmee een eenheid vormen.
6.5 De routes parallel aan de N65 worden parkachtig uitgevoerd in asfalt of een vergelijkbaar materiaal dat soepel loopt en fietst.
- Met zo min mogelijk gebruik van witte verkeersverf;
- Met randmarkeringen van lichte betonbanden.

Groenstructuur eisen
6.6 Groenstructuur dient te worden aangelegd conform het aangeleverde groenplan.
6.7 In het park mogen exoten toegepast worden in een gezonde menging met inheemse soorten. Te weten:
- 10% pad;
- 10% laagte (waar tijdens hevige regenval water kan blijven staan);
- 50% gras (de eerste meter langs paden wordt gemaaid als ware het een gazon, de rest mag juist tot bloei komen en wordt veel minder vaak gemaaid;
- 5% bomen (zoals Iep, kastanje, rode beuk, tulpenboom, metasequoia, linde);
- 10% struweel;
- 15% vaste planten.

6.8 De nieuw aan te planten bomen worden zo dicht mogelijk op de bakrand gezet en alle bomen die binnen 5 meter van de bakrand staan worden aangeplant met een minimalle omtrek van 40-50 centimeter.
- Eerste orde bomen van dit format zijn al snel 12 meter hoog.
- Deze bomen moeten reeds minimaal 4 meter opgesnoeid zijn, zodat er de eerste 20 jaar minimaal begeleidingssnoei nodig zal zijn. Dit is gunstig voor beheer, want dan hoeft de N65 niet afgesloten te worden om het groen te kunnen beheren.

6.9 De toon die landgoed Craijenstein zet, wordt doorgezet langs de gehele open tunnelbak van de N65 in Vught. De parkachtige setting met rododendrons, gebogen grasvlakten, fontein en grootse parkbomen is straks in het gehele N65 park te voelen. Met als hoogtepunt 'openbaar stadspark Craijenstein'.
6.10 Structuren en elementen van de ene kant van de N65 worden bewust herhaald aan de andere zijde, opdat de relatie over en weer versterkt wordt.
6.11 In en uitritten van landgoederen met laanbeplantingen en poorten worden benadrukt door net buiten de poortpenanten rododendrons aan te planten met aan de overkant van de open tunnelbak eveneens een rododendron zoals bij:
- Landgoed Jagersbosch;
- Park Eikenheuvel;
- Entree van Kentalis;
- Entree naar Vijverbosweg 5.

6.12 Openbare wegen met karakteristieke laanbeplanting worden eveneens doorzet tot in de parkstrook en waar mogelijk aan de overzijde ge-echoot. Ter accentuering van deze plekken worden net buiten de lijn van de laanbomen parkachtige sierlijke meerstammige kleine tuinbomen aangeplant, zoals de sering. Op maaiveld worden deze plekken opgefleurd door een bloemrijk vast plantenmengsel in een strook van minimaal 2,00 meter breed. Dit principe geldt voor de volgende lijnstructuren:
- De kastanjes aan het van Houwelingenplantsoen;
- De Lindes aan de Aloisyuslaan en de van Lanschotlaan;
- De Zonneweilaan;
- De Viselaan;
- De eiken aan het Snippenlaantje met aan de overkant de Hoevensestraat. Deze route liep ooit door en wordt nu visueel doorgetrokken, door het doorzetten van de eiken.

6.13 Bovengenoemde bijzondere plekken binnen Parklandschap Vught worden extra opgefleurd met biodiversiteit verhogende bloemrijke vaste planten:
- Deze stroken zijn minimaal 2,00 meter breed en hebben een omvang van minimaal 10m2;
- Met daarin een menging van vaste planten en grassen die het hele jaar rond voor een attractief beeld zorgen en elk jaargetijde een ander accent hebben.

6.14 Alle op kaart staande rechte lijnen met vaste planten binnen Parklandschap Vught, moeten gezien worden als organisch glooiende, minimaal 2,00 meter brede vaste plantenstroken.
6.15 De zichtbare bakrand gaat aan de buitenzijde, de parkzijde, voor het grootse deel verscholen achter vrij uitgroeiend struikgewas, dan wel achter een strakke haag van vuurdoorn.
6.16 Op die plekken waar de lunetten vlak tegen de N65 liggen of lagen, worden strakke hagen van vuurdoorn aangeplant.
6.17 Aan de noordzijde van de N65 wordt vanaf het Snippenlaantje richting de oprit naar Tilburg een meidoornhaag tussen de parallelweg en de oprit aangeplant.



Overgang van de eigendommen wordt gekenmerkt door natuurlijke vormen voor maximaal park gevoel

Verlichting en overige structuren

6.18 De lokale routes binnen het park die loodrecht op de N65 staan sluiten naadloos aan op de aanliggende verlichting van deze zelfde route. Deze dwars op het park staande routes hebben waarschijnlijk allen een iets witter licht dan de parkstructuren die met de N65 mee lopen. Bij voorkeur tussen de 2700- 3700 Kelvin.

6.19 De lokale structuren en routes met de N65 mee, zullen op een eenduidige parkachtige wijze verlicht worden, waarbij de parksfeer leidend is. Dit houdt armaturen in die niet te hoog zijn en het lokaal karakter van de Engelse landschapsstijl uitdrukken.

6.20 De parkverlichting zorgt ervoor dat kleuren voor het menselijk oog goed te onderscheiden zijn in het kader van veiligheid. Bij voorkeur tussen de 2200- 3000 Kelvin.

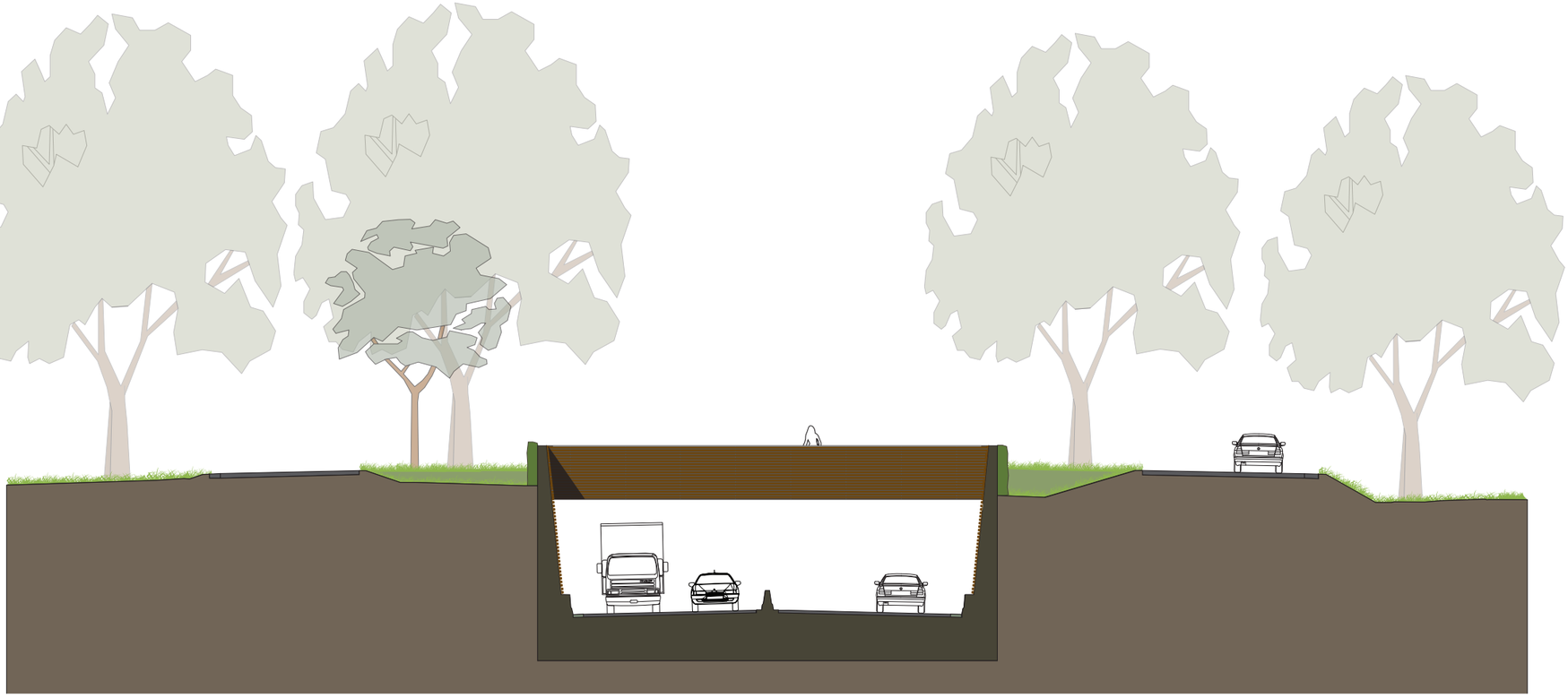
Uitwerkingseisen

6.21 Ter bevordering van de optimale parksfeer zullen de beheerders van Park Vught met de eigenaren van aangrenzende percelen (particulieren en instituten) afspraken moeten maken, opdat uiteindelijk een natuurlijk groenbeeld ontstaat van vrij uitgroeiende bomen en heesters, zonder strak afgeschoren, niet natuurlijk uitziende groenstructuren, met uitzondering van de strakke hagen:

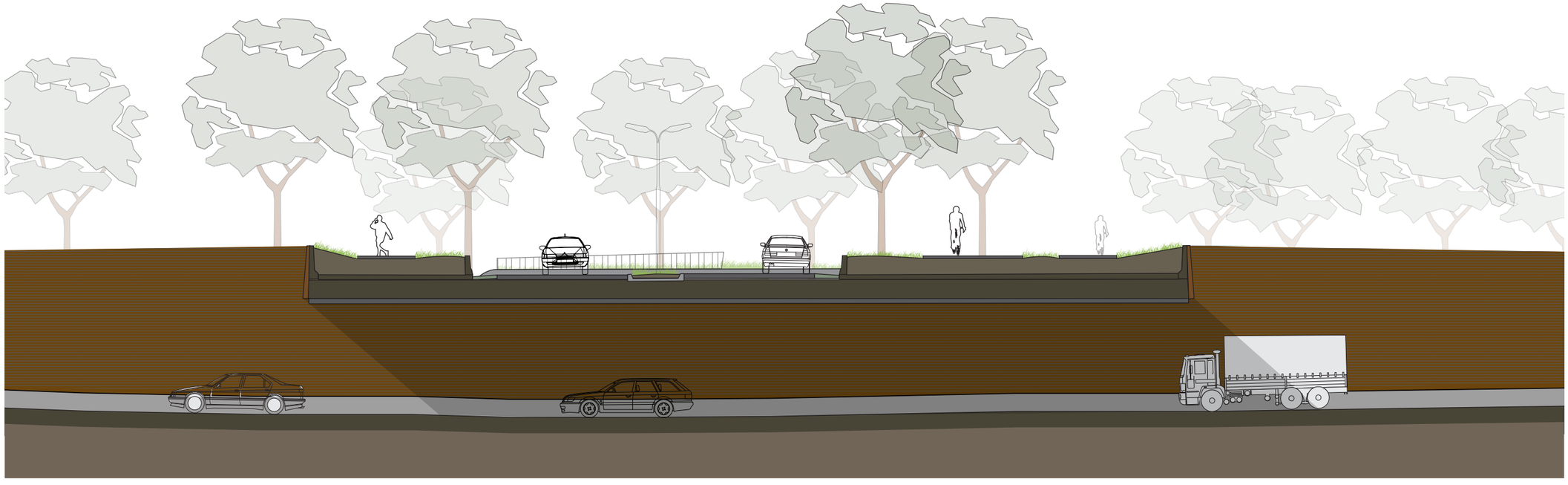
- Zoals die van de vuurdoorn ter plaatse van de Lunetten
- De beukenhaag rondom Craijenstein
- De meidoornhaag aan de noordzijde van de N65 westelijk van knooppunt Boslaan
- Private zijde: vrij uit groeiende planten, bomen en struiken.

6.22 Overgang van de eigendommen van landgoed Craijenstein worden gekenmerkt door natuurlijke vormen.

6.23 Bij de aanplant van nieuwe struiken moet de natuurlijke grootte van een volwassen exemplaar in ogenschouw genomen worden, opdat deze struik inderdaad zijn natuurlijke vorm aan kan nemen, zonder daarbij andere functies te frustreren.



Principedoorsnede over de N65 t.p.v. Craijenstein



Principedoorsnede over de overkluizing

Overkluizing Craijenstein (John F. Kennedylaan – Helvoirtseweg)

Concept
Het gehele knooppunt Craijenstein, ter hoogte van de John F. Kennedylaan, wordt vormgegeven als ware het 'onderdeel van het landgoed'. Landgoed Craijenstein wordt 'hersteld en vergroot' richting de grenzen die het landgoed kende van 1870 tot aan 1966.

Het toekomstige knooppunt Craijenstein vormt de entree naar het centrum van Vught en de witte villa van Craijenstein komt de door verlengde as prominenter in beeld. Het ontwerp en onderdelen daarvan worden state-of-the-artven niet-historiserend uitgevoerd.

Ontwerpaanleiding
Tot 1966 was landgoed Craijenstein groter en bestond haar zuidelijke grens uit de originele eikenlaan van de N65. Toen de N65 verdubbeld werd en een aansluiting kreeg op de A2 is een deel van het landgoed verloren gegaan. Met het verdiept aanleggen van de N65 ontstaat hier de kans dit landgoed te vergroten en beter beleefbaar te maken voor de inwoners van Vught.

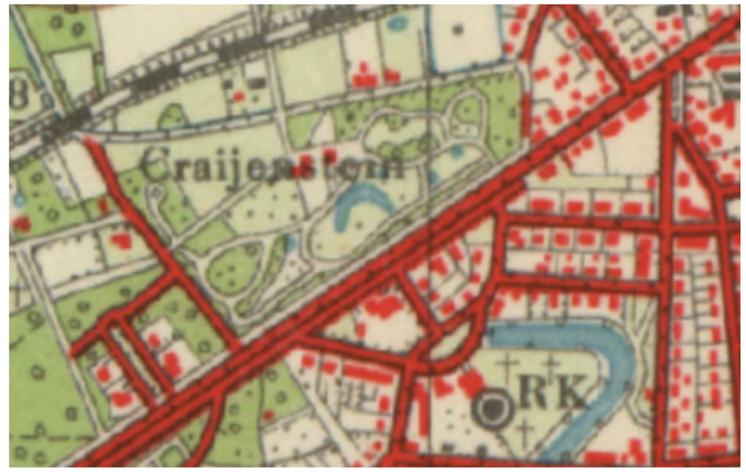
De historische loop van de kaarsrechte weg die op de stompe toren van de Sint-Lambertuskerk liep, is om verkeerstechnische redenen eveneens rond 1966 verloren gegaan. Vandaag de dag wordt deze buitenbocht, die momenteel op maaiveld ligt, door relatief jonge eiken begeleid. Hierdoor wordt de zichtlijn op de Sint-Lambertuskerk toren verstoord. De toekomstige open tunnelbak van het doorgaande N65 verkeer, biedt op maaiveld de kans deze waardevolle zicht relatie weer in ere te herstellen.

Ten zuiden van landgoed Craijenstein ligt de stationsbuurt uit 1900-1910 waar de Heilighartkerk met haar 3-linden-lanen in staat. Zij vormen het decor waar Parklandschap Vught dankbaar gebruik van maakt.

De monumentale karakteristieke eikenlaan, maar ook de solitaire magnolia, rode beuken, kastanjes en andere bomen op privéterreinen geven allure aan dit stuk Vught. Zowel knooppunt Craijenstein als deze lommerrijke wijk met haar grote huizen en haar karakteristieke groenelementen vormen samen Parklandschap Vught en juist ook deze bestaande groenelementen worden straks extra aangeplant in het nieuwe Parklandschap Vught.

Als entree van Vught kunnen typisch Vughtse gebruiken, mensen en beelden zoals "de Dommelbaarzen" ingezet worden bij het parkachtig detailleren en opluisteren van knooppunt Craijenstein.

Verkeersstructuur eisen
6.24 Verkeerskundige belijningen en bebording is minimaal.
6.25 Fiets- en voetpaden worden los (niet parallel en eventueel op verschillende hoogten) gelegd ten opzichte van de autorijbanen.
6.26 De paden worden parkachtig vormgegeven en zijn van dusdanige breedte dat groepen mensen hierover kunnen flaneren (minimaal 2,00 meter breed).
6.27 De wandel en fietspaden hoeven niet van een continu breedte te zijn en mogen zich organisch door het park begeven, met een minimale breedte van 1,20 meter;
6.28 De verschillende paden worden los van elkaar gelegd. Niet alleen ruimtelijk los maar ook niet parallel aan elkaar.
6.29 De wandel- en fietspaden worden uitgevoerd in parkachtige comfortabele verhardingsmaterialen in aardse tinten en/of zandkleuren. (Geen uitgesproken primaire kleuren).
6.30 De lokale wegen worden in roodbruine gebakken materialen uitgevoerd en zijn afwijkend van de aansluitende wegdelen, die buiten het park liggen.
6.31 De op- en afritten naar de N65 worden in asfalt uitgevoerd, conform de richtlijnen.



Historische kaarten van Craijenstein en omgeving


146









6.32 Natuurstenen keitjes, exact zoals de huidige keitjes (kleur, grootte en voeg) worden (ook) toegepast in de verlengde as van Craijenstein. Deze verlengde as loopt tot de bocht in de weg.

6.33 In de gehele as op het landhuis Craijenstein worden dezelfde natuurstenen keitjes toegepast.

- De aanhechting van de huidige entree richting de rotonde wordt 100% in deze natuurtenen verharding uitgevoerd. Het fungeert als het voorplein van Craijenstein. Op dit voorplein worden de voetpaden niet onderscheidend aangegeven, immers het gehele plein is voetgangersdomein. De fietsroute over dit plein mag wel subtiel van de natuurstenen verharding afwijken.
- Vervolgens wordt het gehele middeneiland van de rotonde in deze zelfde natuurstenen keitjes uitgevoerd, als ook de goten en de middenasmarkering van de toeleidende weg in de as van Craijenstein.

6.34 Ook in de zuidelijk rotonde met daarin een parkboom worden dezelfde natuurstenen keitjes toegepast, maar dan in de rand van het middeneiland.

6.35 Rondom de fontein komt eveneens een wandelstrook van minimaal 2,00 meter breed van ditzelfde natuurstenen materiaal.

6.36 De mensen die straks vanuit ’s Hertogenbosch met de auto naar Vught komen, krijgen een bij Vught passend parkachtig welkom.

- Hiertoe wordt de nieuwe rotonde aan de noordzijde precies in de as van het landhuis gelegd, in het verlengde van de waterlijn. In de rotonde komt eveneens eenzelfde waterelement asl bestaand op het landgoed.

6.37 De mensen die straks vanuit Tilburg met de auto naar Vught komen, krijgen een bij Vught passend parkachtig welkom in de vorm van landgoed Craijenstein en een vrijgemaakte zichtlijn op het centrum van Vught: De Sint-Lambertuskerk toren. Deze oprit is bewust niet in de oude eikenlaan gelegd om de bestaande woningen aan de zuidzijde optimaal van verkeerslawaai en beeldvervuiling te kunnen ontzien.



Toekomstige inrichting van Craijenstein





Sfeerbeelden groeninrichting Craijenstein

6.38 Alle lokale verkeerswegen, buiten het park, worden uitgevoerd overeenkomstig de materialen, kleuren, maten en bestratingsprincipes van de daarop aansluitende bestaande wegen.

6.39 Alle parallelstructuren binnen Parklandschap Vught worden parkachtig uitgevoerd in asfalt of in een vergelijkbaar materiaal dat soepel loopt en fietst.
- Witte en andere verkeersverf wordt zo weinig mogelijk toegepast.
- Randmarkeringen zijn van lichte betonbanden, of natuurstenen keitjes dan wel gebakken materiaal.

Groenstructuur eisen

6.40 Parkinrichting: bomen, heesters en vaste planten conform het groenplan.
- Hier mogen exoten voorkomen (mits niet zwaar op gespannen voet met duurzaamheid en biodiversiteit).
- Geen cultivars met bont blad.
- Een glooiend verloop van het nieuwe maaiveld over de brug, om zo de planten meer wortelruimte te geven en de voetganger ongedwongen naast de fietser te laten zijn.
- Op het brugdek minimaal 5 bomen planten voor maximaal doorzetten parkbeleving.
- Deze kruising en directe omgeving is een voorbeeld waarvan geëist wordt een maximale inspanning te leveren om zoveel mogelijk, wel overwogen, bomen te sparen.

6.41 De kruising Craijenstein sluit naadloos aan op de omliggende wegen en groenvlakken en wordt zo groen en parkachtig als mogelijk ingericht:
- Minimaal 35 meter breed,
- Het brugdek wordt niet opgetild ten opzichte van het huidige maaiveld,
- Wel worden er op dit vlakke brugdek glooiingen aangebracht,
- Heeft het karakter van een (doorgaand) park.
- De N65 loopt hier zo onopvallend mogelijk onderdoor. Als het ware loop je door het park naar de andere zijde van de N65 zonder dit te ervaren.
- Dit park sluit aan op het oorspronkelijke Craijenstein (dat groter was) en laat Craijenstein sterker tot zijn recht komen.

6.42 Het maaiveld glooit, ook op het brugdek, maar paden hebben nooit een helling steiler dan 4%.

6.43 Er worden parkachtige statige bomen (bij)geplant, ook op het brugdek.

6.44 Naast de gebruikelijke parkachtige bomen als Rode Beuk, Tulpenboom, Linde, Kastanje en mamoetboom, mogen hier naast inheemse karakteristieke bomen juist ook exoten aangeplant worden (traditie van bijvoorbeeld arboreta).

6.45 Met het verdiepen van de N65 verliezen de buitenbochteiken op dit punt hun bocht begeleidende waarde en ontstaat er de kans om de veel oudere as op de Stompe Toren (St Lambertuskerk) te herstellen. Hiertoe worden enkele eiken verplaatst.

6.46 Oprit vanuit Tilburg richting centrum Vught wordt naast de oude structuur van de oude eikenlaan gelegd. De oude eikenlaan wordt hersteld (betekent: verplaatsen van huidige eiken en/of nieuwe voorzien. Resultaat: zicht op stompe toren van Vught. Maaiveld: gras, als bestaand of opgewaardeerd naar duurzaam en bio divers).

6.47 Statige landgoedachtige bomen worden geplaatst in en rondom Craijenstein om te zorgen voor een herkenbaar entree van Vught.

6.48 De twee lindenlanen aan de zuidzijde van de N65, gericht op de Kerk, krijgen elk 2 jonge linden bijgeplant, tussen de lokale ontsluitingsroute en de open tunnelbak N65 in. Deze nieuwe linden hebben minimaal een stamomtrek van 40 centimeter.

6.49 Een 1,20 meter hoge haag van beuken komt op de overgang van Vught, naar Stadspark Craijenstein te staan.

6.50 Ter benadrukking van de plek waar in 1830 Lunet 5 aangelegd werd, wordt aan de zuidzijde van de N65 een vuurdoornhaag aangeplant. Deze haag komt strak tegen de buitenzijde van de geluidsrand van de open tunnelbak van de N65 te liggen, waardoor deze constructie aan het oog onttrokken wordt.

Verlichting en overige structuren

6.51 Er komt een rustmoment boven op het brugdek waardoor deze nieuwe ingreep echte verblijfskwaliteit aan Vught toevoegt en dit gebied naast een functioneel verkeerskundig uitwisselingsgebied, bovenal een verblijfsgebied wordt. Dit zitelement of deze bank wordt aan de westzijde, midden op de overkluizing geplaatst, uitkijkend over het verkeer, waarmee het contrast tussen het park en de nieuwe infrastructuur versterkt wordt.

6.52 Met een nieuwe fontein aan de centrumzijde, waar wandelaars kunnen vertoeven, krijgen automobilisten vanuit Tilburg die in de open tunnelbak rijden, de klaterende waterstraal in beeld. Voor de wandelaar maskeert het klaterende water het verkeersgeluid, waardoor de parkbeleving aan kwaliteit wint.
- Fontein: minimaal 15 meter hoog spuitend. Dynamische programmeerbare Ledverlichting integreren. Dynamisch in termen van meerdere kleuren, minimaal 48 gelijkmatig verdeeld uit het hele spectrum van de regenboog
- De fontein staat in een opgetilde vijverpartij met een minimaal 40 centimeter brede vlakke rand waar op gezeten kan worden.
- Deze rand is tussen de 30 en 60 centimeter hoog en gemaakt van een zichtbaar afwijkend materiaal als de bestaande watertafel op het landgoed, welke oogt als een betonnen voet met daarop een hardstenen antracieten dekplaat.
- Het nieuwe waterelement in de noordelijke rotonde is van dezelfde uitvoering en materialisatie als de bestaande watertafel. Zo wordt de verlengde as onderdeel van het bestaande landgoed.
- Het water in deze vijverpartij staat maximaal 5 centimeter onder de rand.
- Om de waterpartij heen ligt een natuurstenen loopzone van minimaal 2,00 meter breed.



Beplanting nabij Craijenstein

Legenda groenplan N65

- Valse christusdoorn
- Wintereik
- Zomereik
- Linde
- Beuk
- Rode beuk
- Fluweelboom
- Acacia
- Iep
- Knotwilg
- Rododendron
- Sering
- Magnolia
- Perzik
- Tulpenboom
- Moerbei
- Meidoorn
- Amandel
- Hazelaar
- Tamme kastanje
- Wilde kastanje
- Anna Paulownaboom

Beplanting

- Haag - Beuk
- Haag - Vuurdoorn
- Haag - Veldesdoorn
- Haag - Meidoorn
- Haag - Gemengd
- Plantvak - Rododendron
- Plantvak - Bramen
- Plantvak - Vaste planten
- Plantvak - Bloemrijkgrasland
- Walnoot
- Cypres
- Larix
- Moerascipres
- Den
- Perceelentreeboom
- Beekdalboom
- Overige boom

6.53 Het spijlenhek is een actuele herinterpretatie van een parkhek passend en aansluitend op het hek van Craijenstein. Dit houdt in dat het hek dezelfde hoogte en dezelfde kleur heeft, RAL 4007 (donker purperviolet). De spijlpuntjes worden uitgevoerd met minimaal 100 verschillende karakteristieke Vughtse en Craijensteinse elementen, zoals bijvoorbeeld Dommelbaarzen, Lunet, 1629, Slag bij Lekkerbeetje, de Dommel, diverse kerken, oude stadhuis, eikel, eekhoorn, dennenappel, etc. Deze spijltopelementen worden door participatie van betrokkenen (omwonenden, bewoners Vught en kunstenaars) ontworpen. Het spijlenhek heeft passende geaccentueerde poorten ter plaatse van de kruisende wegen en paden.

6.54 Binnen het gebied van het nieuwe spijlenhek is de uitwerking in alle opzichten uitgesproken parkachtig. Dit houdt in: geen of minimale verkeersduidingen (strepen of borden). Uitwerkingen van groen (bomen, stuiken, planten), verhardingen, verlichting, meubilair wordt uitgesproken parkachtig en gevat in banden van natuursteen of roestend staal. In dit gebied mag er afgeweken worden van de HIOR (Handboek Inrichting Openbare Ruimte).

6.55 Craijenstein en Boslaan-Vijverbosweg zijn de kruisingen met een uitgesproken onderscheidende eigen verlichting.

6.56 De verlichting binnen het landgoed past zich volledig aan aan de parkachtige stijl van landgoed Craijenstein.

6.57 De verlichting buiten het landgoed wordt uitgevoerd overeenkomstig de bestaande verlichting die daarop aansluit.

Uitwerkingseisen

6.58 Behoud en versterking van de historische waarden van 1850 tot 1960 waarbij Craijenstein direct aan de hoofdweg richting de Sint-Lambertuskerk lag;

6.59 Alle uitwerkingen zijn niet historiserend, wel herinterpreterend, opdat duidelijk is dat een toevoeging van deze tijd is. Tenzij anders is aangegeven, zoals bijvoorbeeld de verharding op de as van Craijenstein.

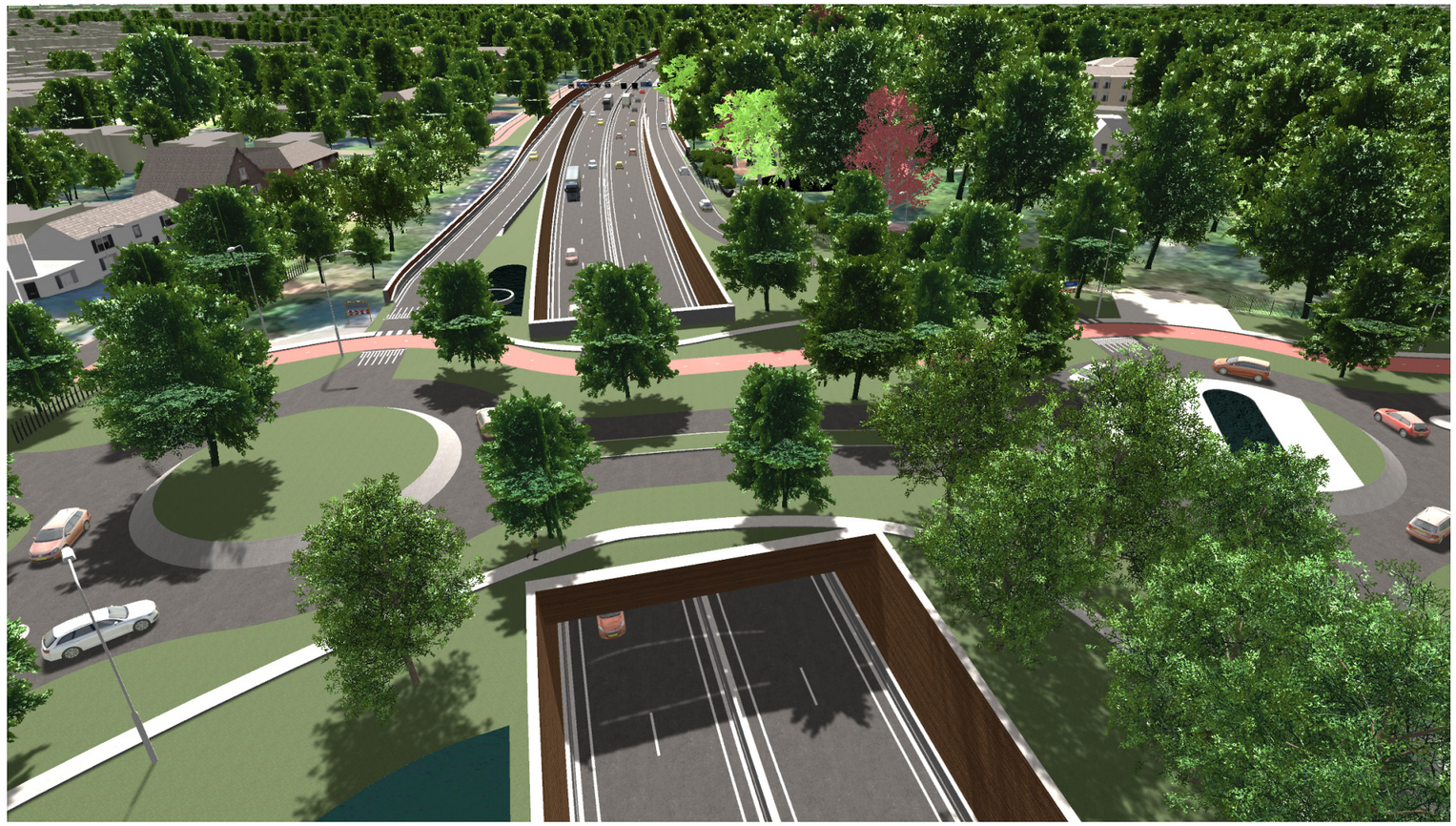
6.60 Tijdens de uitvoering is geen tijdelijke bypass toegestaan aan de zijde van Craijenstein. Hierdoor borgt het referentieontwerp dat er beduidend minder verstoring van het huidige landgoed zal plaatsvinden.

6.61 De overkluizing is minimaal 35 meter breed, orthogonaal (haaks kruisend op de open tunnelbak). Elke mogelijke verbreding van deze oversteek is wenselijk. Randen en detaillering conform principes voor Helvoirt (Torenstraat), Boslaan en deze.

6.62 Aan de noordzijde, aansluitend op de woonomgeving worden speelvoorzieningen gerealiseerd.

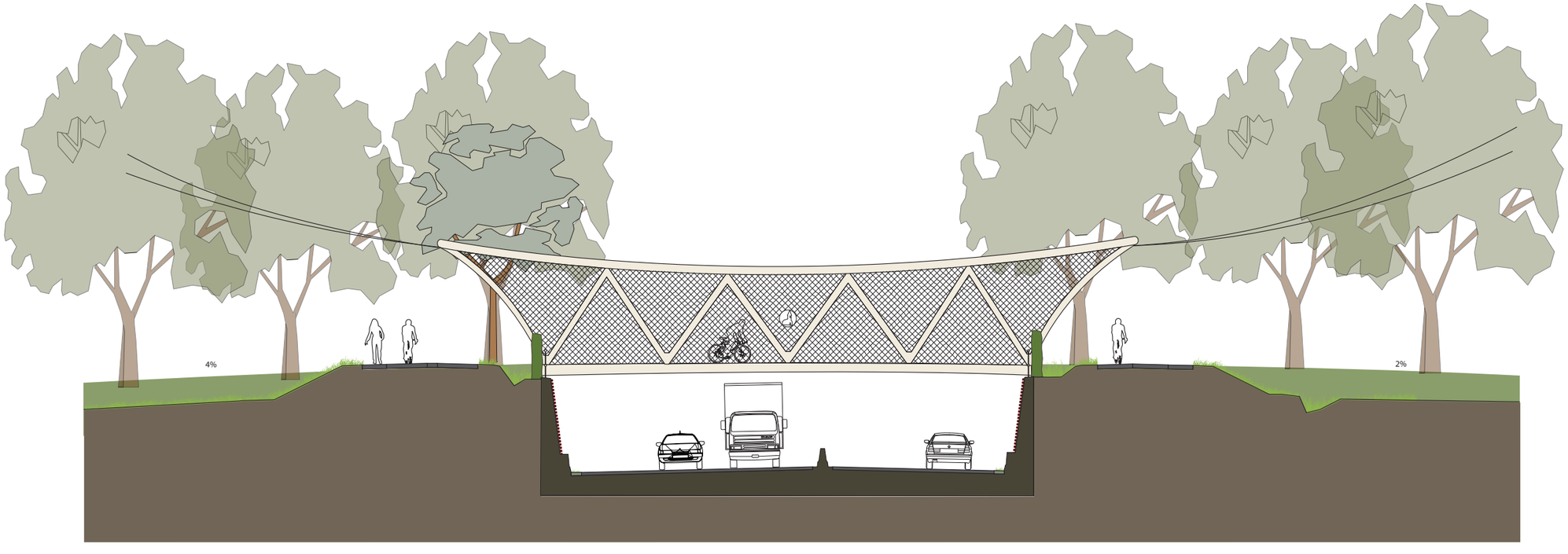
- De speelvoorzieningen worden aangelegd tussen de bestaande bomen aldaar. Ergo: geen enkele boom met een stamomtrek groter dan 20 centimeter hoeft te sneuvelen voor de aanleg van spelelementen.
- De spelaanleidingen zullen in samenspraak met zowel de direct aanwonenden als de gemeente Vught worden vormgegeven.
- De spelaanleidingen moeten passen binnen de vormentaal, sfeer, materialen en kleurstellingen van landgoed Craijenstein.



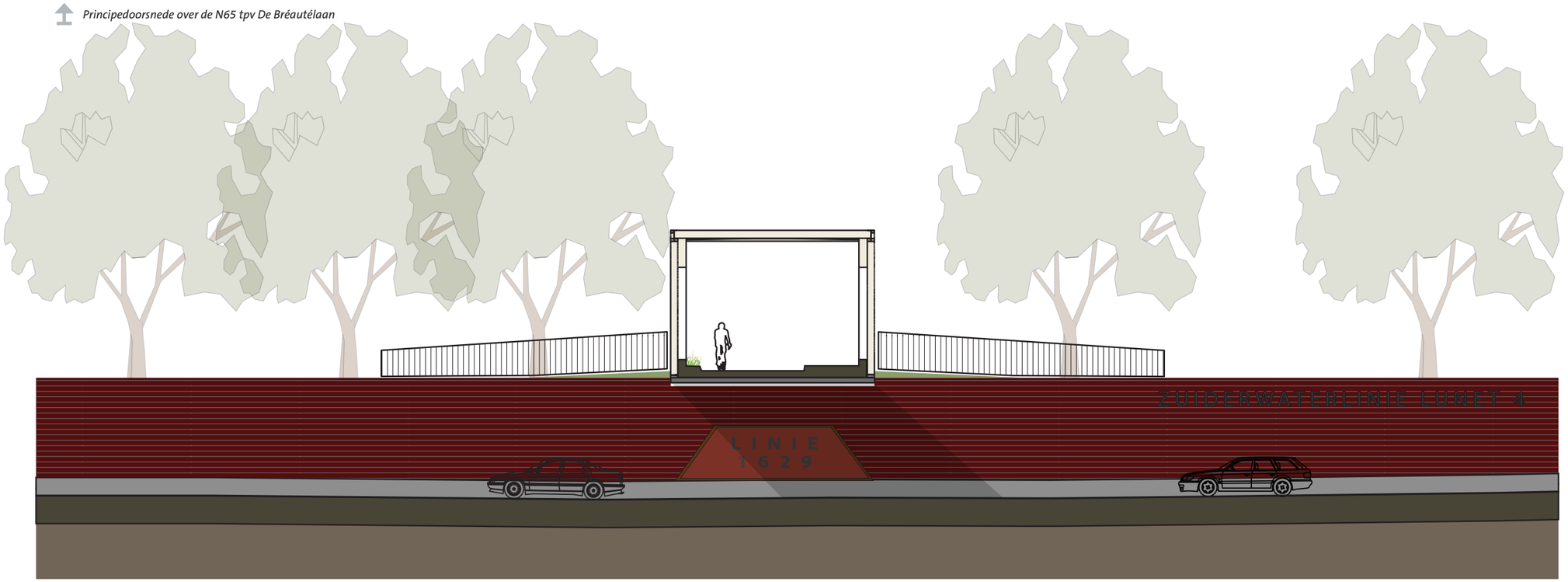


Vogelvlucht perspectief kunstwerk Craijenstein

Perspectivische weergave van kunstwerk Craijenstein vanuit de N65



Principedoorsnede over de N65 tpv De Bréautélaan



Principedoorsnede over de overkluizing

Legenda totaalkaart N65

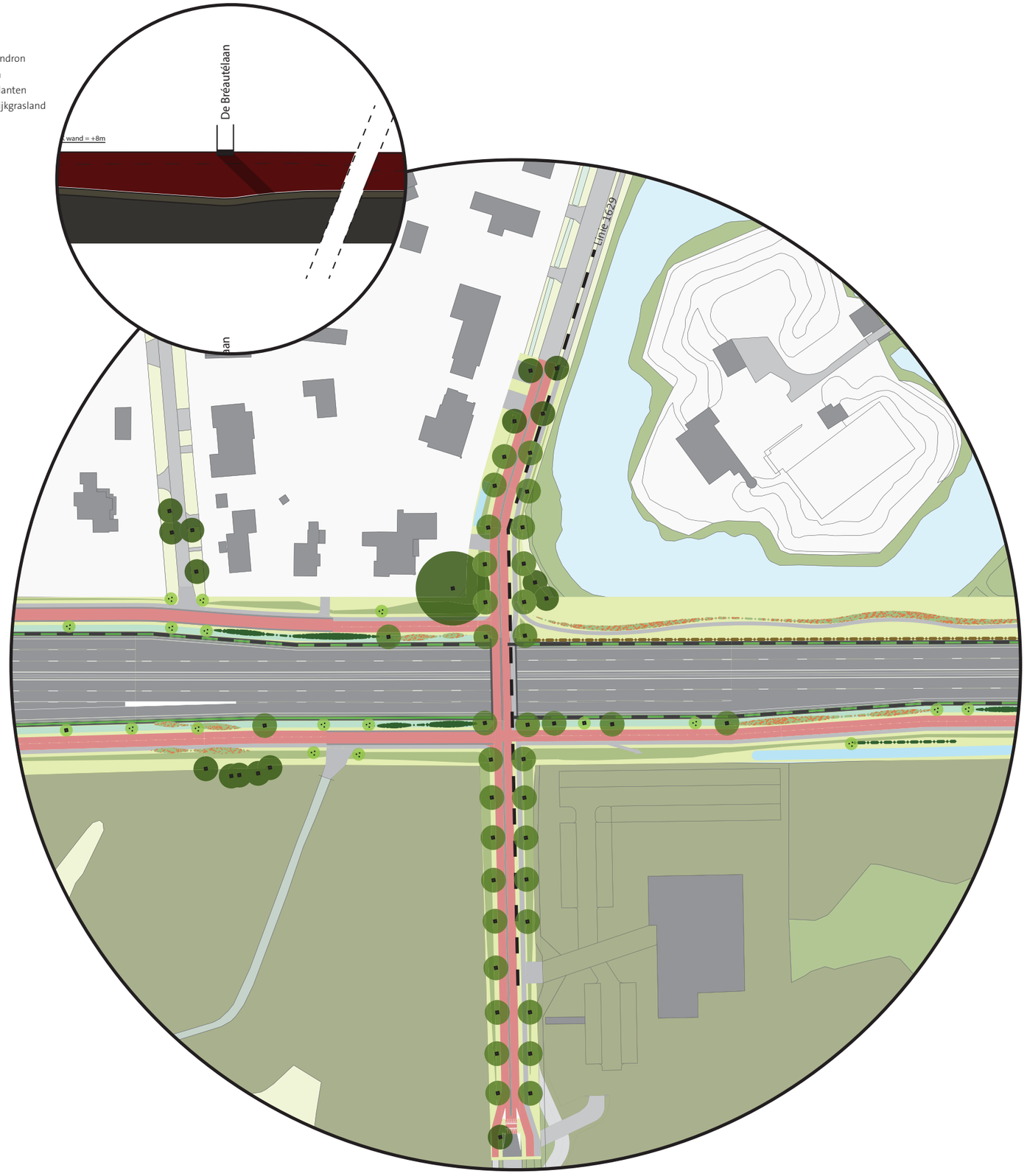
- Gras
- Talud
- Greppel/wadi
- Water
- Riet
- Asfalt
- Gebakken klinkers
- Historische bestrating
- Halfverharding
- Onverhard
- Tegels
- Fietspad
- Fietsstraat
- Ruiterroute
- Wandelroute
- Hekwerk
- Uniek element

Bomen

- Bestaand
- Nieuw
- Heester

Beplanting

- Haag - Beuk
- Haag - Vuurdoorn
- Haag - Veldesdoorn
- Haag - Meidoorn
- Haag - Gemengd
- Kunstwerk
- Moswand
- Geluidsscherm
- Monumentaalgebouw
- Gebouw
- Plantvak - Rododendron
- Plantvak - Bramen
- Plantvak - Vaste planten
- Plantvak - Bloemrijkgrasland



Viaduct De Bréautélaan

Concept

Dit viaduct binnen het Parklandschap Vught verbindt op een soepele wijze Vught noord met Vught zuid en voorkomt dat er een uitwisseling plaatsvindt met de N65. Puur lokaal benadrukt en versterkt de viaduct de noord-zuid richting en daarmee ook de exacte lijn waarover Frederick Hendrik in 1629 zijn linie aanlegde om ´s-Hertogenbosch van de Spanjaarden te bevrijden. Aan deze zelfde lijn legde Willem II rond 1830 een ring met Lunetten aan, waaronder het Lunet 4. Midden op de viaduct aan de oostzijde kan de oplettende gebruiker de stompe toren van de Sint-Lambertuskerk en daarmee de markering van het historische centrum van Vught zien liggen. Straks kunnen alle mensen zich weer ongestoord over deze lijn bewegen zonder voor de N65 te hoeven stoppen en lopen Vught noord en zuid hier vloeiend in elkaar over.

Ontwerpaanleidingen

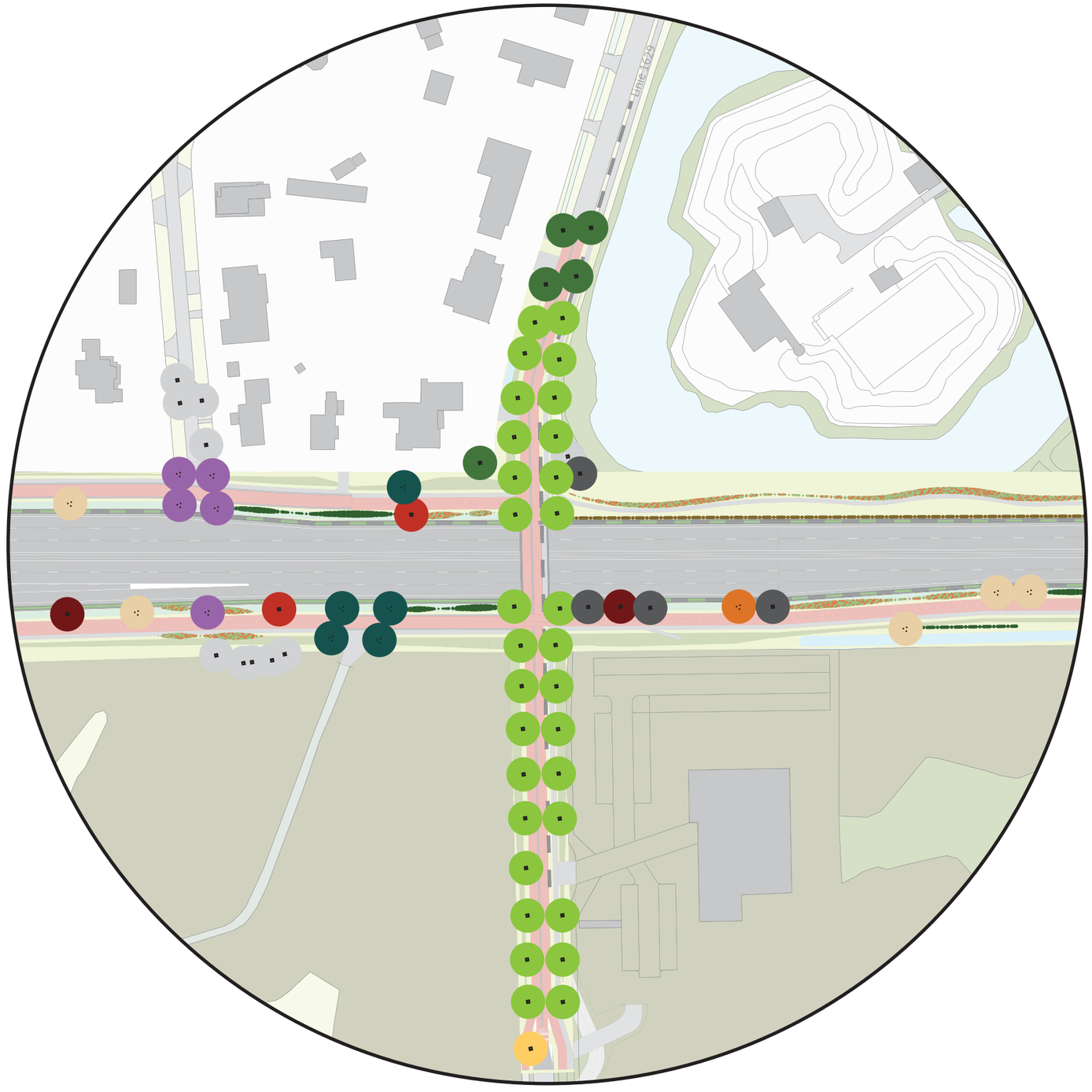
Rondom dit viaduct komen een aantal historisch waardevolle elementen en structuren samen, namelijk:

- Slag om Lekkerbeetje door onder andere Charles de Bréauté in 1600.
- De linie 1629 van Frederick Hendrik.
- Het lunet nummer 4 waar nu Villa de oude Schans op staat.
- Het historische wegkruis van de nonnen van het taleninstituut (Regina Coeli).
- Gemeentelijke monument Peterhof.
- Rijksweg N65 die rond 1840 als verharde weg aangelegd is.
- De zichtlijn op de Stompetoren van de Sint-Lambertuskerk.

Daarnaast kent deze plek meerdere waardevolle groenstructuren:

- De Martinilaan heeft een beplanting van grote linden.
- De Bréautélaan heeft een laanbeplanting van moeraseike.
- Aan weerszijde van de N65 staan enkele grote beeldbepalende eiken.
- Landgoederen Jagersbosch is onderdeel van NatuurNetwerk Brabant;.
- Landgoed Eikenheuvel.

Toekomstige inrichting van De Bréautélaan



Beplanting nabij De Bréautélaan

Legenda groenplan N65

- Valse christusdoorn
- Wintereik
- Zomereik
- Linde
- Beuk
- Rode beuk
- Fluweelboom
- Acacia
- Iep
- Knotwilg
- Rododendron
- Sering
- Magnolia
- Perzik
- Tulpenboom
- Moerbei
- Meidoorn
- Amandel
- Hazelaar
- Tamme kastanje
- Wilde kastanje
- Anna Paulownaboom

Beplanting

- Haag - Beuk
- Haag - Vuurdoorn
- Haag - Veldesdoorn
- Haag - Meidoorn
- Haag - Gemengd
- Plantvak - Rododendron
- Plantvak - Bramen
- Plantvak - Vaste planten
- Plantvak - Bloemrijkgrasland
- Walnoot
- Cypres
- Larix
- Moerascipres
- Den
- Perceelentreeboom
- Beekdalboom
- Overige boom

Verkeersstructuur eisen

6.63 De kruising van de open tunnelbak N65 met De Bréautélaan is een kruising zonder aansluitingen. De laan gaat maximaal glooiend over de open tunnelbak. De vakwerkconstructie maakt een zo klein mogelijke constructiehoogte van het dek mogelijk met als positief effect dat de hellingen beperkt blijven. De nadere uitwerking mot ertoe leiden dat de bovenkant van het wegdek zo laag mogelijk is en de hellingspercentages aan weerszijden zo klein mogelijk zijn.

Groenstructuur eisen

6.64 De groenstructuur dient te worden aangeplant volgens bijgevoegd groenplan.

6.65 Het besloten bladerdak wordt doorgezet door een nieuw stuk laan aan te planten van een en dezelfde soort. Dit zullen noch Linden, noch Moeraseiken, zijn, maar wel een passende inheemse boomsoort van de 1e orde die zowel fungeert als doorzetting van beide lanen, als parkachtige lijn in het park. Voorgesteld wordt hier Iepen toe te passen, of een meer eekhoornvriendelijke boom als de larix of de tamme kastanje.

6.66 De entree van Jagersbosch wordt benadrukt door de aanplant van een vijftal rododendronstruiken. Vier aan de zuidzijde aan de flanken van de entree en één aan de noordzijde precies in het verlengde van de entree. Hierdoor wordt de parkstrook aan weerszijde van de open tunnelbak aan elkaar gekoppeld.

6.67 Twee bijzondere rode beuken worden herplant, op die plaatsen aan weerszijde van de open tunnelbak waar tijdens de uitvoer twee beeldbepalende eiken gaan sneuvelen. Omdat er echter al voldoende eiken in de buurt staan, worden er bewust beuken aangeplant, ter verhoging van de biodiversiteit en ten gunste van de eekhoorn.

6.68 Het is gepast om aan de N65 zijde van de verhoogde fietspaden iets van de heide sfeer van de Vughtse heide terug te laten komen. De recent aangelegde rotonde in de Loonsebaan ter hoogte van De Bréautélaan (met grassen en heideachtige soorten) krijgt dan haar evenknie aan de N65 zijde. Zo worden diverse tijdslijnen aan elkaar gekoppeld. Aan de rotonde aan de Loonsebaan ligt namelijk ook een restant van de gevreesde treinrails, die vanuit kamp Vught tijdens de tweede wereldoorlog in gebruik was om mensen vanuit Kamp Vught naar elders te transporteren. De gehele Bréautélaan zelf, maar ook de Martinilaan is een route die tijdens het beleg van ´s-Hertogenbosch door Frederik Hendrik in gebruik was als verdedigingslinie.

- Vier grove dennen worden nieuw aangeplant om de heide sfeer van de Vughtse heide hier beter voelbaar te maken.
- Minimaal 2,00 meter brede banen met organisch gevormde vaste planten worden aangeplant die goed tegen droogte en schrale grond kunnen, zoals heiden en grassen, in een menging die het gehele jaar door voor een attractief geheel zorgt.
- Een strakke haag van Vuurdoorn wordt aangeplant aan de noordzijde van de N65 ter hoogte van het lunet.

Verlichting en overige structuren eisen

6.69 De brug wordt dusdanig vormgegeven dat de boombrug voor eekhoorns in de constructie geïntegreerd is.

6.70 In de 50 cm brede schrikstrook (andere zijde dan voetpad) wordt een ecologische ‘scharrelstrook’ opgenomen. Deze scharrelstrook wordt aan de wegzijde ingesloten door een 7 cm hoge en circa 10 cm brede band (staal of beton). De 7 cm diepe scharrelstrook bestaat uit een mos-sedumvegetatie op een zandlaag.

6.71 De brug bestaat uit stalen profielen, op hoofdlijnen I-en H-liggers (geen kokers en buizen tenzij anders is aangegeven). De profielen mogen van vezel versterkt kunststof (VVK) zijn, of gedeeltelijk, bijvoorbeeld het dek.

6.72 De hoofdkleur van de brug is RAL3014 (oud-roze).

6.73 RVS-gaas wordt toegepast over de volle hoogte, zodanig dat zicht op Peterhof door ‘lamelwerking’ wordt afgeschermd en midden op de brug aan beide zijden een gazen weefwerk ontstaat die aan de oostzijde de stompe toren van Vught weergeeft en aan de andere zijde De Bréautélaan.

6.74 Een abstract profiel van de Linie wordt getoond in de wanden van de open tunnelbak en/of op de parallel liggende (fiets)paden, corresponderend met de originele positie, en gematerialiseerd in bijvoorbeeld roestend staal, RVS of een ander passend, onderscheidend materiaal. Een concrete uitwerking is voorzien in het plaatsen van het Linie-profiel ter plaatse van het kruisen daarvan (2x2 keer) in roestend staal op de wanden van de open tunnelbak waarin is uitgespaard de tekst ‘LINIE 1629’ en de tekst in roestend staal (1x ter plaatse van de lunet) ’ZUIDERWATERLINIE LUNET 4’. Bij deze uitwerking wordt ook de inpassing zorgvuldig bekeken in relatie tot andere, functionele, onderdelen zoals verlichting, DVM, als ook bijvoorbeeld de De Bréautélaan.

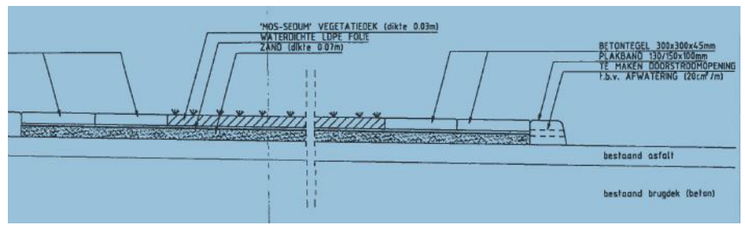
Uitwerkingseisen

6.75 Elk van de vier hoeken vraagt eigen aandacht bij de uitwerking (Lunet, taleninstituut, landgoed en Peterhof). De uitwerking omgeving Peterhof vraagt zowel in de openbare ruimte als op het particuliere kavel aandacht om het monument goed tot zijn recht te doen komen. De werkzaamheden op dit particuliere kavel vallen buiten de scope van dit project.

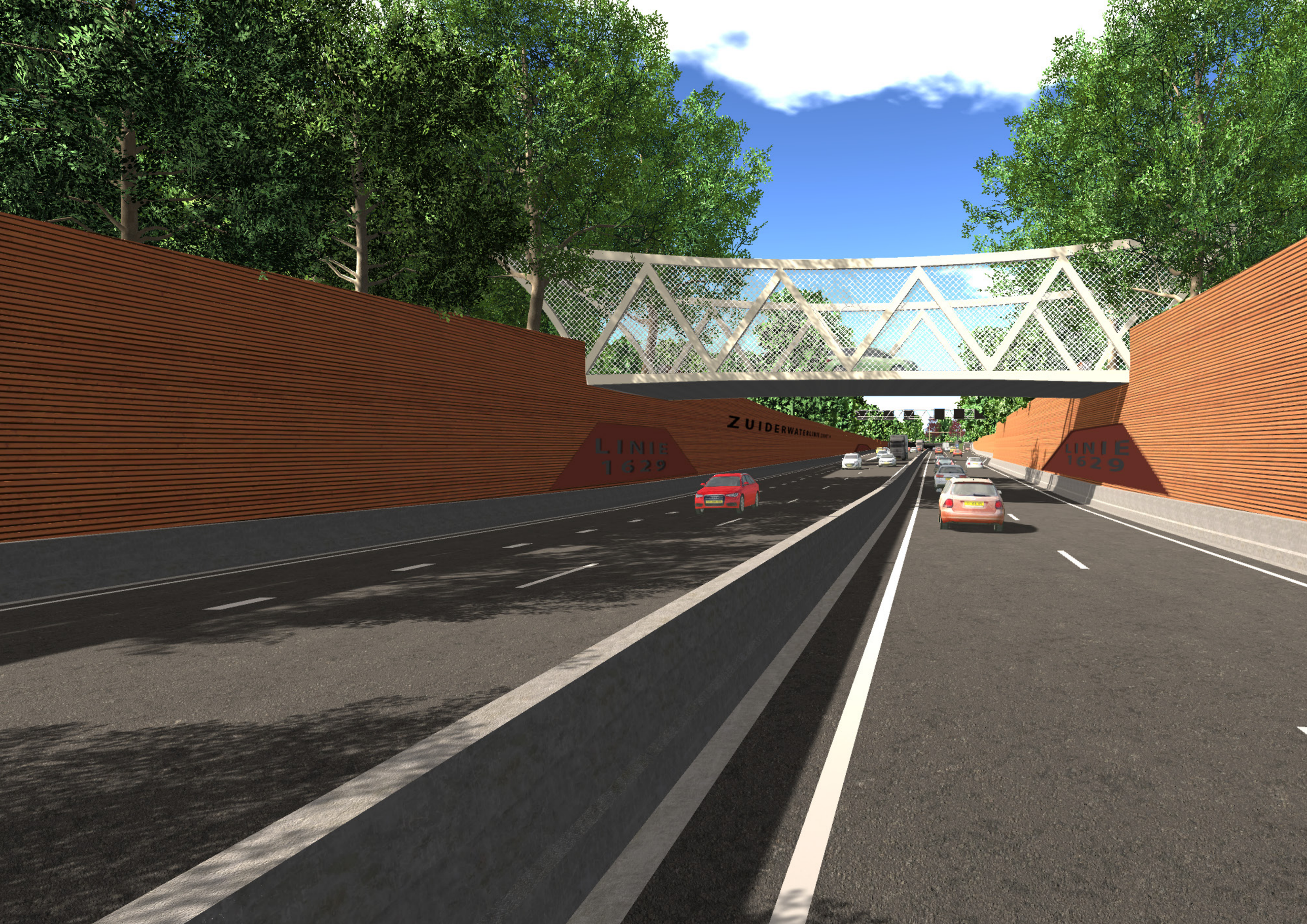
6.76 Het (Christus)beeld op de hoek bij het taleninstituut vraagt om herplaatsing zodat het beter tot zijn recht komt.

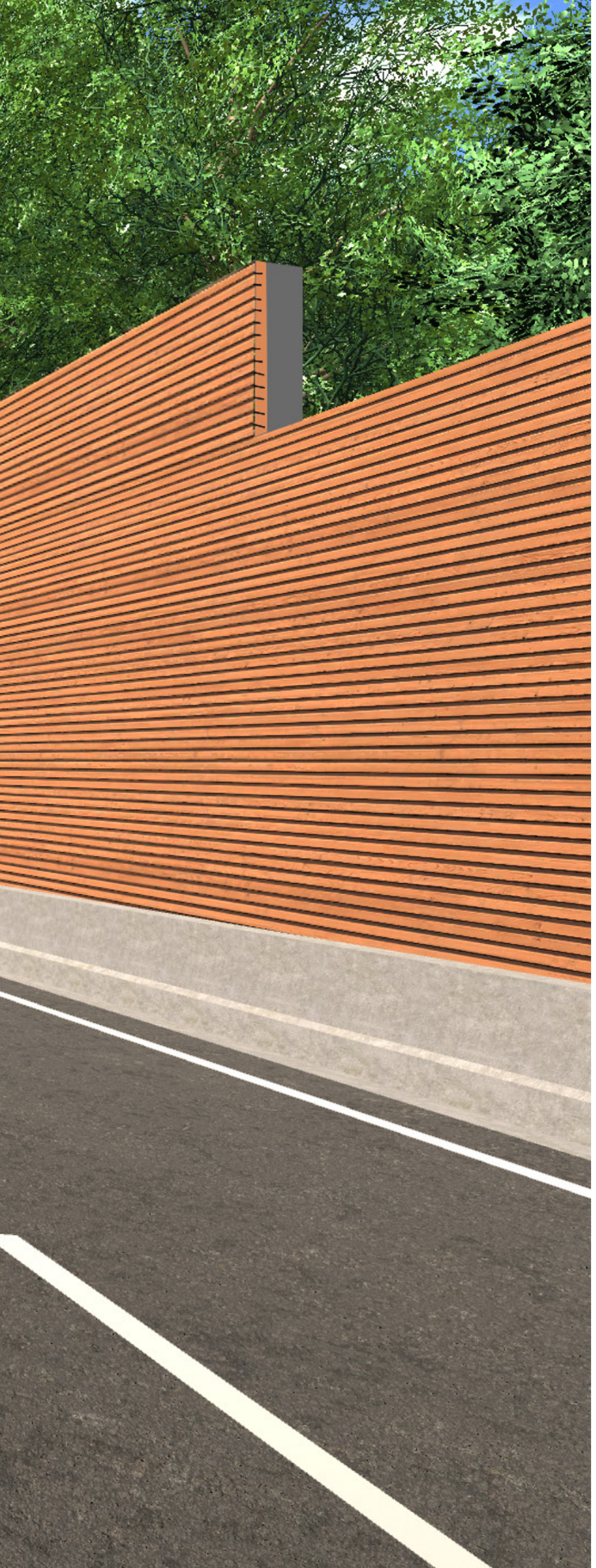
6.77 Alle op kaart staande rechte lijnen met vaste planten binnen Parklandschap Vught, moeten gezien worden als organisch glooiende, minimaal 2,00 meter brede vaste plantenstroken, met daarin een menging van vaste planten en grassen die het hele jaar rond voor een attractief beeld zorgen en elk jaargetijde een ander accent hebben.

6.78 Als er mogelijkheden zijn om deze oversteek dichter bij de aansluitende maaivelden aan te leggen waardoor de toeleidende lokale wegen ook minder in hoogte hoeven te stijgen, dan wordt dat door de opdrachtgever toegejuicht, mits de aanpassing past binnen de begroting en het project.



In de 50 cm brede schrikstrook van viaduct De Bréautélaan (andere zijde dan voetpad) wordt een ecologische ‘scharrelstrook’ opgenomen


LINIE
1629
ZUIDERWATERLINIE
LINIE
1629











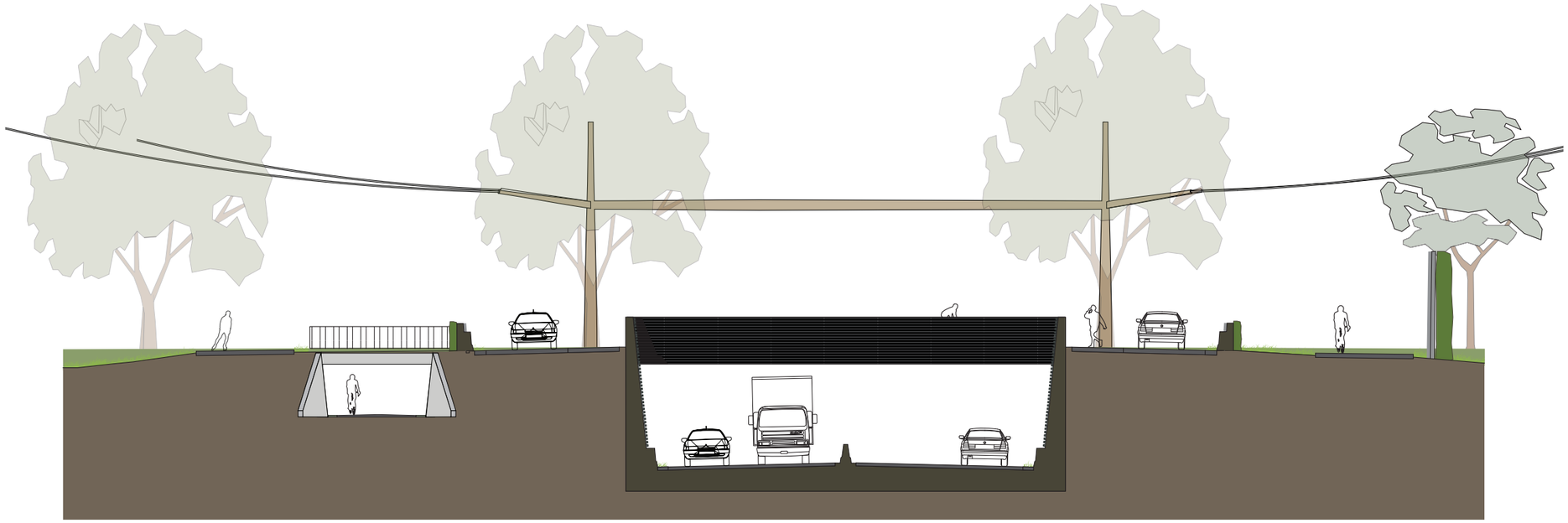


Kenmerkende bebouwing en groeninrichting van De Bréautélaan en omgeving

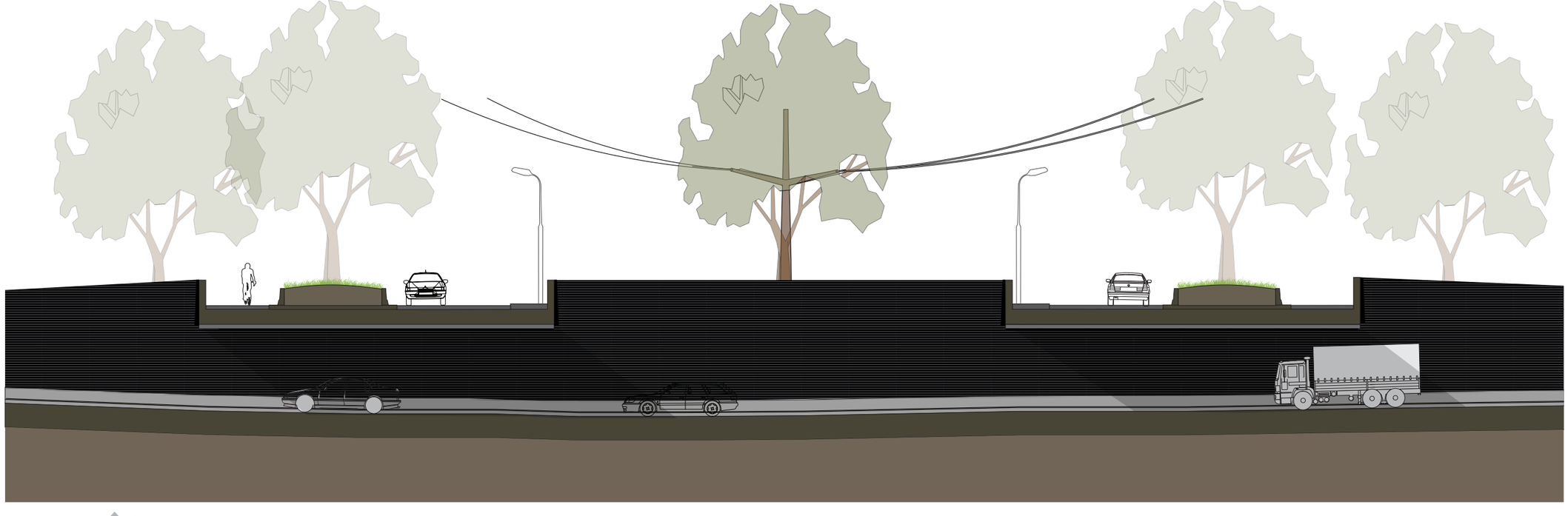


Sfeerbeeld groeninrichting De Bréautélaan

Perspectivische weergave van kunstwerk De Bréautélaan vanuit de N65



Principedoorsnede over de N65 tpv Boslaan



Principedoorsnede over de overkluizing

Legenda totaalkaart N65

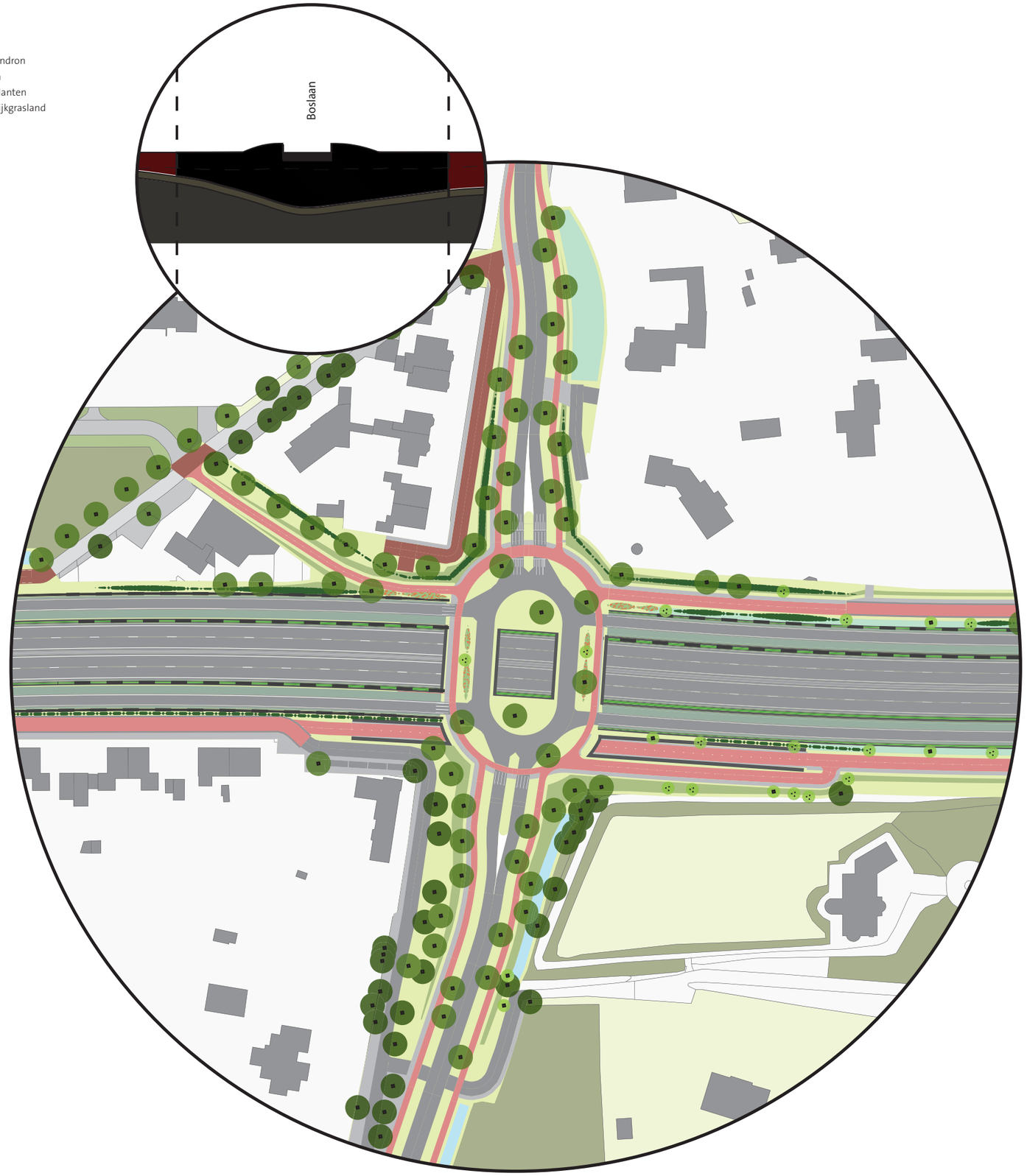
- Gras
- Talud
- Greppel/wadi
- Water
- Riet
- Asfalt
- Gebakken klinkers
- Historische bestrating
- Halfverharding
- Onverhard
- Tegels
- Fietspad
- Fietsstraat
- Ruiterroute
- Wandelroute
- Hekwerk
- Uniek element

Bomen

- Bestaand
- Nieuw
- Heester

Beplanting

- Haag - Beuk
- Haag - Vuurdoorn
- Haag - Veldesdoorn
- Haag - Meidoorn
- Haag - Gemengd
- Kunstwerk
- Moswand
- Geluidsscherm
- Monumentaalgebouw
- Gebouw
- Plantvak - Rododendron
- Plantvak - Bramen
- Plantvak - Vaste planten
- Plantvak - Bloemrijkgrasland



Overkluizing Boslaan

Concept

De overkluizing Boslaan – Vijverbosweg is komend uit Tilburg de entree van Vught. Het is ook de beëindiging van de 3 dubbele eikenlaan vanuit Tilburg en de overgang van landelijke laan, naar stedelijk park met daarin een verdiept gelegen N65.

Ontwerpaanleidingen

Komend vanuit Tilburg is de kruising met de Boslaan het moment waarop de open tunnelbak begint en tevens de aansluiting op de hoofdwegenstructuur Vught plaatsvindt, die overwegend karakteristiek is door begeleidende groene bomen (zonder een strak regiem) en een doorgaans soepel verloop.

Deze plek geeft in noordelijke richting toegang tot het nationale monument “Kamp Vught” en de penitentiaire inrichting Vught.

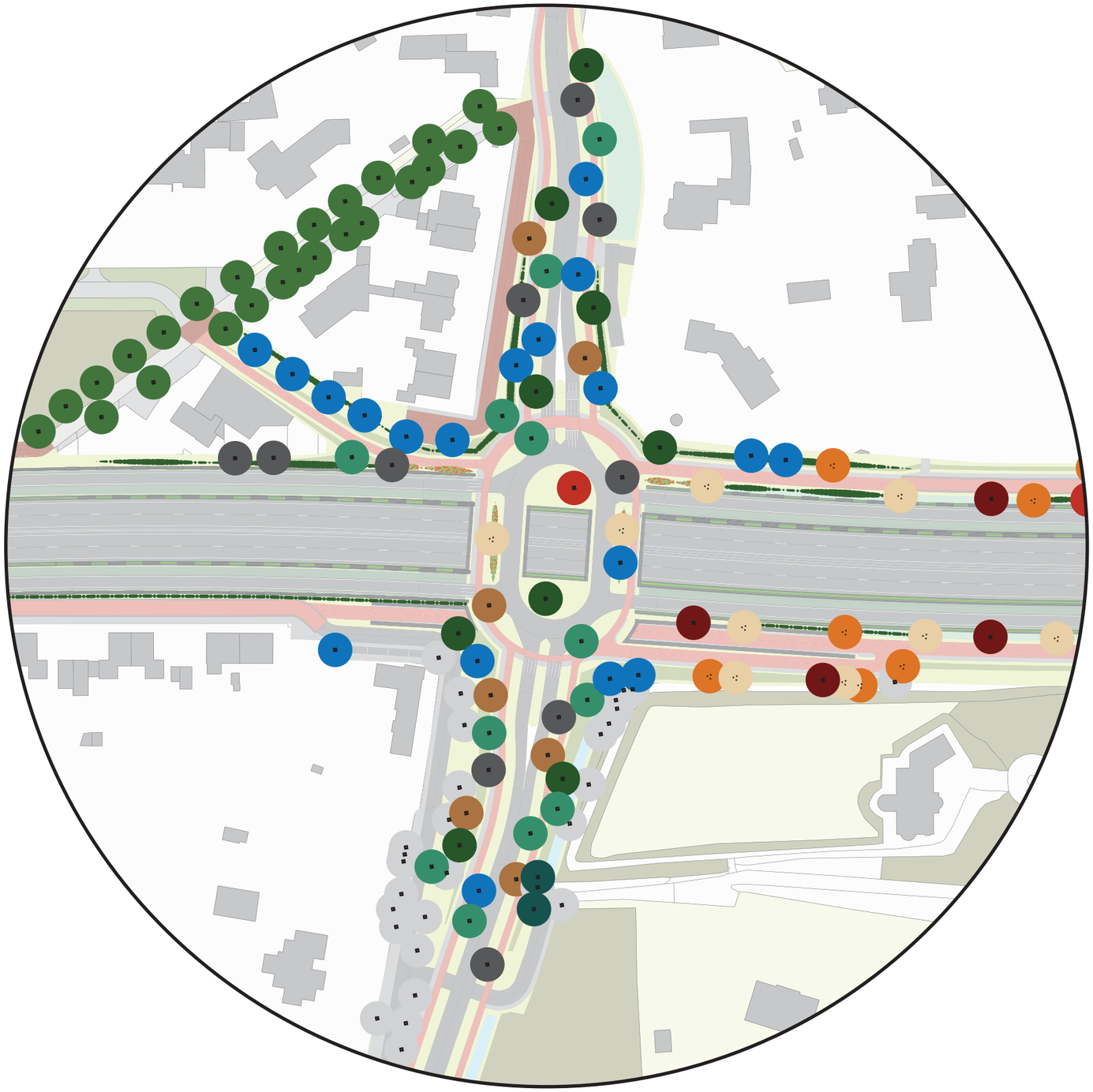
De plek heeft lommerrijke tuinen en landgoederen aan de zuidzijde.

Verkeersstructuur eisen

6.79 Ter plaatse van de kruising wordt het lokale verkeer afgewikkeld middels een ovotonde.

6.80 De weg (hoofdwegenstructuur) loopt zo groen en soepel mogelijk door. Dat betekent dat aansluitbogen vloeiend mogen zijn (binnen de richtlijnen).

Toekomstige inrichting van de Boslaan



Beplanting nabij overkluizing Boslaan

Legenda groenplan N65

- Valse christusdoorn
- Wintereik
- Zomereik
- Linde
- Beuk
- Rode beuk
- Fluweelboom
- Acacia
- Iep
- Knotwilg
- Rododendron
- Sering
- Magnolia
- Perzik
- Tulpenboom
- Moerbei
- Meidoorn
- Amandel
- Hazelaar
- Tamme kastanje
- Wilde kastanje
- Anna Paulownaboom

Beplanting

- Haag - Beuk
- Haag - Vuurdoorn
- Haag - Veldesdoorn
- Haag - Meidoorn
- Haag - Gemengd
- Plantvak - Rododendron
- Plantvak - Bramen
- Plantvak - Vaste planten
- Plantvak - Bloemrijkgrasland
- Walnoot
- Cypres
- Larix
- Moerascipres
- Den
- Perceelentreeboom
- Beekdalboom
- Overige boom

6.81 In deze kruising wordt de snelfietstunnel geïntegreerd (zie ook snelfietsroute en Fietstunnel Vijverbosweg).

- De snelfietsroute vanuit de richting van Tilburg kruist hier ongelijkvloers de lokale wegen middels een Fietstunnel onderlangs de Vijverbosweg. Comfortabel, hindernisvrij en sociaal veilig zijn belangrijke doestellingen. Daarom: maximaal vloeiende beweging in het horizontale als ook verticale alignement.
- De wanden worden uitgevoerd in naturel beton. Alleen verticale naden zijn toegestaan en voorzien van strakke veilingkanten, maximaal 20x20 mm. De naden hebben een gelijkmatige hart-op-hart afstand. Er mogen in de breedte geen afwijkende passtukken voorkomen.
- Alleen verticale dilataties en voegen zijn toegestaan en zijn minimaal zichtbaar. Voegen en dilataties zijn maximaal 40 mm breed en voorzien van strakke veilingkanten maximaal 20 mm.
- Leuningen: zie snelfietsroute.
- Betonnen wanden in het zicht zijn niet dikker dan 35 cm.
- Hoogteovergangen in de wanden worden zo vloeiend mogelijk uitgevoerd, geen abrupte knikken of overgangen.

Groenstructuur eisen

6.82 De groenstructuur dient te worden aangeplant volgens bijgevoegd groenplan:

6.83 Omwille van de eekhoorn wordt een menging voorzien van:

- Hazelaars (Corylus avellana tot ongeveer 6,00 meter hoog, overstekend over het brugdek)
- Beuken (Fagus silvatica)
- Okkernoten (walnoot) (Juglans regia, tot maximaal 30 meter hoog)
- Tamme kastanjes (Castanea sativa)
- Zomer en wintereiken (Quercus robur en Quercus petreae)
- Larix (Larix decidua)

6.84 De vaste planten op het brugdek vullen het gehele plantvak met vaste planten en grassen die goed tegen droogte en schrale grond kunnen, in een menging die het gehele jaar door voor een attractief geheel zorgt en per jaargetijde een ander accent te zien geeft.

6.85 De dwarsdoorsnede is zodanig dat de bermen (als gevolg van de ovotonde) een praktische hoogte hebben tot 1 meter, met hellingen van maximaal 1:2, zodanig zodat in deze bermen ook daarvoor geschikte bomen geplant kunnen worden. In elk van de twee ronde uiteinden van de ovotonde wordt, buiten het dek, een boom geplant (een rode beuk). Deze configuratie van bomen laat zien: het doorgaande karakter van de rondweg, maakt de entree van Vught duidelijk, en dat met een parklandschapsachtige setting.

- De bermen worden conform het regime van de rondweg ingezaaid, beplant en beheerd.

6.86 Dit geheel wordt visueel ondersteund door een boombrug voor eekhoorns.

- De boombrug voor eekhoorns wordt gemaakt uit (hergebruikt) hout dat vrijkomt bij de bomenkap van de reconstructie van de N65.
- Het geheel wordt zo ontworpen dat, als het levensduureinde van de gebouwde houten boombrug voor eekhoorns voorbij is, de groter gegroeide bomen de functie overnemen.
- De overkluizing wordt zodanig vormgegeven dat de boombrug voor eekhoorns in de constructie geïntegreerd is en dat de gebruikers er zich beschut/veilig en groen voelen. Voor het goed functioneren van de boombrug voor eekhoorns zorgen dat de bomen goed in elkaar groeien.

Verlichting en overige structuren

6.87 De ovotonde ligt 1,00 meter hoger dan de aanliggende wegen en heeft in het midden een vierkante sparing. Beide zijn geboren uit de zoektocht naar het betaalbaar houden van dit gehele project. Hiervan kan van afgeweken worden, mits er geen financiële gevolgen zijn voor het gehele project.

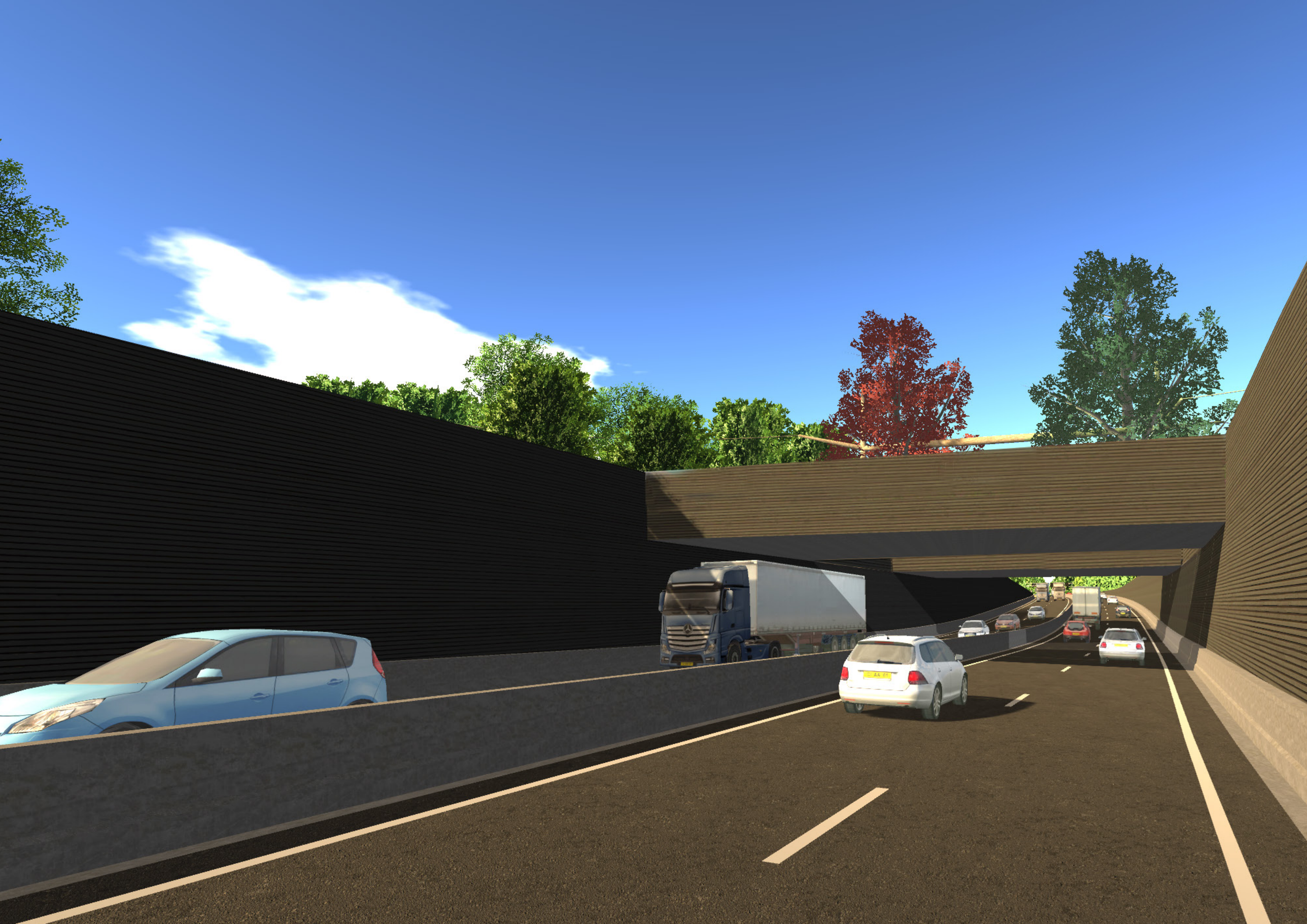
6.88 Boslaan en Craijenstein zijn de kruisingen met een uitgesproken onderscheidende eigen verlichting.

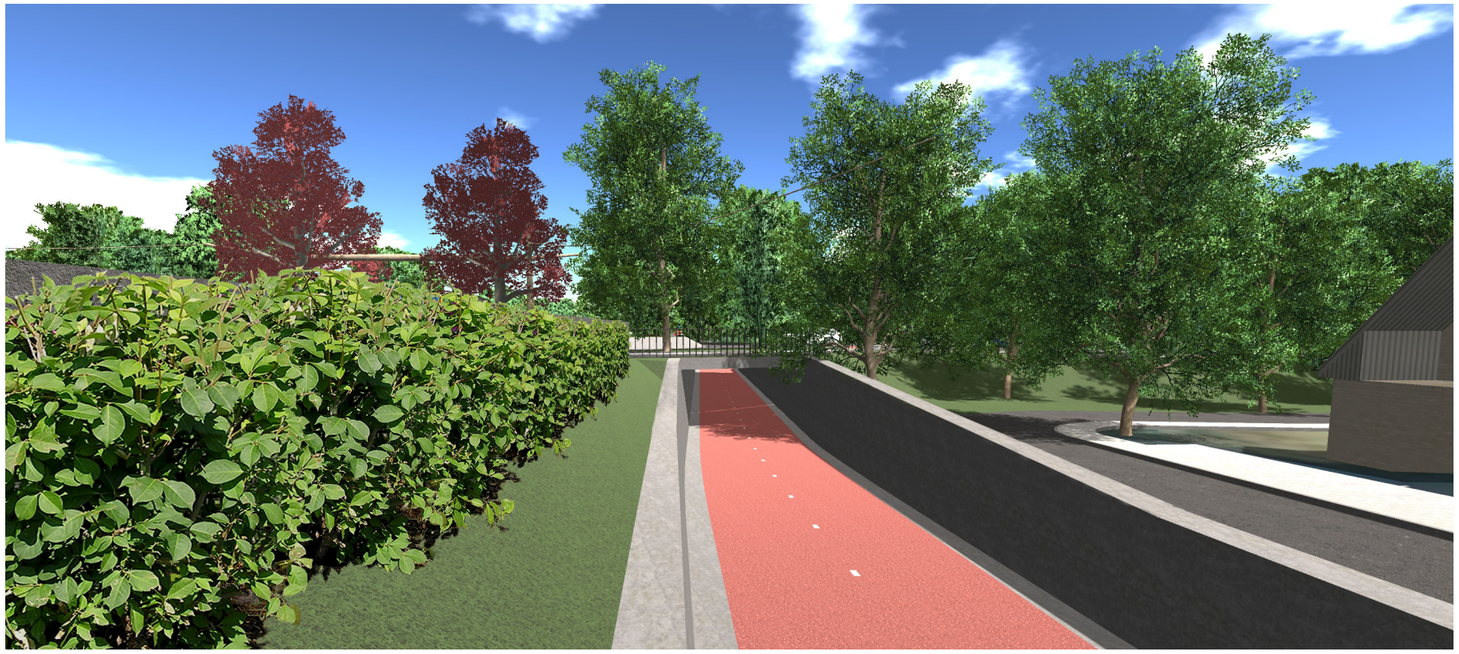
- In de boombrug voor eekhoorns wordt de verlichting geïntegreerd. De verlichting is zo ontworpen dat de entreefunctie ondersteund wordt. Het is een intermezzo op de rondweg.

Uitwerkingseisen

6.89 Als er mogelijkheden zijn om deze kruising dichter bij de aansluitende maaivelden aan te leggen en daarmee de ovotonde minder hoog aan te leggen, waardoor de toeleidende lokale wegen ook minder in hoogte hoeven te stijgen, dan wordt dat door de opdrachtgever toegejuicht, mits de aanpassing past binnen de begroting en het project.

6.90 Ook het dichten van de vierkante sparing in het midden van de ovotonde en het daarmee mogelijk maken om ook in het midden bomen te kunnen planten, wordt door de opdrachtgever toegejuicht, mits de aanpassing binnen de begroting en het EPvE past.



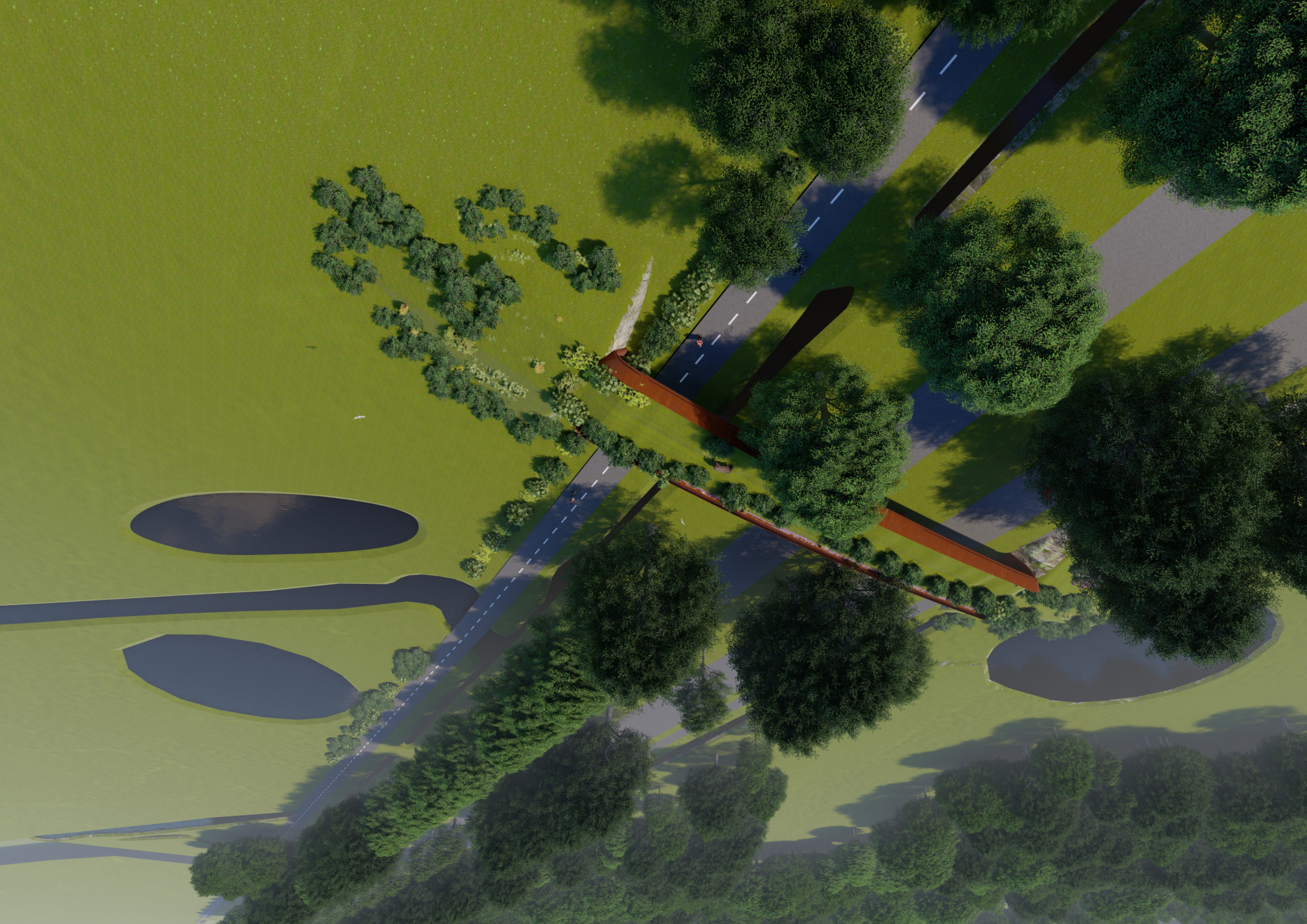


Perspectivische weergave van de fietsonderdoorgang Vijverbosweg



Vogelvlucht perspectief overkluizing Boslaan

Perspectivische weergave van kunstwerk Boslaan vanuit de N65



Legenda totaalkaart N65

- Gras
- Talud
- Greppel/wadi
- Water
- Riet
- Asfalt
- Gebakken klinkers
- Historische bestrating
- Halfverharding
- Onverhard
- Tegels
- Fietspad
- Fietsstraat
- Ruiterroute
- Wandelroute
- Hekwerk
- Uniek element

Bomen

- Bestaand
- Nieuw
- Heester

Beplanting

- Haag - Beuk
- Haag - Vuurdoorn
- Haag - Veldesdoorn
- Haag - Meidoorn
- Haag - Gemengd
- Kunstwerk
- Moswand
- Geluidsscherm
- Monumentaalgebouw
- Gebouw
- Plantvak - Rododendron
- Plantvak - Bramen
- Plantvak - Vaste planten
- Plantvak - Bloemrijkgrasland

Ecopassage Groene Woud

Concept

Ecopassage Groene Woud is nauw verwant aan Viaduct Sparrendaalseweg in die zin dat ze gebruik maken van dezelfde vormgeving, materialisatie en maatvoering. Bescheidenheid en ondergeschiktheid aan het open groene landschap, inclusief respect voor alle reeds aanwezige bomen met in het bijzonder de 3 dubbele eikenlaan, vormen hierbij hoofduitgangspunt.

Ontwerpaanleidingen

- Landgoed Wargashuijse met haar bossen en aangrenzende graslanden met karakteristieke eikenrij.
- De huidige verkavelingsrichting van de aanliggende percelen.
- De van oudsher bolle akker met een bewoningsgeschiedenis die heel ver teruggaat.
- De bestaande poelen aan weerszijde van de N65.
- De eiken aan de N65.
- De wens van de Provincie om voor de boomkikker een goede passage aan te leggen.
- De wens van de manege aan de Helvoirtseweg om een goede passage over de N65 te krijgen voor ruiters.
- Het Brabantse landschap van Groene Woud tot aan de Drunense Duinen.

Verkeersstructuur en kunstwerken eisen

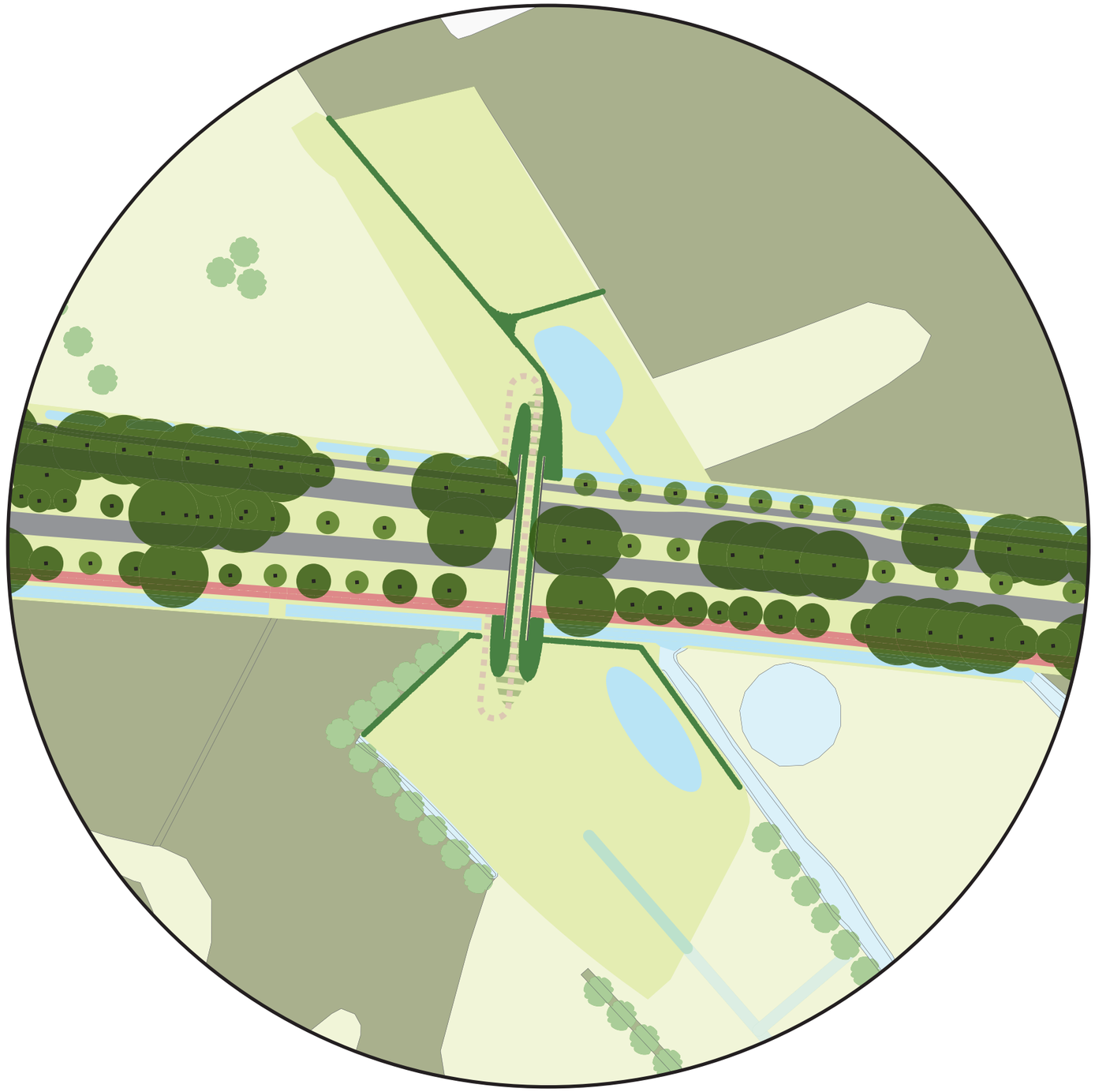
6.91 De ecopassage Groene Woud heeft als doelsoort de boomkikker. Een ruiterpad wordt geïntegreerd in de ecopassage.

6.92 Het ruiterpad wordt zodanig aangelegd dat het voor wandelaars, fietsers en andere verkeersdeelnemers, behalve ruiters, niet aantrekkelijk is deze route te nemen.

6.93 Het kunstwerk is geconcipieerd als een stalen schaalconstructie.

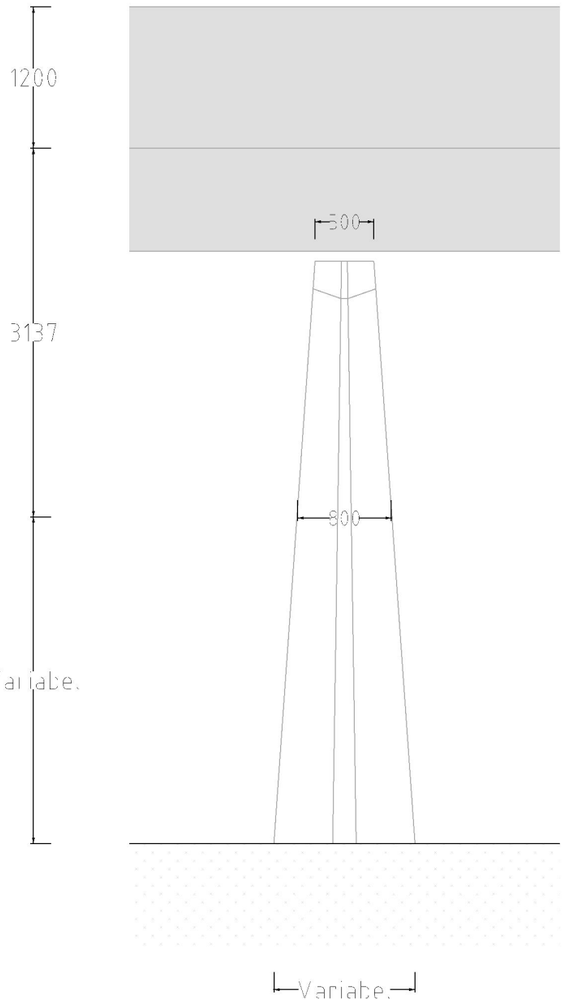
6.94 Het kunstwerk heeft een doorgaand dek met een enkele kolommenrij in het hart van het dek. De positionering van de kolommen wordt uitgelijnd met de monumentale eikenbomenrijen die in de middenberm en in de zijbermen van de N65 staan, dan wel komen te staan.

6.95 Door te kiezen voor een enkele rij kolommen in het hart van de brugconstructie gaan deze visueel op in de rij boomstammen. Ook qua dikte komt de kolomdiameter visueel ruwweg overeen met maximaal de diameter van de (oudste) eiken in de nabijheid.



Toekomstige inrichting van ecopassage Groene Woud

Vogelvlucht perspectief ecopassage Groene Woud



Principedoorsnede over het dek van Ecopassage Groene Woud



Roestend stalen platen worden gebruikt voor de kolommen en het dek

6.96 Ter hoogte van het dek vertakt de kolom naar twee hoofdtakken aan weerszijde van het dek.

6.97 De kolommen en het dek worden uitgevoerd in roestend staal.

6.98 De constructie is bewust zeer verwant aan het viaduct Sparrendaalseweg.

6.99 Het ecoduct heeft een overspanning van minimaal 50 meter (gemeten op de as van teen landhoofd naar teen van landhoofd).

6.100 De constructie dient demontabel uitgevoerd te worden i.v.m. toekomstig hergebruik van het materiaal.

6.101 De (horizontale) lijn, gemaakt door de opbouw leuning, gaat over in een doorgaande gebogen lijn in het landhoofd. Deze als zodanig ontwerpen en uitvoeren.

6.102 De vorm van het geheel (landhoofd, dek en kolommen) wordt conform bijgaande tekeningen en aangegeven maatvoering gerealiseerd.

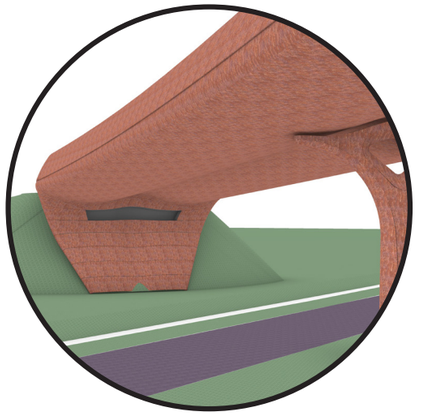
6.103 Vanuit landschappelijk en cultuurhistorisch perspectief worden alle zichtbare constructieonderdelen, dat wil zeggen de kolommen, de zijkanten, de bekleding van de landhoofden en de onderzijde van het dek, uitgevoerd in roestend staal. Roestend staal heeft direct na levering een vlekkerig oranje-bruin uiterlijk en zal in de loop van twee jaar tijd diepbruin worden. Doordat het om een ‘natuurlijk’ roestproces gaat is de kleur bruin niet helemaal egaal, het materiaal leeft als het ware. De warme schakering bruintinten van roestend staal voegen zich op een natuurlijk manier tussen het groen en de stammen van de eiken.

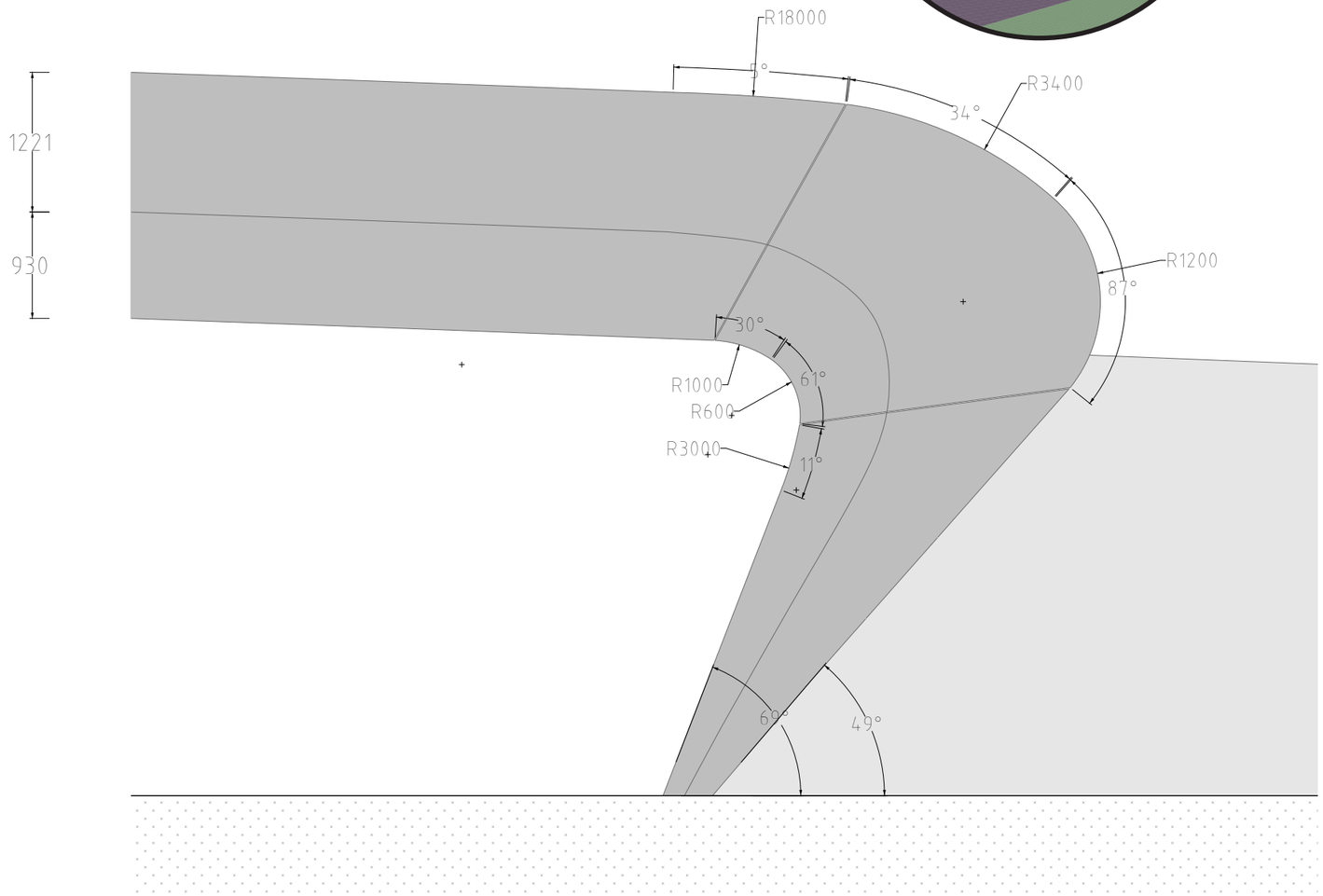
6.104 Eventuele oplegging is inspecteerbaar middels uitneembaar deel van de schaalvorm. Dit uitneembare deel volgt de voorgeschreven vormgeving en materialisatie. Bevestigingen worden blind uitgevoerd.

6.105 De aangegeven naden in de schaal hebben een vaste maat en zijn 20mm plus minus 10mm.

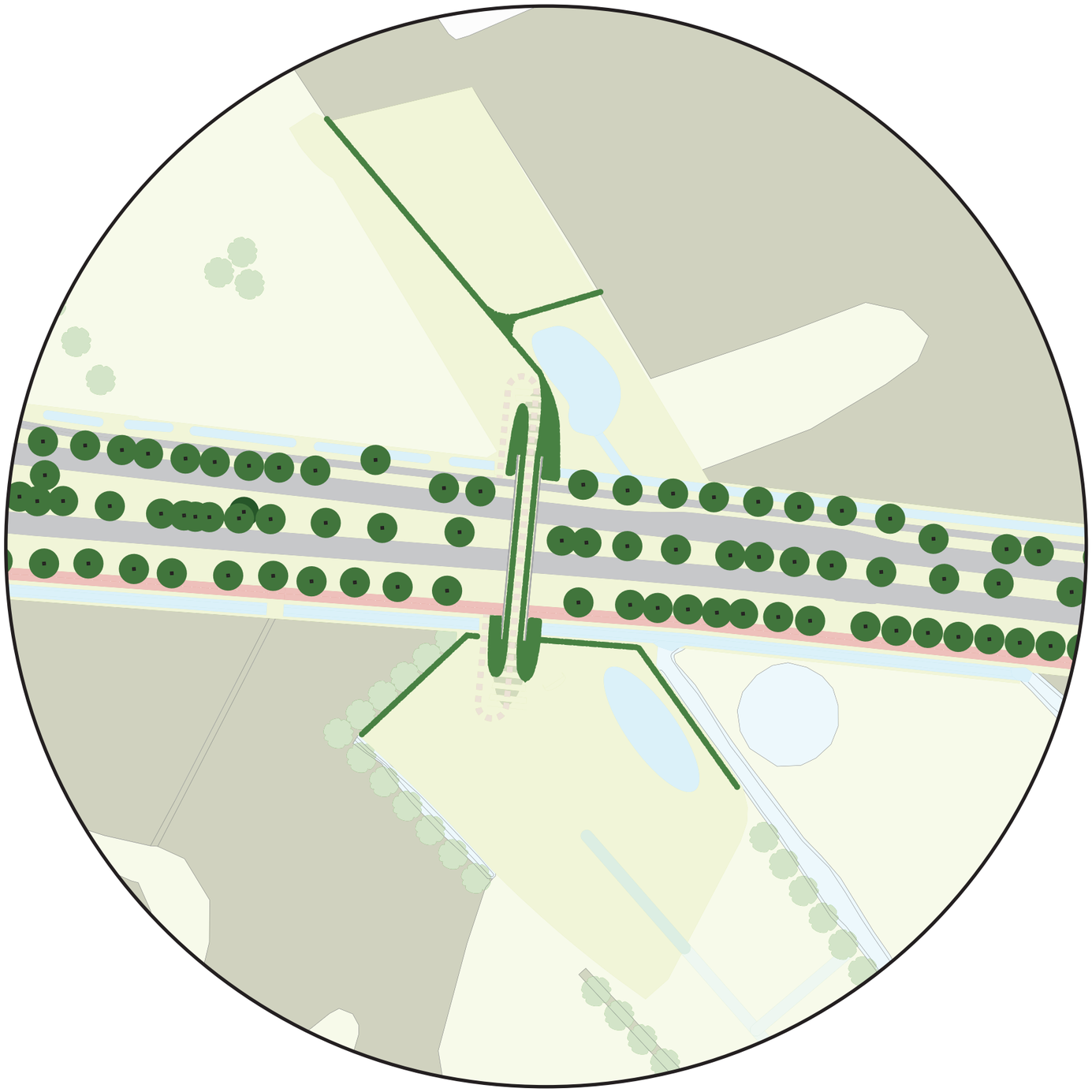
6.106 Hoogte oplegging tussen kolom en schaal minimaal en functioneel dimensioneren met een maximale maat van 150 mm.

3D weergave van landhoofd. Oplegging is inspecteerbaar en onderhoudbaar via uitneembaar deel (donker gekleurd deel in afbeelding).





Aanzicht van landhoofd ecoduct



Beplanting nabij ecopassage Groene Woud

Legenda groenplan N65

- Valse christusdoorn
- Wintereik
- Zomereik
- Linde
- Beuk
- Rode beuk
- Fluweelboom
- Acacia
- Iep
- Knotwilg
- Rododendron
- Sering
- Magnolia
- Perzik
- Tulpenboom
- Moerbei
- Meidoorn
- Amandel
- Hazelaar
- Tamme kastanje
- Wilde kastanje
- Anna Paulownaboom

Beplanting

- Haag - Beuk
- Haag - Vuurdoorn
- Haag - Veldesdoorn
- Haag - Meidoorn
- Haag - Gemengd
- Plantvak - Rododendron
- Plantvak - Bramen
- Plantvak - Vaste planten
- Plantvak - Bloemrijkgrasland
- Walnoot
- Cypres
- Larix
- Moerascipres
- Den
- Perceelentreeboom
- Beekdalboom
- Overige boom

Groenstructuur en ecologische eisen

6.107 Deze passage moet geschikt zijn voor het passeren van boomkikkers.

6.108 De ecopassage Groene Woud heeft als doelsoort de boomkikker. Geïntegreerd met deze ecopassage wordt een ruiterpad aangelegd.

- De ecopassage is 8 meter breed.
- Het ruiterpad bevindt zich in het hart van deze acht meter. Het ruiterpad is circa 1 meter breed waarmee er aan beide zijden 3,5 meter resteert.
- De steilte van de helling voor boomkikkers is niet maatgevend
- De steilte van de helling voor het ruiterpad is 1:5 (20%)

6.109 Het alignement en de lengte van het viaduct zijn zo gepositioneerd en vormgegeven in het landschap dat de gewenste souplesse bereikt wordt als ook aansluiting op de richtingen van het lokale landschap vinden.

6.110 Tegelijkertijd wordt de positionering zodanig uitgelijnd dat zo maximaal mogelijk de bestaande bomen van Wargashuijse als die van het Brabants landschap gespaard blijven.

6.111 De ecopassage voor de kikker wordt met name voorzien van braamstruweel, afgewisseld met zwarte bes en kornoelje.

6.112 Om de maximale groenbeleving te versterken is extra aandacht gevraagd voor de wildrasters, hekken e.d. die geplaatst worden. Deze worden in struikgewas aangelegd, of op een dusdanig wijze dat ze het natuurlijke weidse beeld nauwelijks verstoord wordt. Bijvoorbeeld: houten palen met draadwerk, transparant en niet hoger dan 1,20 meter

Verlichting en overige structuren

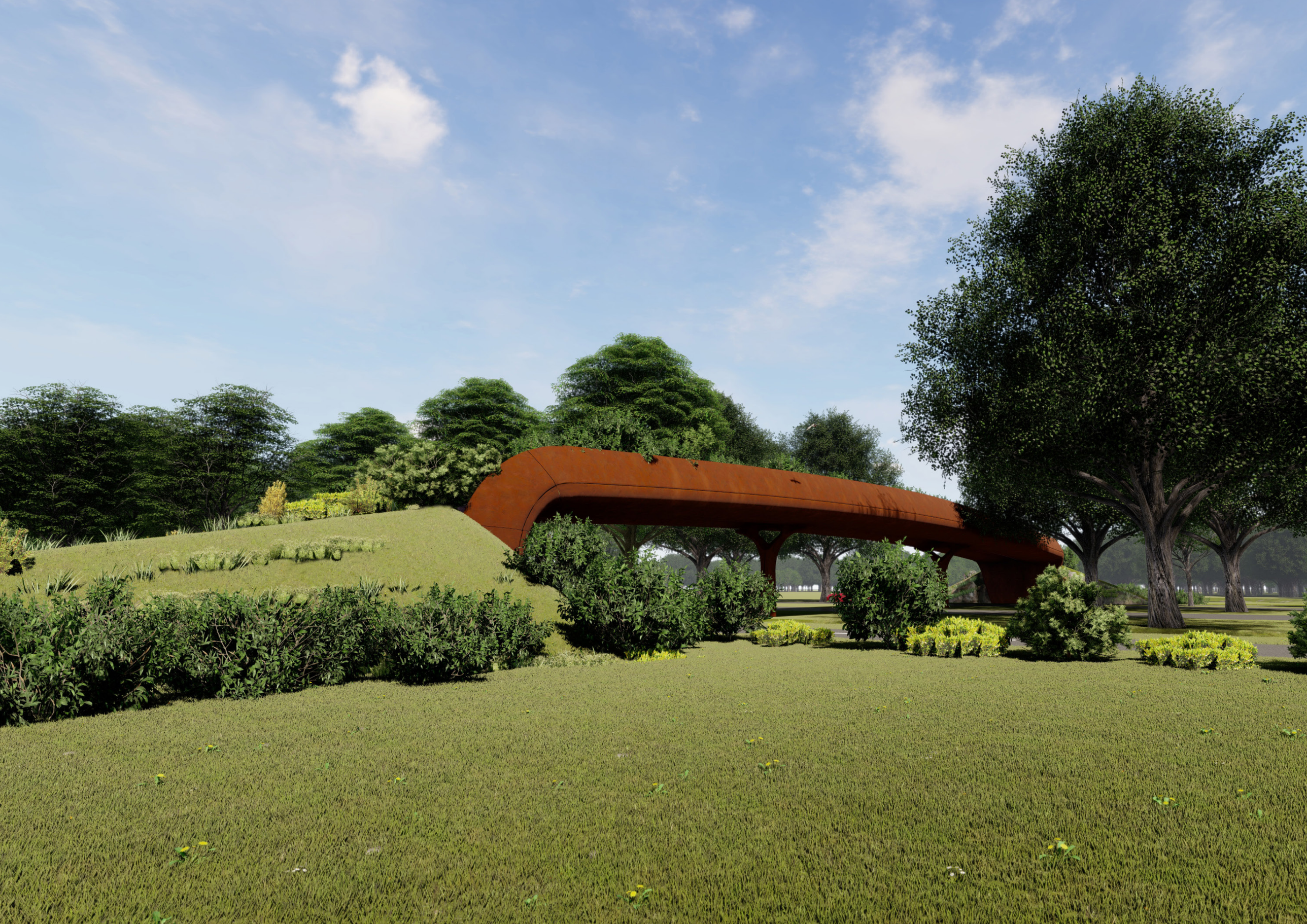
6.113 De leuningen worden met verticale sleuven uitgevoerd, uitsluitend in de bovenrand zo'n 20 cm hoog. Bij de nadere uitwerking van de leuningen wordt extra aandacht gevraagd om hinderlijk licht van het verkeer op de N65 te voorkomen en de ecologische prestatie te maximaliseren. Dit kan betekenen dat sleuven niet over de volle lengte toegepast worden.

Uitwerkingseisen

6.114 Passend beplantingsplan en een zorgvuldig ingepast uitrasteringsplan.



Referentie rasterwerk rondom de ecopassage







Perspectivische weergave van ecopassage Groene Woud

Perspectivische weergave van ecopassage Groene Woud



Legenda totaalkaart N65

- Gras
- Talud
- Greppel/wadi
- Water
- Riet
- Asfalt
- Gebakken klinkers
- Historische bestrating
- Halfverharding
- Onverhard
- Tegels
- Fietspad
- Fietsstraat
- Ruiterroute
- Wandelroute
- Hekwerk
- Uniek element

Bomen

- Bestaand
- Nieuw
- Heester

Beplanting

- Haag - Beuk
- Haag - Vuurdoorn
- Haag - Veldesdoorn
- Haag - Meidoorn
- Haag - Gemengd
- Kunstwerk
- Moswand
- Geluidsscherm
- Monumentaalgebouw
- Gebouw
- Plantvak - Rododendron
- Plantvak - Bramen
- Plantvak - Vaste planten
- Plantvak - Bloemrijkgrasland

Viaduct Sparrendaalseweg

Concept

Viaduct Sparrendaalseweg is familie van ecopassage Groene Woud in die zin dat ze gebruik maken van dezelfde vormgeving, materialisatie en maatvoering. Bescheidenheid en ondergeschiktheid aan het open groene landschap, inclusief respect voor alle het reeds aanwezige bomen met in het bijzonder de 3 dubbele eikenlaan, vormen hierbij het hoofduitgangspunt.

Ontwerpaanleidingen

- Het Brabantse landschap van Groene Woud tot aan de Drunense Duinen.
- Omdat de N65 gereconstrueerd gaat worden en daarbij alle erfaansluitingen afgekoppeld worden, is er gezocht naar een andere wijze om alle erven en percelen te kunnen blijven ontsluiten.
- Bestaande loodrecht op de N65 uitkomende lanen en wegen.

Verkeersstructuur en kunstwerken eisen

6.115 Het viaduct Sparrendaalseweg heeft als doel het lokale verkeer te bedienen.

6.116 De rijbaan wordt uitgevoerd in het verlengde van de materialen die in zowel de Sparrendaalseweg als de Kruishoeveweg liggen. In beide gevallen is dat asfalt.

6.117 Het viaduct heeft een overspanning van minimaal 120 meter (gemeten op de as op het maaiveld in de teen van het landhoofd).

6.118 Het viaduct is circa 8 meter breed.

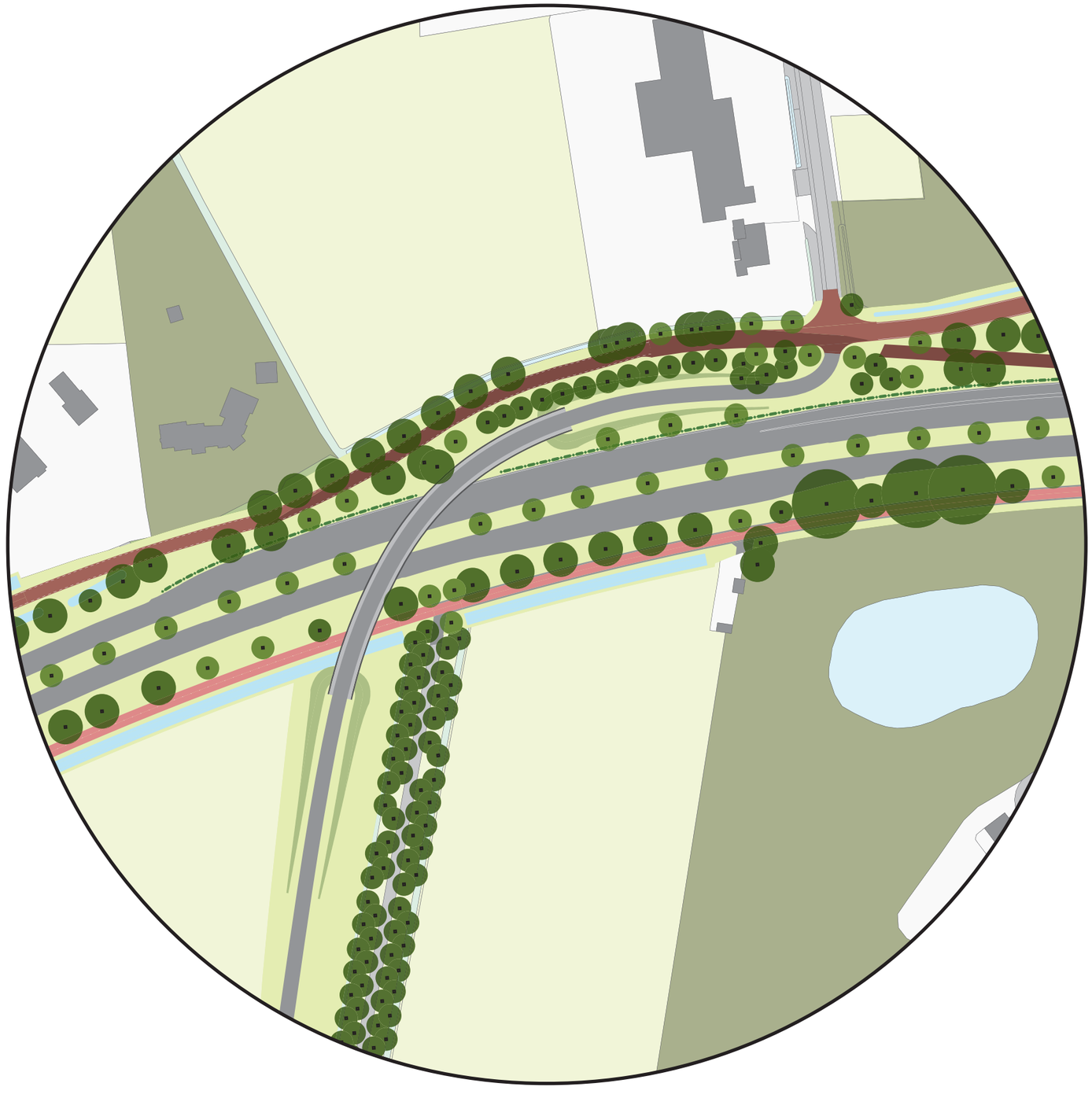
6.119 De constructie is bewust zeer verwant aan het ecoduct Groene Woud.

6.120 Het kunstwerk is ontworpen als een doorgaand dek met een enkele kolommenrij in het hart van het dek.

6.121 De constructie demontabel uitvoeren (dek, kolommen, afwerking landhoofd).

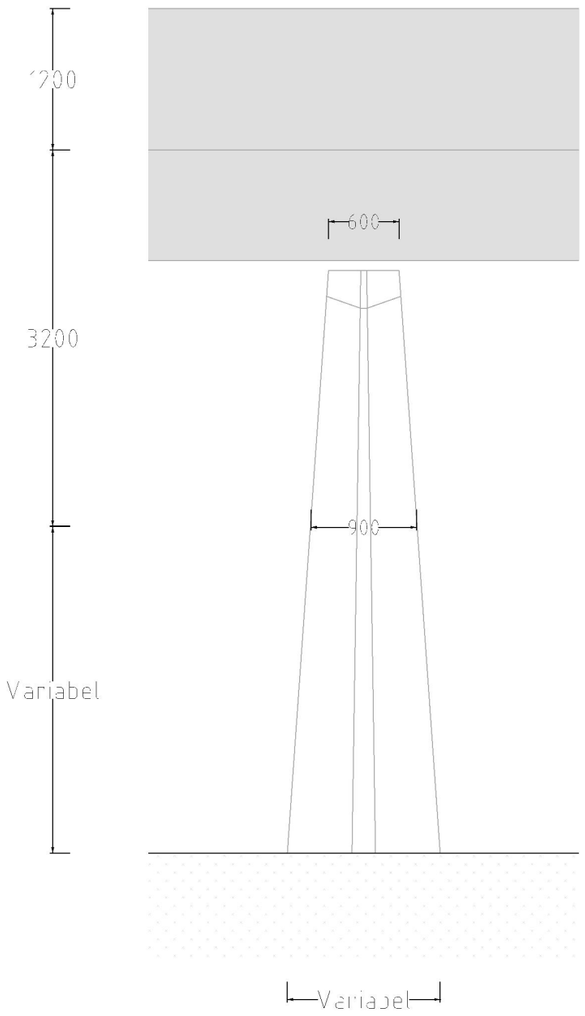
6.122 De (horizontale) lijn, gemaakt door de opbouw leuning, gaat over in een doorgaande gebogen lijn in het landhoofd. Deze als zodanig ontwerpen en uitvoeren.

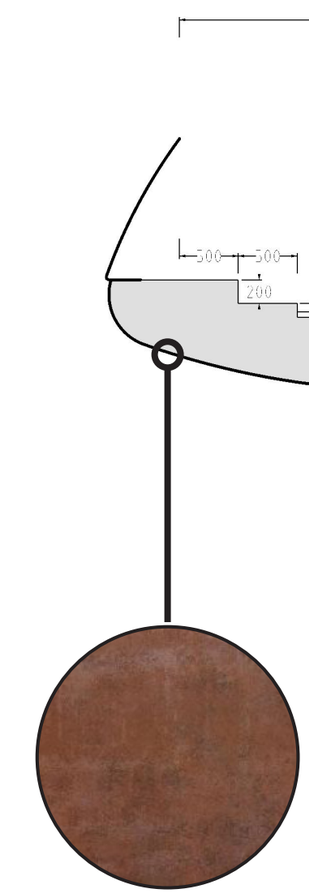
6.123 Vanuit landschappelijk en cultuurhistorisch perspectief is ervoor gekozen om alle zichtbare constructieonderdelen, dat wil zeggen de kolommen, de zijkanten en de onderzijde van het dek, uit te voeren in roestend staal. Roestend staal heeft direct na levering een vlekkerig oranjebruin uiterlijk en zal in de loop van twee jaar tijd diepbruin worden. Doordat het om een ‘natuurlijk’ roestproces gaat is de kleur bruin niet helemaal egaal, het materiaal leeft als het ware. De warme schakering bruintinten van roestend staal voegen zich op een natuurlijk manier tussen het groen en de stammen van de eiken.



Toekomstige inrichting van de Sparrendaalseweg

Vogelvlucht perspectief van de Sparrendaalseweg

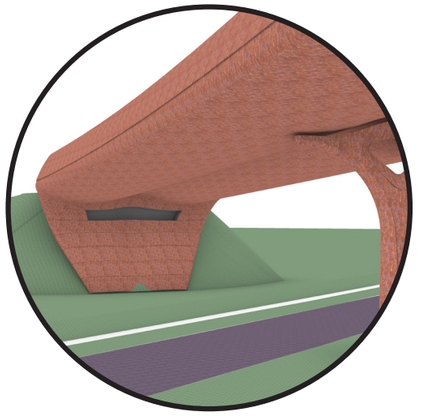




Roestend stalen platen worden gebruikt voor de kolommen en het dek

Principedoorsnede over het dek van Viaduct Sparrendaalseweg

3D weergave van landhoofd. Oplegging is inspecteerbaar en onderhoudbaar via uitneembaar deel (donker gekleurd deel in afbeelding).



6.124 De kolommen worden uitgevoerd als constructies van roestend staal.

6.125 Ook het dek wordt uitgevoerd als een roestend-stalen doorgaande schaal.

6.126 De leuningen worden met verticale sleuven uitgevoerd in de bovenste zone, circa 20 cm hoog, afgestemd en overeenkomstig met de ecopassage Groene Woud. Bij de nadere uitwerking van de leuningen wordt extra aandacht gevraagd om hinderlijk licht van het verkeer op de N65 te voorkomen, juist voor de omliggende woningen. Dit kan betekenen dat sleuven niet over de volle lengte toegepast worden.

6.127 De vorm van het geheel (landhoofd, dek en kolommen) wordt conform bijgaande tekeningen en aangegeven maatvoering gerealiseerd.

6.128 Eventuele oplegging is inspecteerbaar middels uitneembaar deel van de schaalvorm. Dit uitneembare deel volgt de voorgeschreven vormgeving en materialisering. Bevestigingen worden blind uitgevoerd.

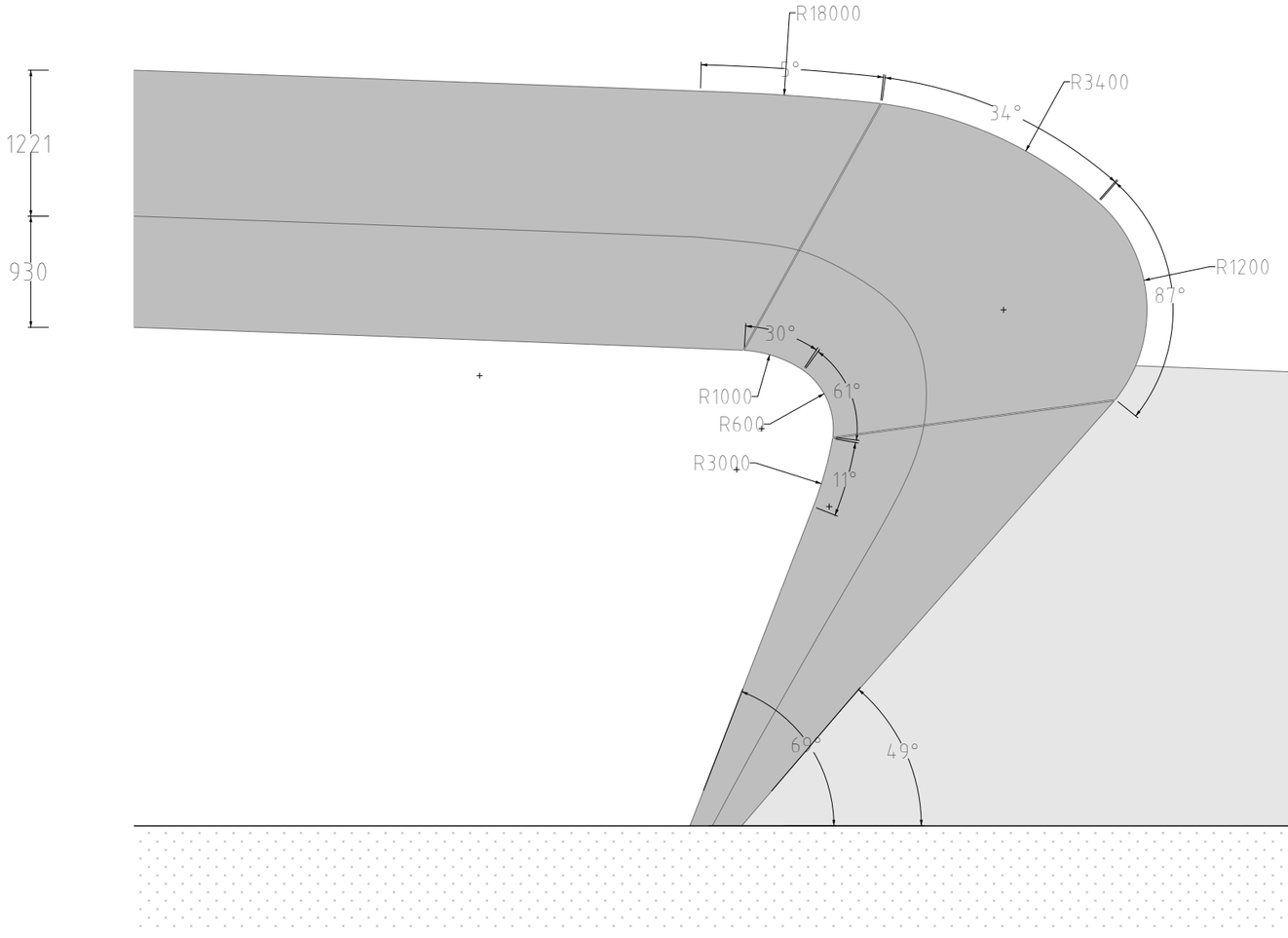
6.129 De aangegeven naden in de schaal hebben een vaste maat en zijn 20 mm plus minus 10 mm.

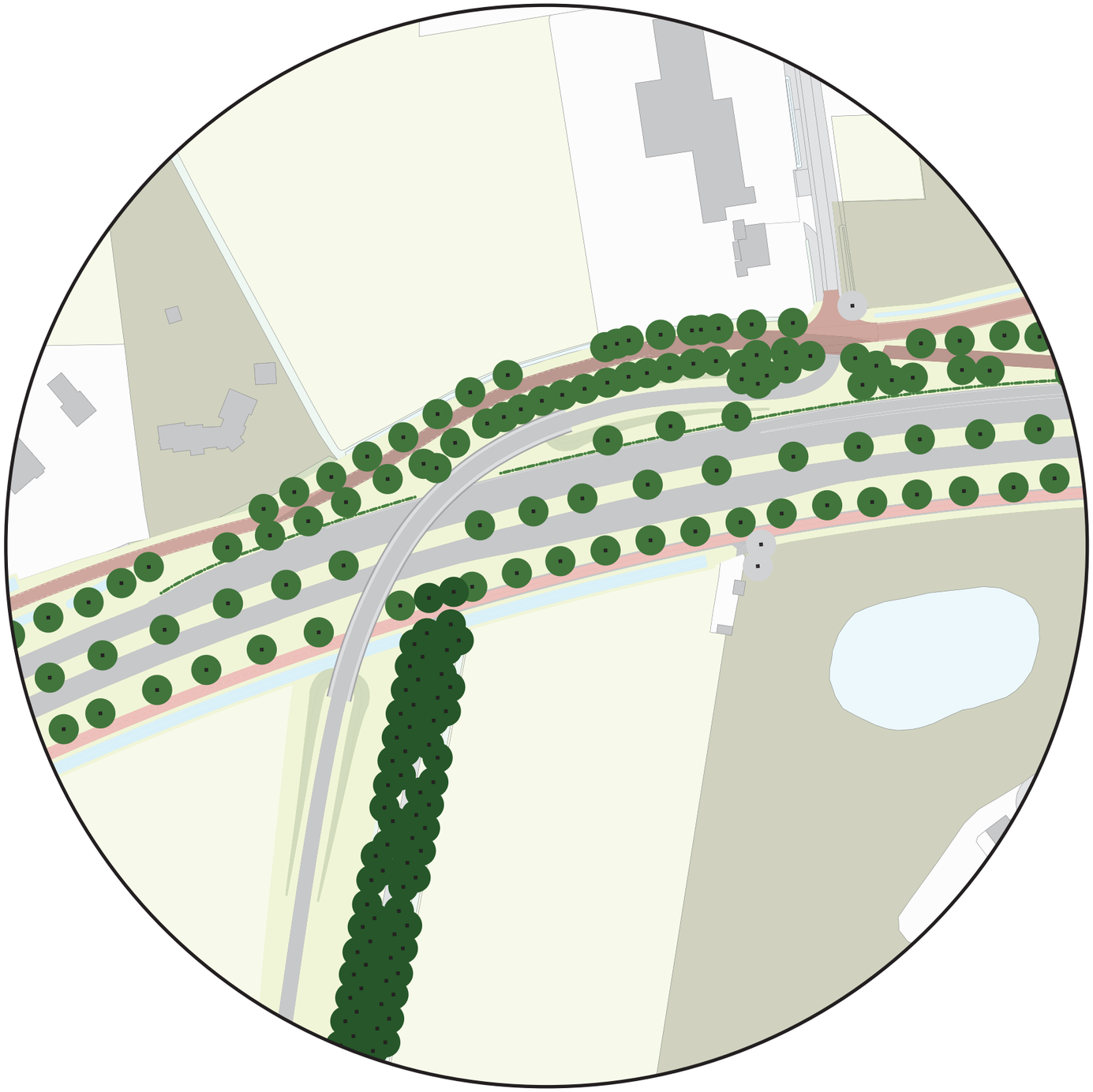
6.130 Hoogte oplegging tussen kolom en schaal minimaal en functioneel dimensioneren met een maximale maat van 150 mm.

6.131 De afgesneden bocht van de oude rijksweg wordt in (hergebruikte) gebakken klinkers met een roodbruine tint bestraat en is als eenheid herkenbaar. Dus geen patchwork van hergebruikte klinkers maar een eenheid van dezelfde klinker in maat en kleur en legwijze. De gekozen gebakken klinker moet voldoende afwijken wat betreft kleur en/of grootte van aansluitende wegen en opritten.

6.132 De afgesneden route, die nu voor een deel half-verhard is, wordt opnieuw bestraat in gebakken klinkers met aardse roodbruine tint en dient als lokale ontsluitingsroute voor de aangrenzende percelen. Hoewel de meeste oostelijke 80 meter van deze afgesneden bocht straks geen verkeersfunctie heeft, wordt hier het huidige zandpad eveneens bestraat met dezelfde roodbruin gebakken klinkers als de rest van de bocht.

- Een subtiele onderbreking van het gebakken materiaal van 10 meter zandpad, zorgt ervoor dat automobilisten niet onverhoopt op dit stuk weg zullen komen.
- In de as van dit stuk ongebruikte oude rijksweg zal een obstakel/kunstwerk, land art of een bronzen beeld van Koning Willem I geplaats worden.





Beplanting nabij viaduct Sparrendaalseweg

Legenda groenplan N65

- Valse christusdoorn
- Wintereik
- Zomereik
- Linde
- Beuk
- Rode beuk
- Fluweelboom
- Acacia
- Iep
- Knotwilg
- Rododendron
- Sering
- Magnolia
- Perzik
- Tulpenboom
- Moerbei
- Meidoorn
- Amandel
- Hazelaar
- Tamme kastanje
- Wilde kastanje
- Anna Paulownaboom

Beplanting

- Haag - Beuk
- Haag - Vuurdoorn
- Haag - Veldesdoorn
- Haag - Meidoorn
- Haag - Gemengd
- Plantvak - Rododendron
- Plantvak - Bramen
- Plantvak - Vaste planten
- Plantvak - Bloemrijkgrasland
- Walnoot
- Cypres
- Larix
- Moerascipres
- Den
- Perceelentreeboom
- Beekdalboom
- Overige boom

Groenstructuur eisen

Aanplanten volgens bijgevoegd groenplan met:

6.133 Behoud van de 3 dubbele eikenlaan, dan wel het mogelijk houden deze 3 dubbele laan te kunnen herstellen;
- Ter plaatse van het viaduct mag eenmalig afgeweken worden van de minimale stamafstand tussen twee eiken uit de laan. Eenmalig mag de onderlinge afstand oplopen tot maximaal 40 meter.

6.134 Behoud en herstel van de 2 dubbele eikenlaan aan de “oude rijksweg”.
- Het deel oude rijksweg, wat nu onverhard is, wordt verhard met gebakken klinkers dikformaat in een keeperverband.

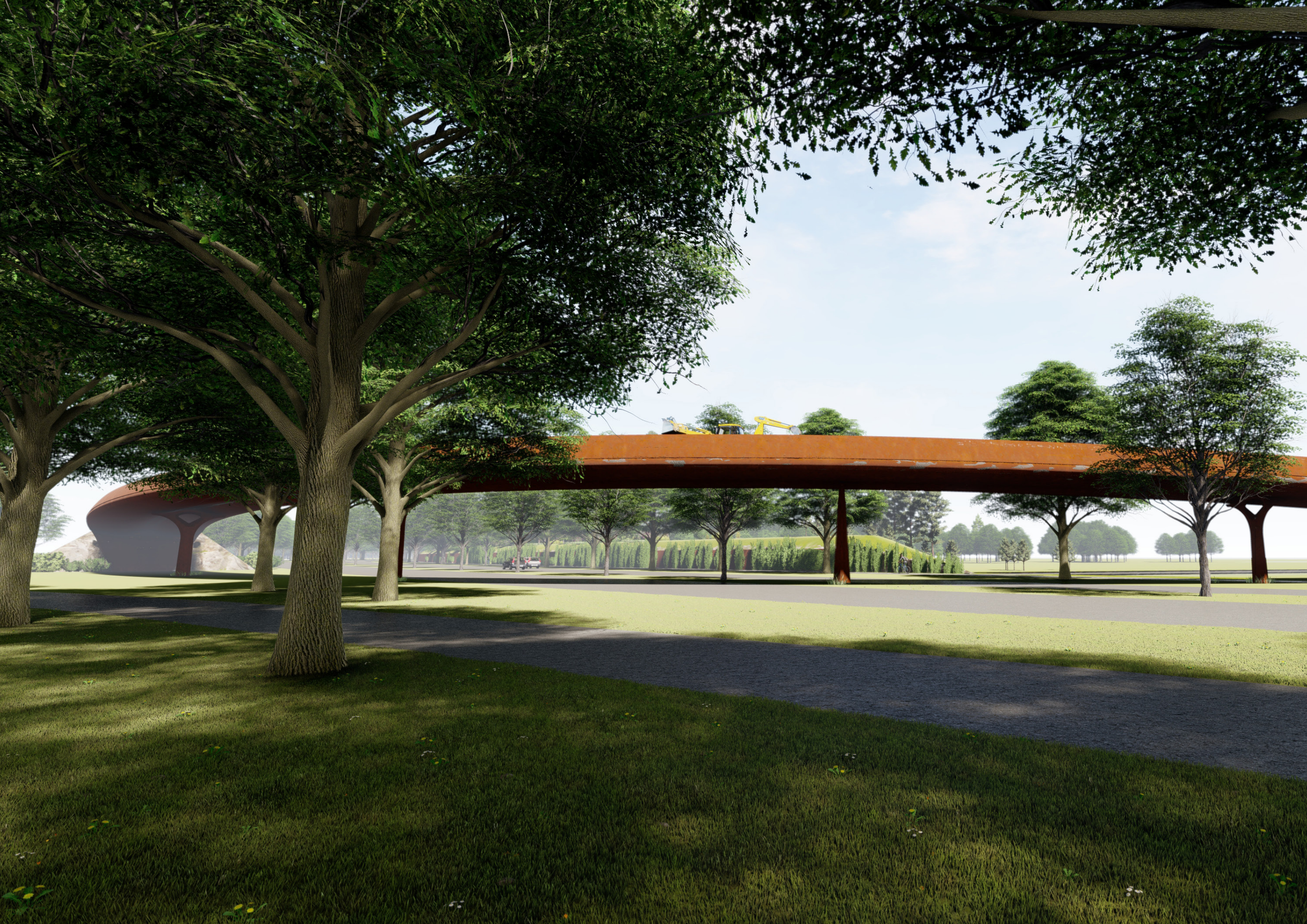
6.135 Behoud en herstel van de 4 rijen dikke Beukenlaan aan de Sparrendaalseweg tot aan de “oude Rijksweg”.
- Eenmalig mag er 1 beuk sneuvelen om het gebruik van het viaduct te dienen.
- Behoud van de zichtlijn door deze beukenlaan op het noordelijk gelegen Brabantse Landschap inclusief oude Rijksweg en N65. Ergo:
- De kolommen van het viaduct mogen niet in het verlengde van de Sparrendaalseweg staan, gezien vanaf de buitenste beuken stammen.

6.136 Het alignement en de lengte van het viaduct zijn zo gepositioneerd en vormgegeven in het landschap dat de gewenste souplesse bereikt wordt als ook aansluiting op de richtingen van het lokale landschap en de direct naastliggende Oude Rijksweg aan de noordzijde.
- De positionering van de kolommen wordt zorgvuldig uitgelijnd met de monumentale eikenbomenrijen die in de middenberm en in de zijbermen van de N65 staan, dan wel komen te staan.
- Tegelijkertijd wordt de positionering zodanig uitgelijnd dat zo maximaal mogelijk de bomen, (beukenrijen) van de Sparrendaalseweg, ook aan de noordzijde gespaard blijven.
- Door te kiezen voor een enkele rij kolommen in het hart van de constructie gaan deze visueel op in de rij boomstammen. Ook qua dikte komt de kolomdiameter visueel ruwweg overeen met de diameter van de (oudste) eiken in de nabijheid. Ter hoogte van het dek vertakt de kolom naar twee hoofdtakken aan weerszijde van het dek.

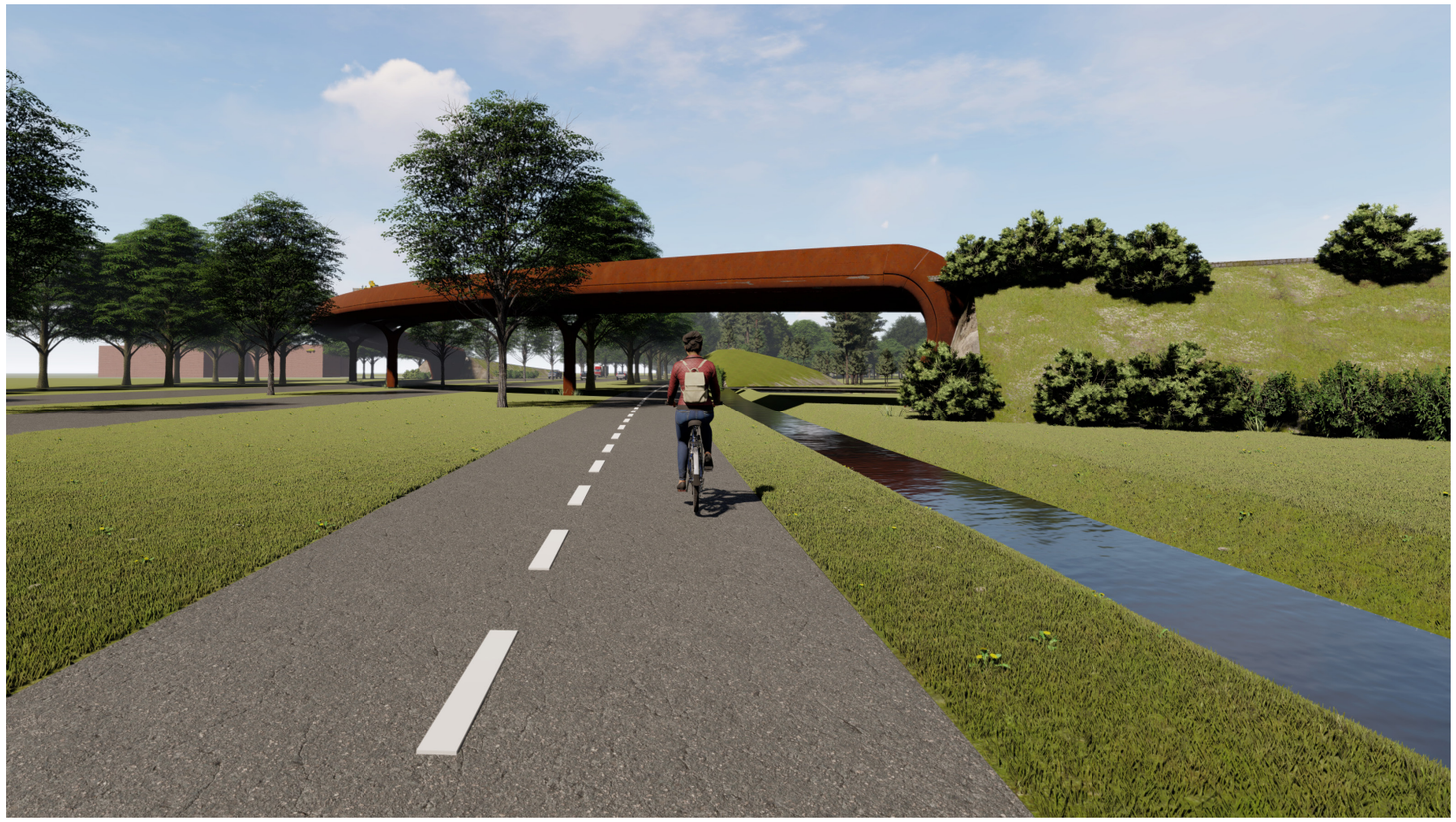
Verlichting en overige structuren eisen

6.137 Er wordt voor gezorgd dat aangrenzende woningen geen last van de verlichting krijgen (dit mag betekenen dat de sleuven over een bepaalde lengte niet toegepast worden).

6.138 In de lijn van de oude afgesneden bocht, noordelijk van de N65 in het meest oostelijke puntje wordt een bij deze plek en dit gebied passend element geplaatst zoals een standbeeld van Willem I.







Perspectivische weergave van de Sparrendaalseweg

Perspectivische weergave van de Sparrendaalseweg



Legenda totaalkaart N65

- Gras
- Talud
- Greppel/wadi
- Water
- Riet
- Asfalt
- Gebakken klinkers
- Historische bestrating
- Halfverharding
- Onverhard
- Tegels
- Fietspad
- Fietsstraat
- Ruiterroute
- Wandelroute
- Hekwerk
- Uniek element

Bomen

- Bestaand
- Nieuw
- Heester

Beplanting

- Haag - Beuk
- Haag - Vuurdoorn
- Haag - Veldesdoorn
- Haag - Meidoorn
- Haag - Gemengd
- Kunstwerk
- Moswand
- Geluidsscherm
- Monumentaalgebouw
- Gebouw
- Plantvak - Rododendron
- Plantvak - Bramen
- Plantvak - Vaste planten
- Plantvak - Bloemrijkgrasland

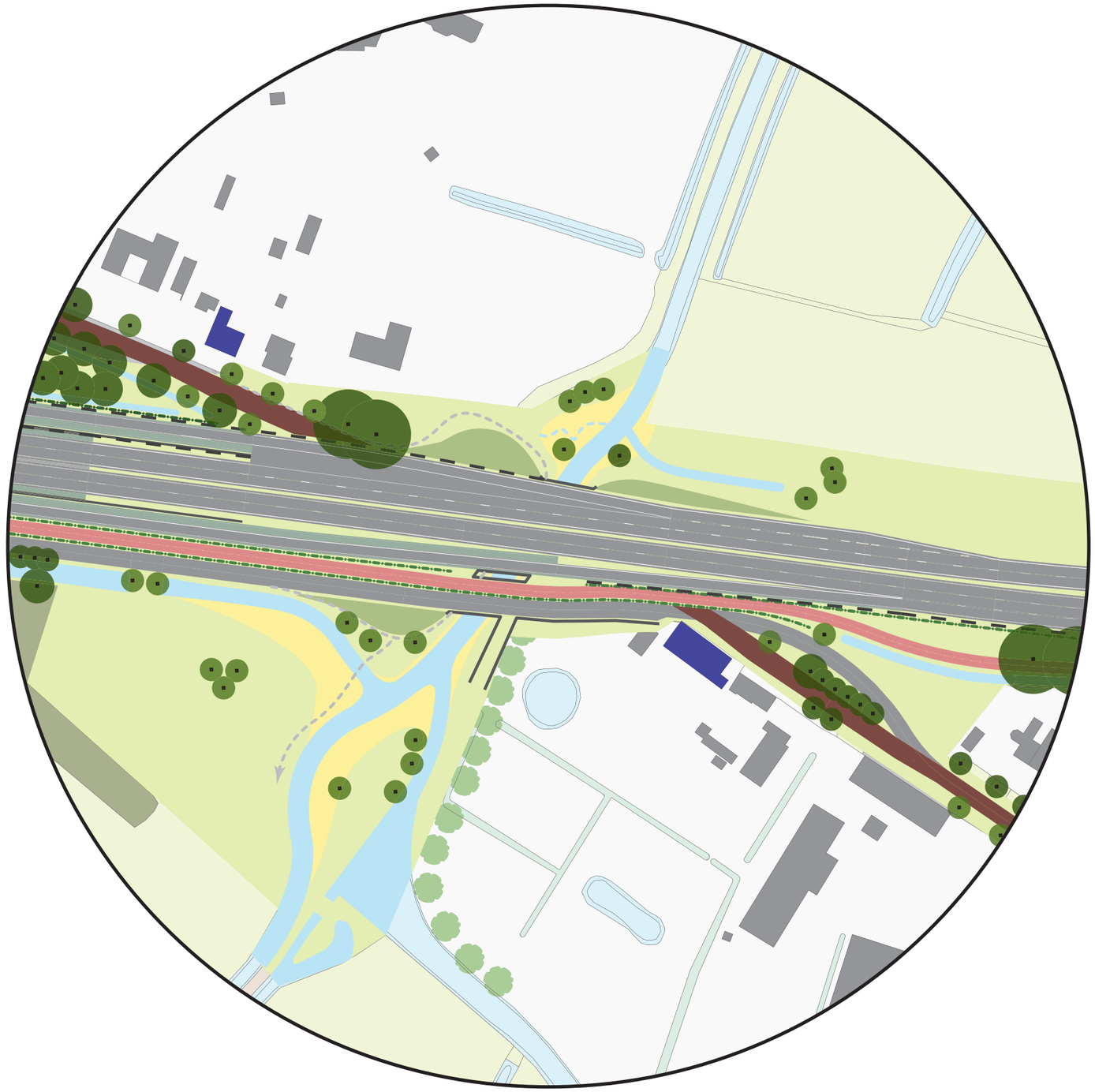
Ecopassage Broekleij

Concept

De mens rijdt met een sierlijke bocht over de Broekleij en geeft zo het water en de natuur de ruimte ongestoord haar eigen weg te gaan. Doordat de N65 hier lichtjes opgetild wordt, krijgt de gebruiker van de N65 eventjes extra uitzicht op het mooie Brabantse Landschap, met hier het beekdal van de Broekleij in het bijzonder. De Broekleij stroomt straks in plaats van door een krappe lange duiker, als beek van de zuid naar de noordzijde van de N65.

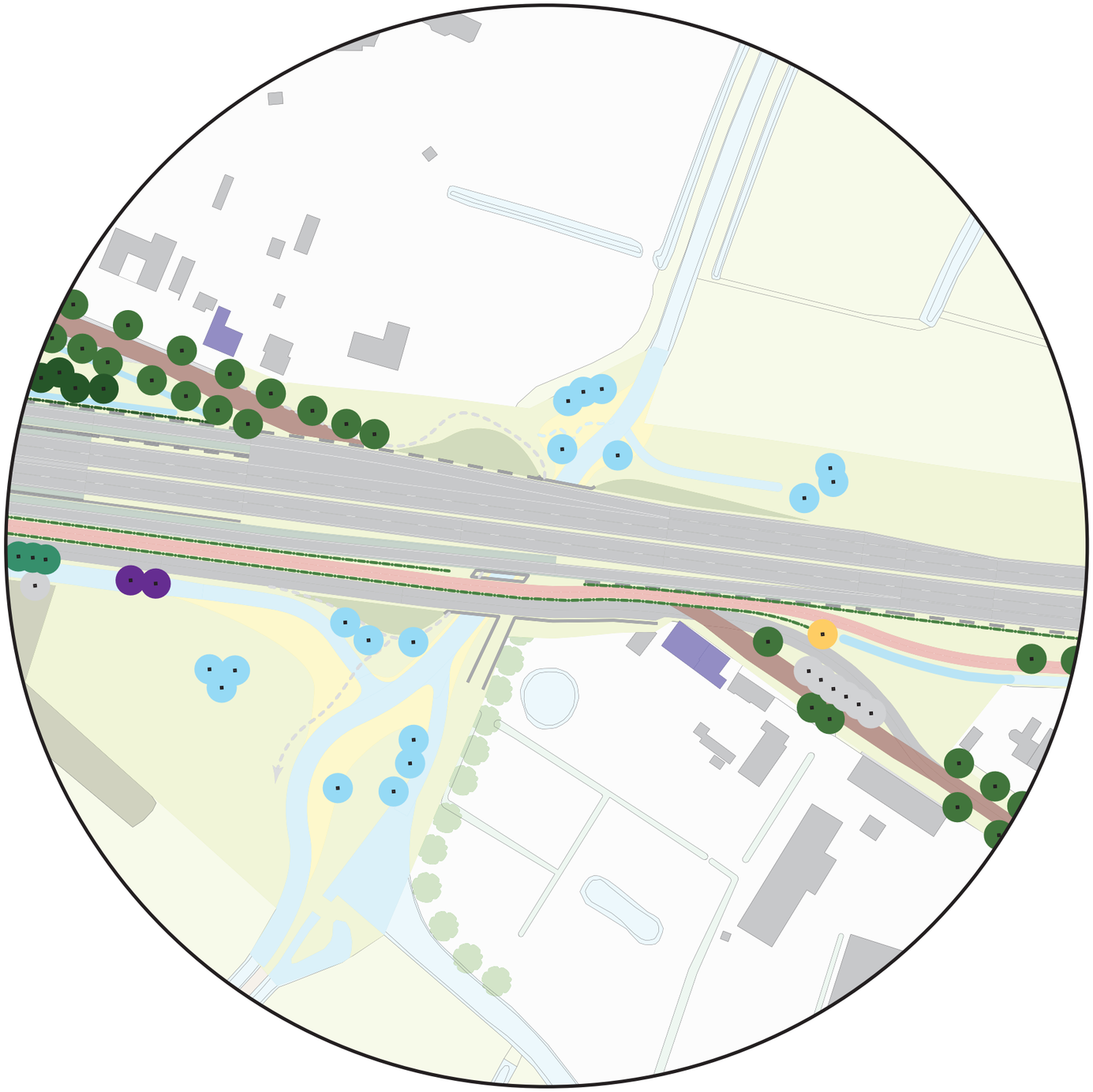
Ontwerpaanleidingen

- De realisatie van een ecopassage die geschikt is voor edelherten.
- Al met de aanleg van de eerste verharde N65 rond 1830 door Koning Willem I zorgde de Broekleij voor een knik in het weg-alignement, ook nu vormt dit punt een uitzondering op de regel.
- De ligging van de Oude rijksweg en de Dijk met het karakteristieke pand het “Oude Nest”.
- De entree naar Helvoirt.
- Het lagergelegen beekdal.
- De asymmetrie van deze plek, doordat het “Oude Nest” met haar tuin aan de zuidoostzijde het blikveld van mogelijke edelherten, reeën en andere dieren indamt, terwijl het pand aan de Oude Rijksweg 2A met haar grondwal inclusief laurierkersbeplanting het zicht in de noordwest richting juist belemmerd.



Toekomstige inrichting van ecopassage Helvoirtse Broek

Vogelvlucht perspectief ecopassage Helvoirtse Broek



Beplanting nabij Broekleij

Legenda groenplan N65

- Valse christusdoorn
- Wintereik
- Zomereik
- Linde
- Beuk
- Rode beuk
- Fluweelboom
- Acacia
- Iep
- Knotwilg
- Rododendron
- Sering
- Magnolia
- Perzik
- Tulpenboom
- Moerbei
- Meidoorn
- Amandel
- Hazelaar
- Tamme kastanje
- Wilde kastanje
- Anna Paulownaboom

Beplanting

- Haag - Beuk
- Haag - Vuurdoorn
- Haag - Veldesdoorn
- Haag - Meidoorn
- Haag - Gemengd
- Plantvak - Rododendron
- Plantvak - Bramen
- Plantvak - Vaste planten
- Plantvak - Bloemrijkgrasland
- Walnoot
- Cypres
- Larix
- Moerascipres
- Den
- Perceelentreeboom
- Beekdalboom
- Overige boom

Verkeersstructuur en kunstwerken eisen

6.139 De N65 wordt opgetild en onder de N65 ontstaat een ruimte van minimaal 15 meter breed bij 3,00 meter hoog.
- Van deze ruimte wordt ongeveer 4 meter breed ingenomen door het water van de Broekleij zelf.
- Waar het water nu de N65 haaks kruist, loopt de Broekleij straks schuin onder de N65.
- De waterloop krijgt aan weerszijde natuurlijke oevers van minimaal 3 meter breed.
- Dan blijft er nog minimaal 5 meter over om als droge onderdoorgang te dienen.
- Aan de westzijde van de Broekleij, de zijde waar Helvoirt haar meeste bebouwing kent, komt een informeel onverhard wandelpad, dat tijdens hoogwater nat mag gaan.

6.140 De stuw aan de zuidzijde moet toegankelijk zijn voor bediening, beheer en onderhoud.

Groenstructuur eisen

6.141 Een vrije doorkijk met uitzicht op open ruimte in noordoostelijke richting, alsook zuidoostelijke richting van minimaal over de volle hoogte 15 meter breed en 3,00 meter hoog (gemeten vanaf maaiveld in de onderdoorgang) onder de N65 door.

6.142 Steunpunten in deze vrije ruimte zijn niet toegestaan.

6.143 De minimale vrije hoogte onder de N65 is 3,00 meter, zodat het edelhert erdoor kan;

6.144 In de ecopassage van de Broekleij wordt natuurlijk opschot voorzien van elzen, es, wilg en berk, kornoelje, hazelaar, liguster, meidoorn en sleedoorn.

6.145 Aanplanten volgens groenplan.

6.146 Om de maximale groenbeleving te versterken wordt extra aandacht gevraagd voor de wildrasters, hekken e.d. die geplaatst worden. Deze worden in struikgewas aangelegd, of op een dusdanig wijze dat ze het natuurlijke weidse beeld nauwelijks verstoren. Bijvoorbeeld: houten palen met draadwerk, transparant en niet hoger dan 1,20 meter.

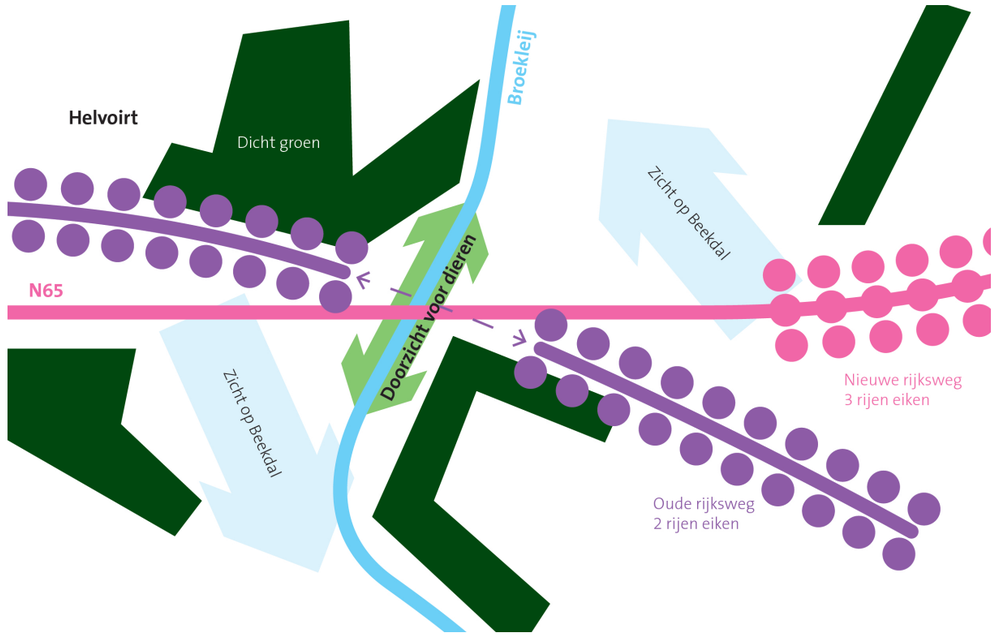
Verlichting en overige structuren eisen

6.147 Tussen de N65 en de parallelstructuur komt een lichtopening van minimaal 1 meter breed. Langs de N65 worden aan weerszijden de geluidsschermen als leuningen doorgezet om een rustig beeld te creëren en licht en geluid voor de ecologie (Broekleij) af te schermen. De wanden worden maximaal verjongd. Alle middelen worden ingezet om het noodzakelijke doorzicht en licht voor de ecologie te optimaliseren. Zoals bijvoorbeeld het verjongen, tailleren van wanden en dekken, en het toepassen van light tubes (waar technisch en ruimtelijk mogelijk).

6.148 Leuning parallelstructuur: zie snelfietsroute

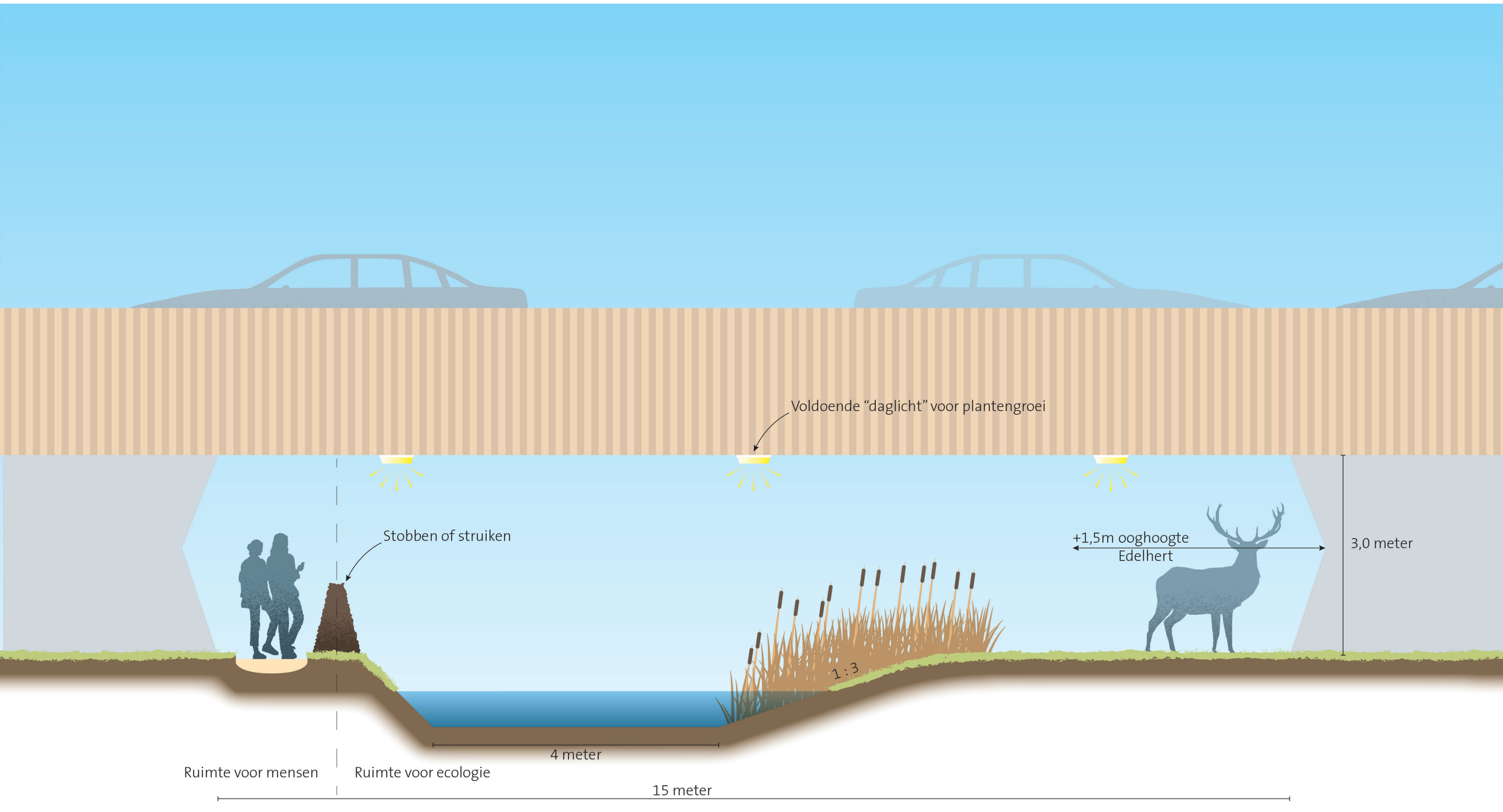
Uitwerkingseisen

6.149 Maximale inspanning om de minimale hoogte van 3,00 meter en breedte van 15 meter te vergroten



Schematische weergave van ecopassage Broekleij

1 : 50 op A3



Profiel N65 - ecopassage Broekleij



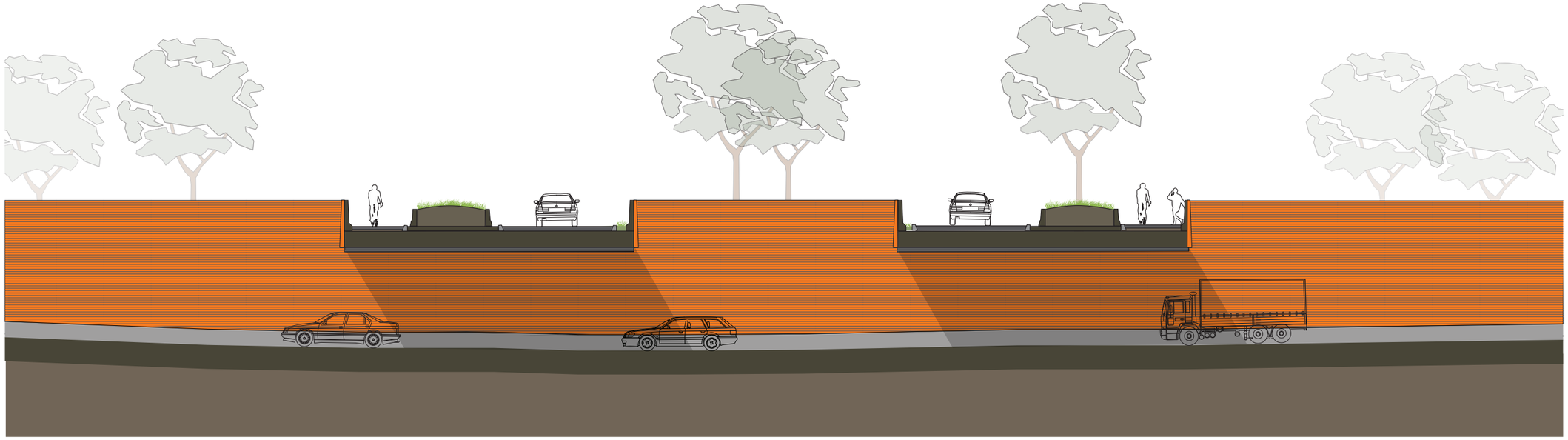
Perspectivische weergave van ecopassage Broekleij



Vogelvlucht perspectief ecopassage Broekleij



Principedoorsnede over de N65 tpv Torenstraat - Molenstraat



Principedoorsnede over de overkluizing



Overkluizing Torenstraat - Molenstraat en N65

Concept
Lokaalverkeer gaat voor doorgaand verkeer, waarbij de kwetsbare schoolgaande jeugd te fiets een veilige oversteek over de N65 krijgt en het doorgaande verkeer in een open tunnelbak zonder verkeerslichten Helvoirt passeert.

Ontwerpaanleidingen
Asymmetrische opbouw van dit punt:
- Noordelijk de oude bocht van de oude rijksweg met aan de noordzijde daarvan karakteristieke bebouwing van de kern Helvoirt zoals Lots en de fietsenmaker en enkele monumentale panden.
- Noordelijk de toepassing van gemengde hagen
- Zuidelijk de route naar Haaren, door landelijk gebied, met aan de zuidzijde enkele grotere woningen met ruim opgezette tuinen en veel opgaande beplanting en bomen
- Zuidelijk de toepassing van de landelijke veldesdoornhaag.
- Bijzondere aandacht vraagt het zicht op het beleefbaar zijn van Helvoirt.
- Entree naar Helvoirt
- De ouders van Vincent van Gogh woonden in Helvoirt en Vincent heeft dit Brabantse landschap getekend en beschreven in brieven aan zijn broer Theo.
- Bushalte en carpoolplek



Toekomstige inrichting van Torenstraat – Molenstraat



Beplanting nabij Torenstraat - Molenstraat en N65

Legenda groenplan N65

- Valse christusdoorn
- Wintereik
- Zomereik
- Linde
- Beuk
- Rode beuk
- Fluweelboom
- Acacia
- Iep
- Knotwilg
- Rododendron
- Sering
- Magnolia
- Perzik
- Tulpenboom
- Moerbei
- Meidoorn
- Amandel
- Hazelaar
- Tamme kastanje
- Wilde kastanje
- Anna Paulownaboom

Beplanting

- Haag - Beuk
- Haag - Vuurdoorn
- Haag - Veldesdoorn
- Haag - Meidoorn
- Haag - Gemengd
- Plantvak - Rododendron
- Plantvak - Bramen
- Plantvak - Vaste planten
- Plantvak - Bloemrijkgrasland
- Walnoot
- Cypres
- Larix
- Moerascipres
- Den
- Perceelentreeboom
- Beekdalboom
- Overige boom

Verkeersstructuur en kunstwerken eisen

6.150 Ter plaatse van de Torenstraat – Molenstraat in Helvoirt wordt de N65 verdiept onderdoor gebracht.

6.151 Het lokale verkeer wordt afgewikkeld middels een ovotonde, waarvan in het midden een ruitvormige sparing is voorzien.

6.152 Deze kruising is technisch in hoofdlijnen vergelijkbaar met de Boslaan, maar er is geen fietstunnel.

6.153 De wandafwerkingen van de open tunnelbak worden indien ze als geluidwering nodig zijn tot leuninghoogte (1,20 meter) doorgezet. De wandafwerkingen zijn hetzelfde als bij de open tunnelbak in Vught. De kleur van de tussenwanden is RAL 2000 (geeloranje), de kleur van de bakwanden is RAL 8015 (kastanjebruin)

6.154 Leuningen worden gemaakt uit stripstaal en de figuratie van de leuning is geïnspireerd op het hiervoor genoteerde thema 'Van Gogh'.

6.155 De huidige bushalte blijft op zijn huidige locatie en wordt opgewaardeerd met:
- Meer fietsparkeergelegenheid
- Meer carpoolplaatsen gekoppeld aan de bushalte

6.156 De geïntegreerde bushalte en fietsenstalling valt buiten de scope van dit project, maar opdrachtnemer moet wel rekening houden met (toekomstige) realisering ervan. De geïntegreerde bushalte en fietsenstalling wordt gemaakt uit hout. De beelden illustreren een organische vormgegeven beschuttende kap, open naar de halte en geschikt om nadere invulling aan te geven. De fietsen worden aan weerszijde van de halte geplaatst. Ter plaatse van de halte is de kap vloeiend verhoogd. Planken worden gepotdekseld, eenzijdig afwaterend en op ooghoogte worden kleine zichtopeningen voorzien.

6.157 Het BVP aan de noordzijde is straks alleen nog via de ovotonde te bereiken, wat inhoudt dat doorgaande tankers bij afslag Helvoirt eraf moeten om dit tankstation te kunnen bereiken.

6.158 De oude Rijksweg wordt herbestraat in roodbruine gebakken klinkers en krijgt daar waar mogelijk extra eiken als beplanting.

6.159 Het materiaal wat toegepast wordt rondom de ovotonde loopt straks tot aan de loop van de Oude Rijksweg. De Oude Rijksweg verharding loopt letterlijk door aan weerszijde van de Torenstraat en markeert de entree naar Helvoirt.

Groenstructuur esien

6.160 Aanplanten volgens bijgevoegd groenplan met:

6.161 Herstel Oude Rijksweg eikenstructuur en doorgaande verharding.
- De tunnelbak en de toe en afritten worden bewust NIET in de eikenstructuur gezet
- Tussen hectometrering 8.5 tot 9.5 komen geen eiken langs de N65

6.162 Landschappelijk wordt het zicht op Helvoirt gerealiseerd door een gerichte herplant van eiken langs de Oude rijksweg en het weghouden van ondergroei.

6.163 Alle benodigde geluidsschermen van maximaal 1,50 meter hoog zullen beplant worden met hagen. Aan de Helvoirtse zijde zijn dat gemengde hagen en aan de zuidzijde zijn dat Veldesdoornhagen. Ook deze hagen zullen maximaal 1,50 hoog worden, zodat er overheen gekeken kan worden.

6.164 Voor de inrichting van de openbare voor(ruimte) is het Van-Gogh-concept van toepassing:
- Vincent van Gogh werd op 30 maart 1853 in het Brabantse Zundert geboren. De vader van Vincent van Gogh is in 1871 aangesteld als dominee van de oude Sint Nicolaaskerk aan de Torenstraat. Het gezin verhuist naar Helvoirt. Vincent zelf is in 1871 al even het ouderlijk huis uit en in 1874 verhuist hij naar Parijs. Vincent is rond 1873-74 meerdere malen terug bij zijn ouders in Helvoirt, waar hij geniet van een gezellige kerst met mooie lichtjes tussen de besneeuwde populieren gezien vanaf de huidige N65 waar zijn tantes woonden. Vincent zette het noeste boerenleven op het doek. Helvoirt als boerendorp deed Vincent goed. De velden, de populieren, de knotwilgen, de protestantse kerk, het gaf hem voldoende inspiratie.

Met de herinrichting van de N65 en het creëren van een nieuwe entree naar Helvoirt en Haaren ontstaat de kans om Van Gogh een karakteristiek eerbetoon te geven, een eerbetoon door de diverse bomen en bloemen die Vincent in zijn productieve leven vastlegde op het canvas in Helvoirt aan te planten. Met een steeds warmer en natter wordend klimaat zullen de diverse Franse en mediterrane soorten hier in Nederland ook steeds beter gedijen en een belangrijke bijdrage aan het klimaat en de biodiversiteit leveren. Op deze wijze wordt in Helvoirt een uniek onderscheidend levend Van-Gogh monument neergezet. De volgende soorten zijn voorzien:
- Aan de zuidzijde (richting Frankrijk) een duo van cipressen (Cupresses sempervirens)
- Op de oversteek enkele karakteristieke olijfbomen
- Aan de noordzijde enkele knotwilgen, met irissen, zonnebloemen, papavers, en een cluster moerbeibomen, amandelbomen (Prunus dulcis) en perziken
- De ondergroei van kruiden, gewassen (en mogelijk struiken) volgt eenzelfde keuze
- De overige bermen en restruimten worden ingezaaid met een gras en kruidenrijk mengsel passend bij dit Van-Gogh-concept.
- Aanleg van een bult in de meest oostelijke hoek van de groene openbare ruimte tussen de N65 en de Oude rijksweg

6.165 Het toepassen van een gemengde landelijke haag in Helvoirt van hulst (wintergroen), meidoorn, liguster en Acer campestre, conform het groenplan.

6.166 Bij de tunnelbak van Helvoirt op maaiveld aan de zuidzijde kiezen voor een andere laanboomsoort dan de eik. Hiervoor wordt de Iep voorgesteld.

6.167 De bestaande linden met hun makkelijk verteerbare blad worden juist maximaal gespaard. Evenals de eiken, die ooit langs de oude rijksweg hier stonden. Deze oude structuur wordt in ere hersteld inclusief herplanting van de eiken.

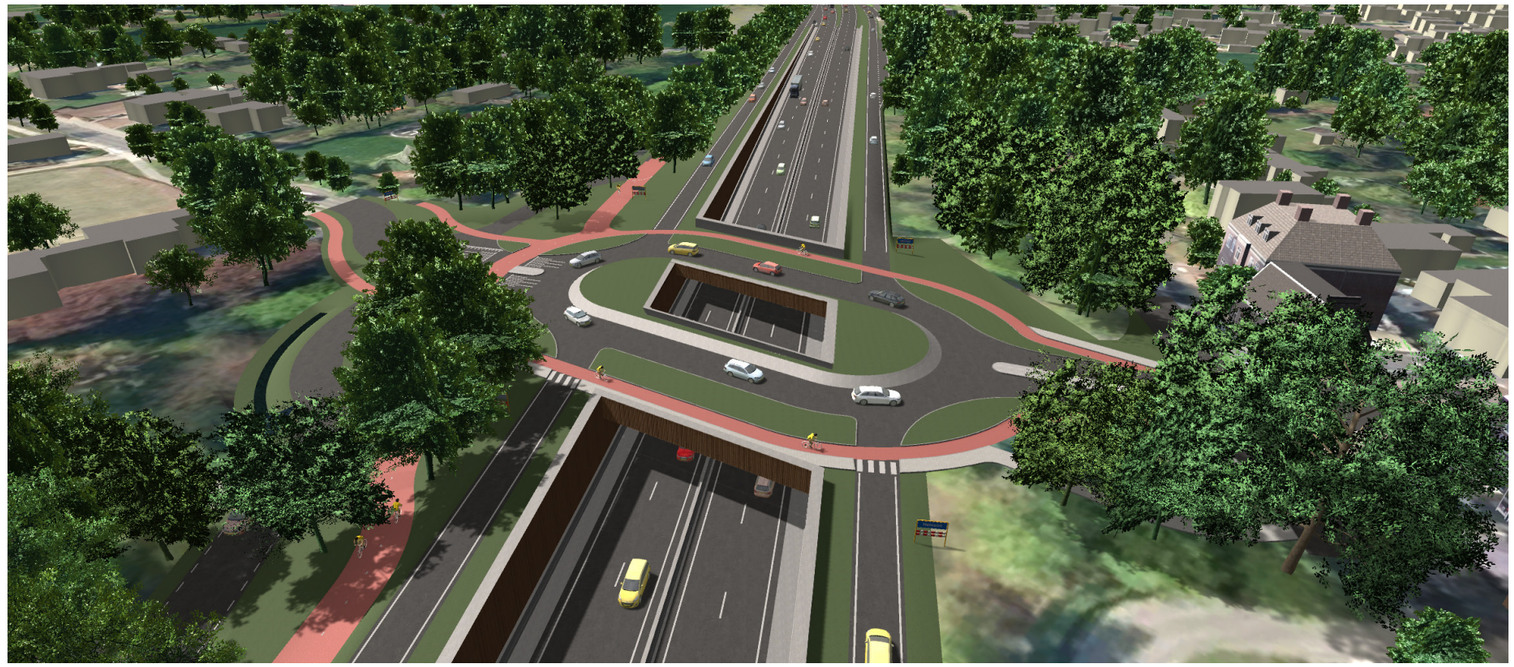
6.168 De dwarsdoorsnede is zodanig dat de bermen (als gevolg van de ovotonde) een praktische hoogte hebben tot 1 meter, met hellingen van maximaal 1:2, zodanig dat deze bermen beplant kunnen worden.

Uitwerkingseisen

6.169 De hierboven beschreven wanden van de open tunnelbak moeten in de nadere uitwerking geïntegreerd worden in dit Van-Gogh-concept.

6.170 De (concretere) inrichting is geschikt voor participatie (bewoners, boomkwekers, ...).





Vogelvlucht perspectief Torenstraat – Molenstraat

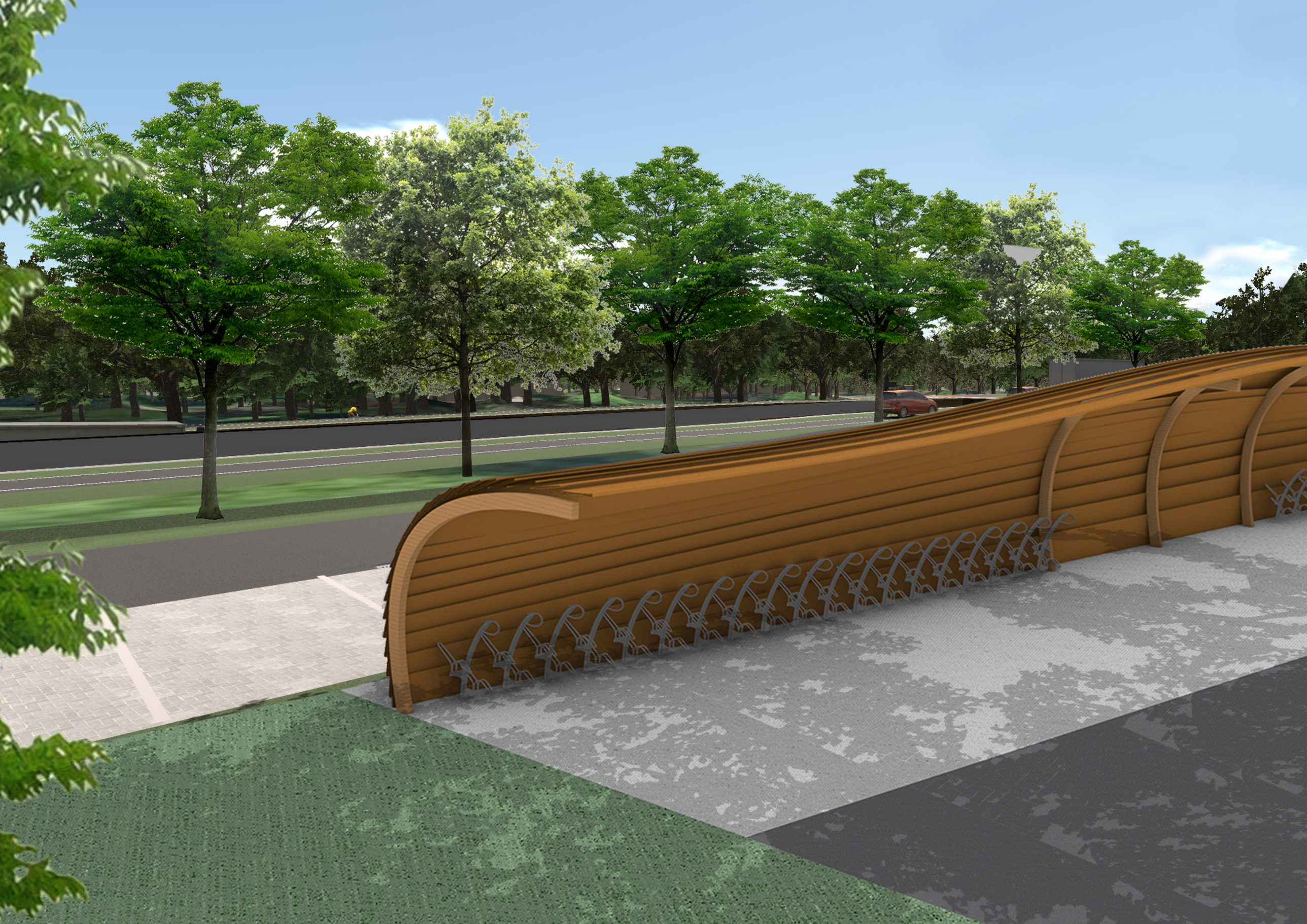






Referenties Van-Gogh-concept

Perspectivische weergave van Torenstraat – Molenstraat





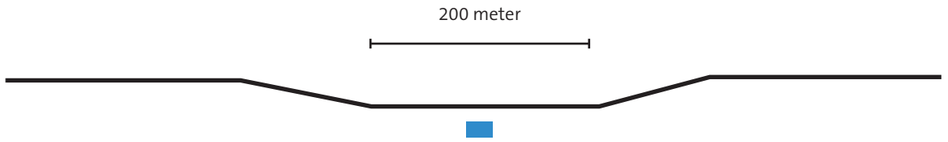
Bruggen Raamse Loop

Concept
De ‘omgekeerde’ (verkeers)drempel. Met omgekeerd wordt bedoeld dat het rijvlak 20cm later ligt ten opzichte van de aanliggende rijvlakken.

Ontwerpaanleidingen
Helvoirt ligt tussen de twee beken: Broekleij en Raamse Loop. De Broekleij vormde een hindernis. Ook de Raamse Loop maken we voelbaar door een ‘omgekeerde (verkeers)drempel’, deze moet zeer vloeiend uitgevoerd worden over een lengte van 200 meter (symmetrisch ten opzichte van de waterloop).

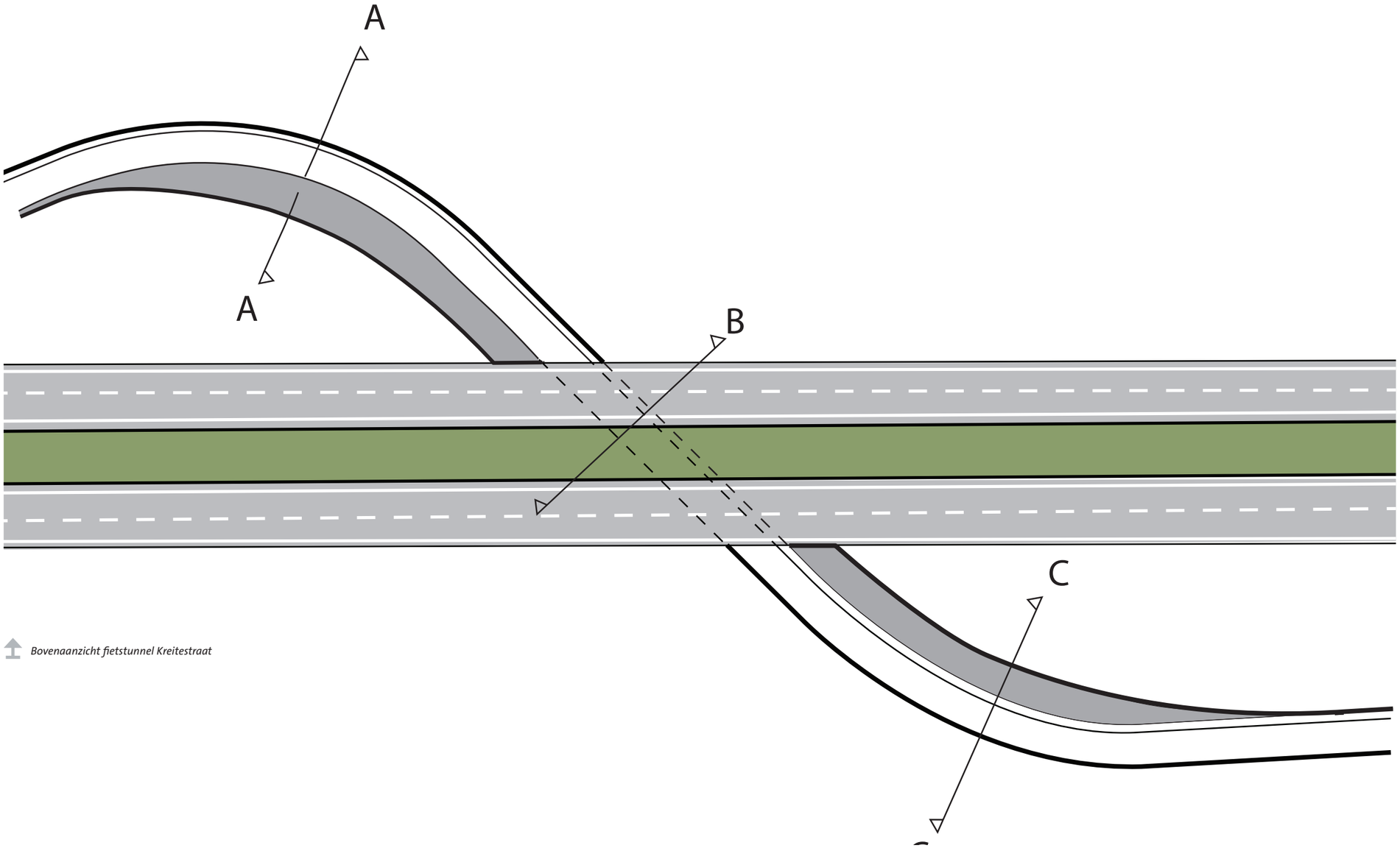
Verkeersstructuur en kunstwerken eisen
6.171 Onder de hoofdrijbanen ligt de Raamse Loop in een duiker.
6.172 Onder de paralelstructuren loopt de Raamse Loop onder een brug door.
6.173 Kunstwerk: beton, slank en smal, grijs, minimale presentie.
6.174 Leuningen: staalblauw, RAL 7011, met metaal of in onbehandeld hout.
6.175 Berm: grasbetonstenen.

Groenstructuur eisen
6.176 Aanplanten volgens bijgevoegd groenplan met:
6.177 In tegenstelling tot de passage van de Broekleij, waar geen eiken aan de N65 staan, om het beekdal extra te benadrukken, daar gaat de eikenlaanstructuur hier ruimtelijk boven die van de Raamse Loop. Oftewel: hier sneuvelen geen eiken, om het beekdal van de Raamse Loop zichtbaar te maken.

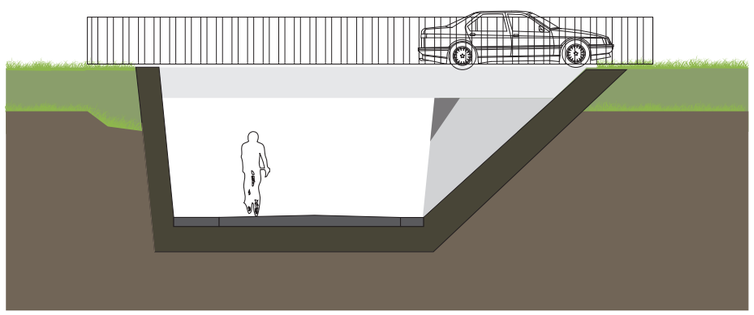


Principeschema ‘omgekeerde’ (verkeers)drempel

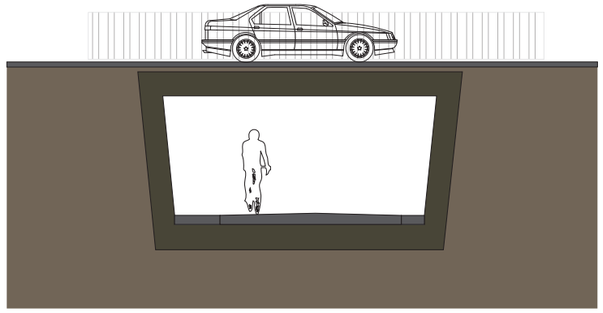
Perspectivische weergave van de bushalte



Bovenaanzicht fietstunnel Kreitestraat



Doorsneden AA en CC



Doorsnede BB

Legenda totaalkaart N65

- Gras
- Talud
- Greppel/wadi
- Water
- Riet
- Asfalt
- Gebakken klinkers
- Historische bestrating
- Halfverharding
- Onverhard
- Tegels
- Fietspad
- Fietsstraat
- Ruiterroute
- Wandelroute
- Hekwerk
- Uniek element

Bomen

- Bestaand
- Nieuw
- Heester

Beplanting

- Haag - Beuk
- Haag - Vuurdoorn
- Haag - Veldesdoorn
- Haag - Meidoorn
- Haag - Gemengd
- Kunstwerk
- Moswand
- Geluidsscherm
- Monumentaalgebouw
- Gebouw
- Plantvak - Rododendron
- Plantvak - Bramen
- Plantvak - Vaste planten
- Plantvak - Bloemrijkgrasland

Fietstunnel Kreitestraat

Verkeersstructuur en kunstwerk eisen

6.178 De fietstunnel Kreitestraat maakt als toeleidende route uit van de snelfietsroute en gaat schuin onder N65 door. Comfortabel, hindernisvrij en sociaal veilig zijn belangrijke doestellingen. Daarom: maximaal vloeiende beweging in het horizontale als ook verticale alignement.

6.179 De wanden worden uitgevoerd in naturel beton. Alleen verticale naden zijn toegestaan en voorzien van strakke veilingkanten, maximaal 20x20 mm. De naden hebben een gelijkmatige hart-op-hart afstand. Er mogen in de breedte geen afwijkende passtukken voorkomen.

6.180 De toeritten in de buitenbocht en in de tunnel (afgedekte deel): wijkend 10 graden; toeritten in de binnenbochten: wijkend, 45 graden.

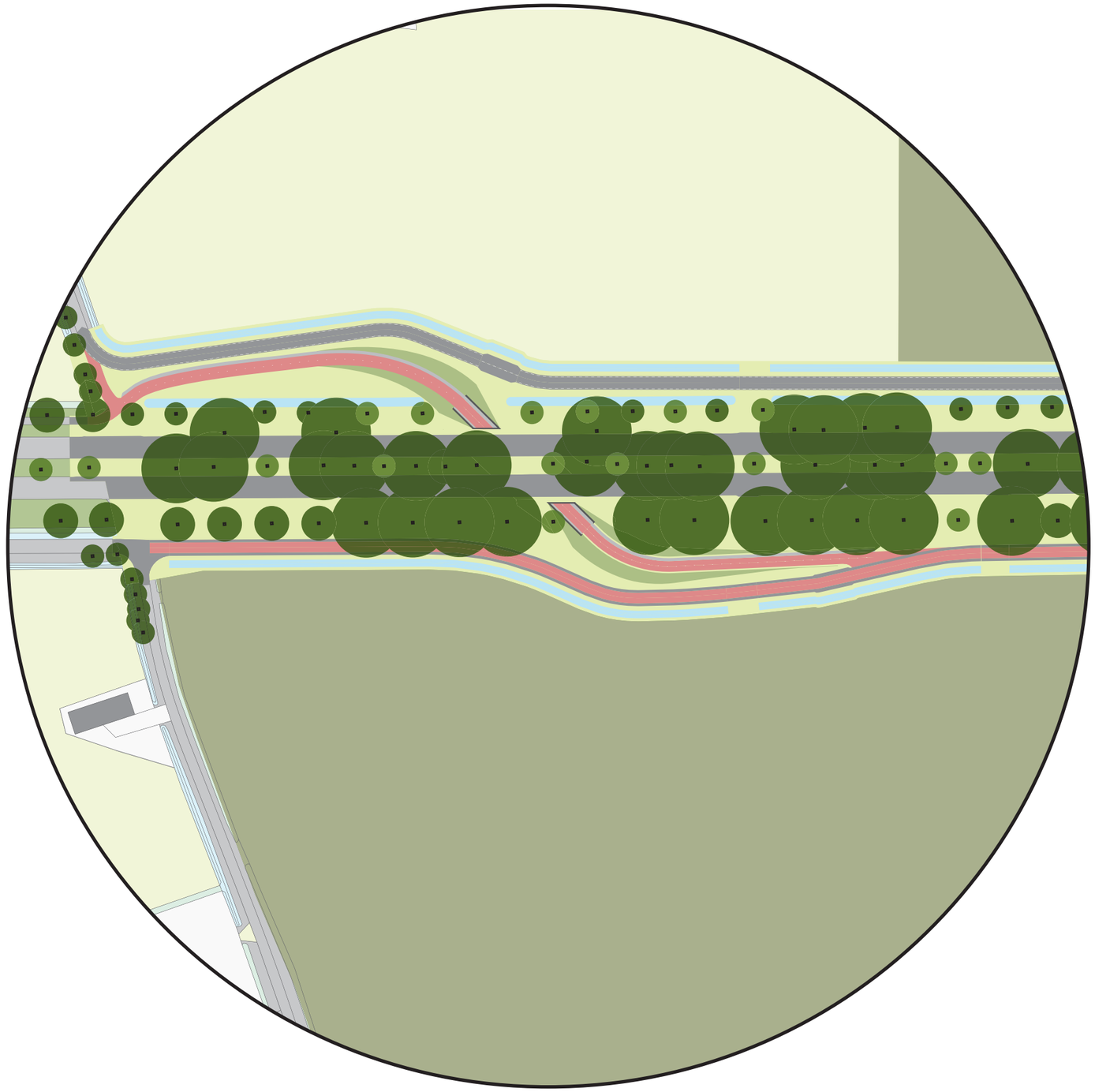
6.181 De wanden zijn in het zicht niet dikker dan 35 cm.

6.182 De wanden van de toeritten worden als borstwering boven maaiveld doorgetrokken tot bovenkant tunneldek/(rand) en lopen af naar de uiteinden tot maaiveldhoogte. Indien de wettelijke (bouwbesluit) hoogte niet gehaald wordt kan het maaiveld verlaagd worden.

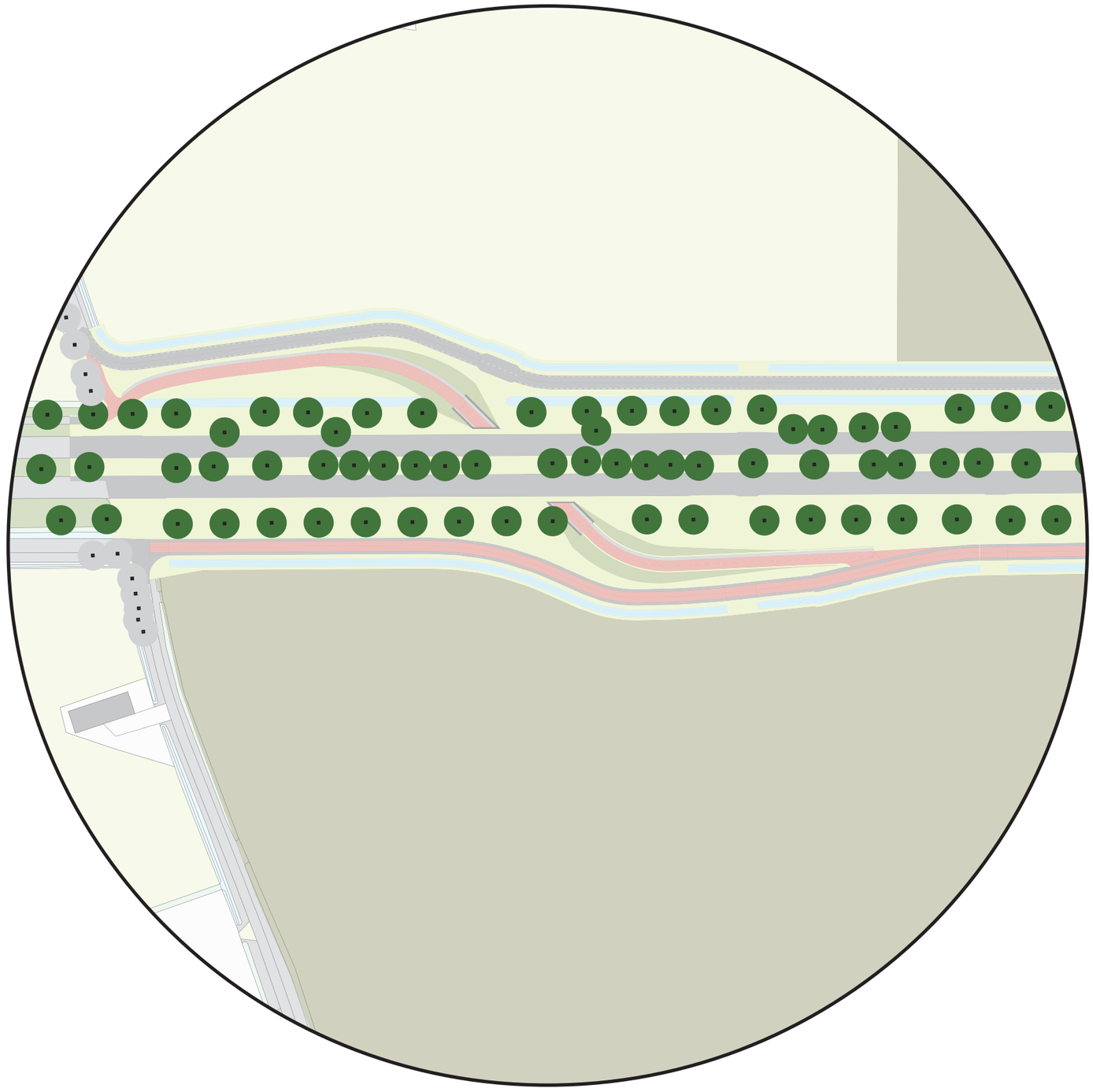
6.183 Alleen verticale dilataties en voegen zijn toegestaan en zijn minimaal zichtbaar. Voegen en dilataties zijn maximaal 40 mm breed en voorzien van strakke veilingkanten maximaal 20 mm.

6.184 Leuningen: zie snelfietsroute.

6.185 Hoogteovergangen in de wanden worden zo vloeiend mogelijk uitgevoerd, geen abrupte knikken of overgangen.



Toekomstige inrichting van fietstunnel Kreitestraat



Beplanting nabij Torenstraat - Molenstraat en N65

Legenda groenplan N65

- Valse christusdoorn
- Wintereik
- Zomereik
- Linde
- Beuk
- Rode beuk
- Fluweelboom
- Acacia
- Iep
- Knotwilg
- Rododendron
- Sering
- Magnolia
- Perzik
- Tulpenboom
- Moerbei
- Meidoorn
- Amandel
- Hazelaar
- Tamme kastanje
- Wilde kastanje
- Anna Paulownaboom

Beplanting

- Haag - Beuk
- Haag - Vuurdoorn
- Haag - Veldesdoorn
- Haag - Meidoorn
- Haag - Gemengd
- Plantvak - Rododendron
- Plantvak - Bramen
- Plantvak - Vaste planten
- Plantvak - Bloemrijkgrasland
- Walnoot
- Cypres
- Larix
- Moerascipres
- Den
- Perceelentreeboom
- Beekdalboom
- Overige boom

Groenstructuur en ecologie eisen

6.186 Aanplanten volgens bijgevoegd groenplan met:

6.187 Ter plaatse van de tunnel op het maaiveld maximale afstand tussen twee eiken in 1 rij van 40 meter toestaan.

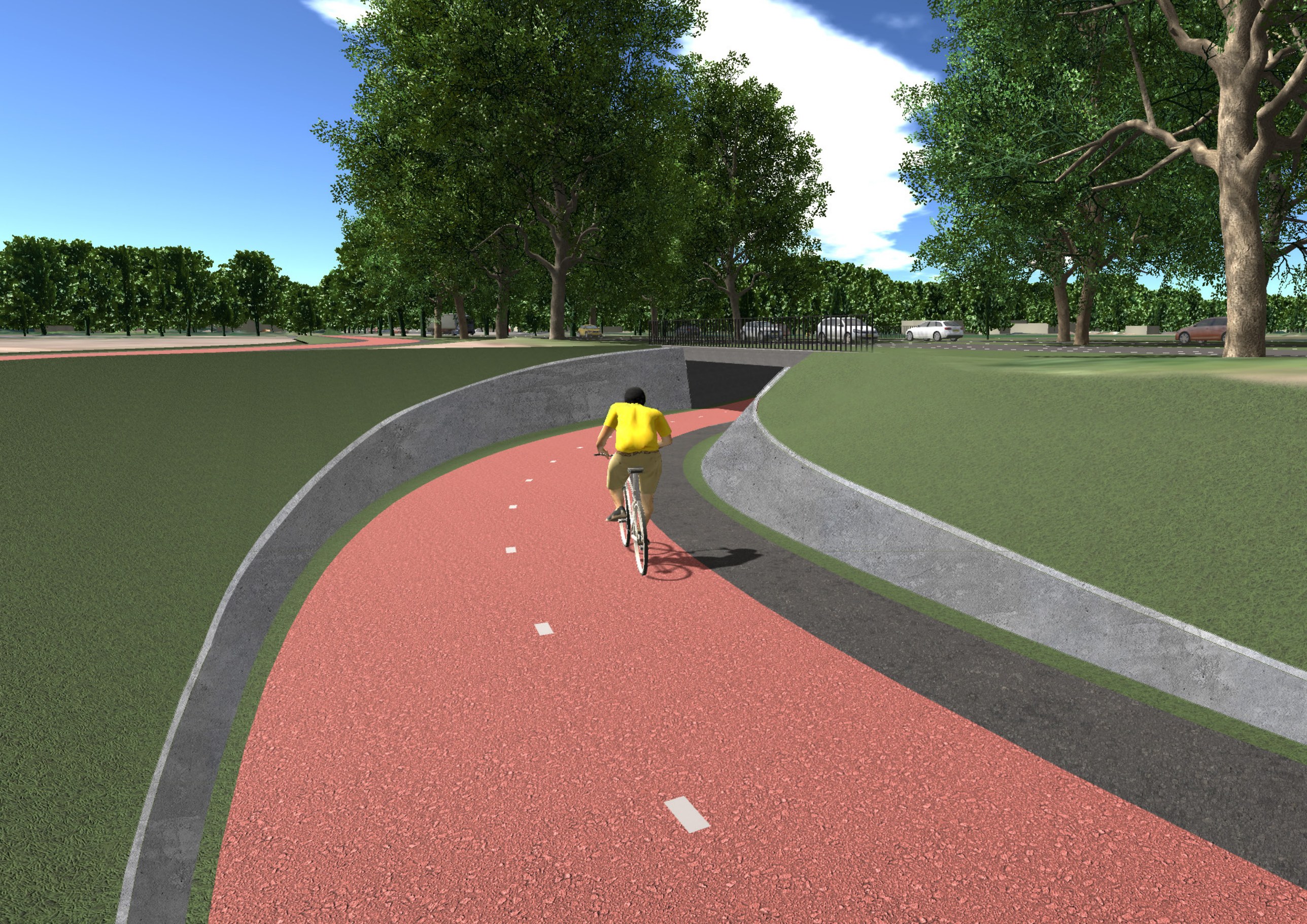
6.188 Inpassing: maximaal bomenrijen N65 continueren (minimale kap), aan de noordzijde zo vlot mogelijk uit de bomenrij, zo min mogelijk bomenkappen als gevolg van aanleg (minstens conform aangegeven).

6.189 Bermen: gras volgens beheer overige bermen in de directe omgeving, anders dan de N65 bermen.

6.190 Voor de uitvoer en aanleg van deze tunnel mogen maximaal 5 eiken sneuvelen.

Uitwerkingseisen

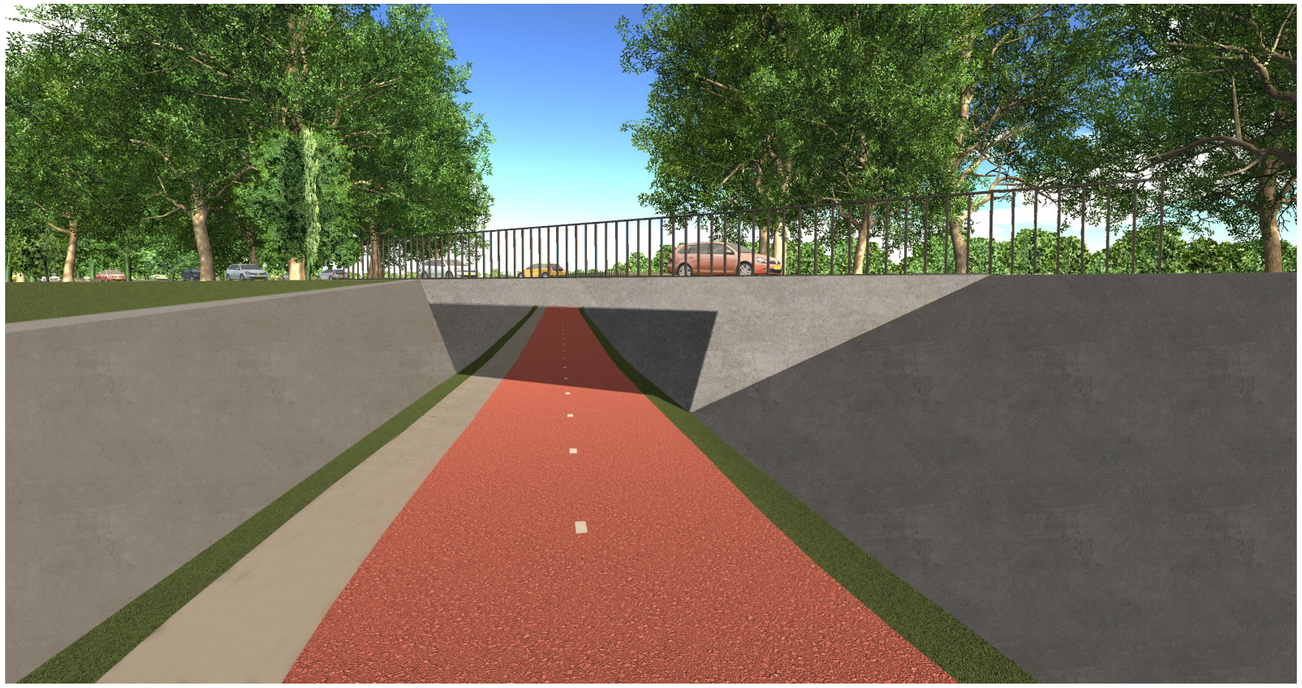
6.191 Doorzichtlijnen maximaliseren voor een optimaal sociaal veilig gevoel.







Vogelvlucht perspectief fietstunnel Kreitestraat



Perspectivische weergave van fietstunnel Kreitestraat

Perspectivische weergave van fietstunnel Kreitestraat

07

Aansluiting Programma Hoogfrequent Spoor (PHS)



07 Aansluiting Programma Hoogfrequent Spoor (PHS)

De aansluiting op het Programma Hoogfrequent Spoor PHS Meteren-Boxtel, betreft met name de geluidwerende wanden. Uitgangspunt is dat de geluidwerende wanden die binnen het project reconstructie N65 worden toegepast ook worden toegepast in het PHS-project met als doel een eenduidig wegbeeld te behouden.

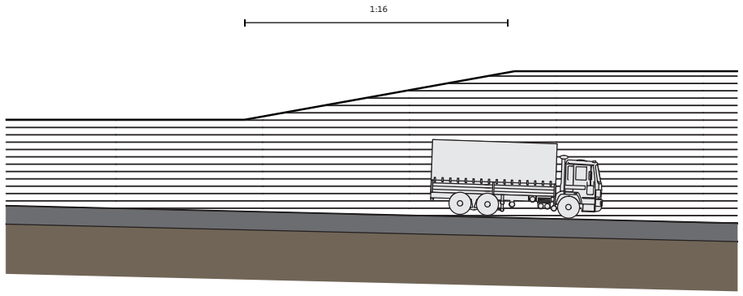
7.1 Concreet betekent het dat de geluidsschermen zoals die op maaiveld worden toegepast worden gecontinueerd, dicht op de rijbaan en met dezelfde kleur detaillering en hoogteovergangen.

7.2 Indien er hoogteovergangen zijn in de bovenkant van het geluidsscherm, dan een verloop toepassen van minimaal 1:16.

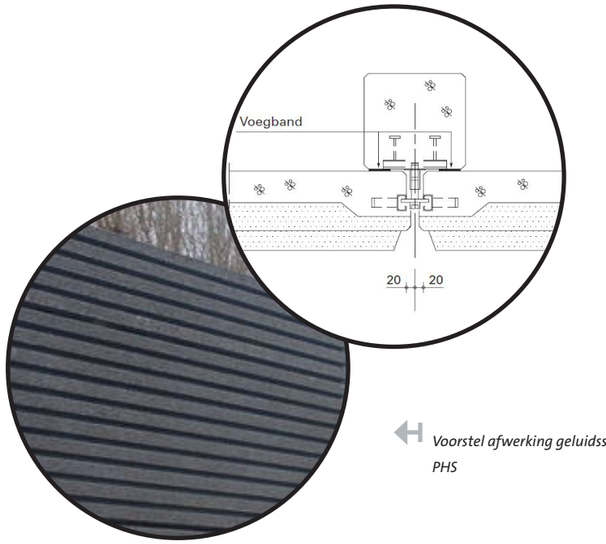
7.3 De geluidsschermen volgen rechte en vloeiende heldere lijnen met ruime overgangsbogen (in het horizontale alignement). Deze overgangsbogen hebben een straal groter of gelijk aan 800 meter en sluiten tangentieel aan.

7.4 Ook in het PHS-deel worden de geluidsschermen aan de openbare zijde (niet wegzijde) begroeid uitgevoerd.

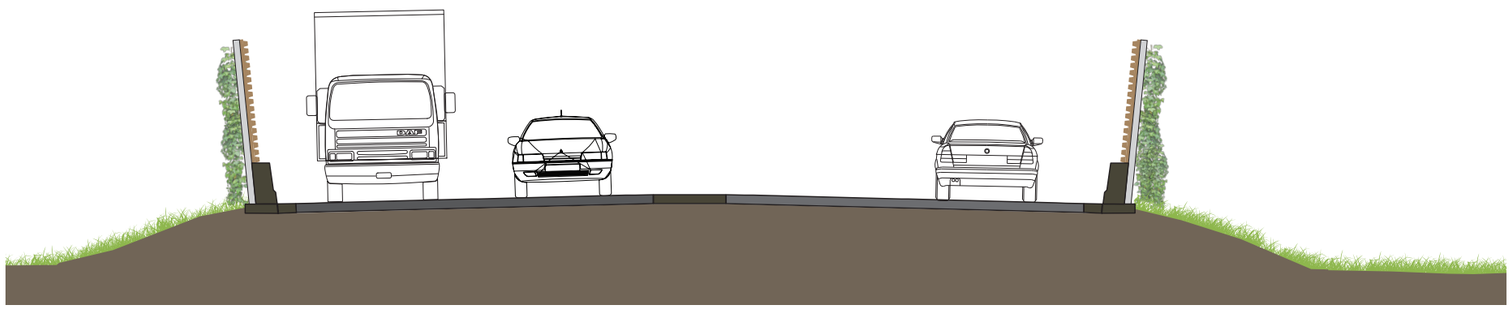
7.5 Om te zorgen dat kleur, detaillering en aansluiting uitgevoerd worden zoals omschreven, worden deze afgestemd met het project PHS.



Principediagram van het verloop van minimaal 1:16



Voorstel afwerking geluidsschermen PHS



Profiel ter plaatse van PHS

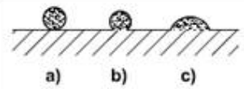
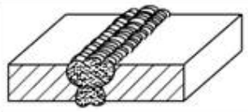
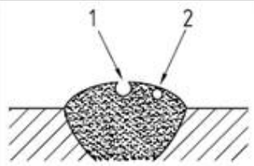
08

Beeldkwaliteitseisen algemeen

Tabel 1 Overzicht van aantal belangrijke wijzigingen voor de boordelingsklassen B1 en B2

	CUR100:2013			CUR100:2004	
	B1		B2	B1	B2
beoordelingsaspect	civiel	niet-civiel			
maatafwijking bekist oppervlak					
plaatnaden	≤ 2 mm	≤ 2 mm	≤ 1 mm	≤ 1 mm	≤ 1 mm
elementnaden	≤ 3 mm	≤ 2 mm	≤ 1 mm	≤ 2 mm	≤ 1 mm
bramen bij naden	≤ 3 mm	≤ 2 mm	≤ 1 mm	≤ 2 mm	≤ 1 mm
vlakheid klein oppervlak	≤ 2 mm	≤ 2 mm	≤ 2 mm	≤ 1 mm	≤ 1 mm
vlakheid groot oppervlak	≤ 7 mm	≤ 5 mm	≤ 2 mm	≤ 5 mm	≤ 2 mm
betonoppervlak					
variatie in grijstint	binnen 3 opeenvolgende schalen		binnen 2 opeenvolgende schalen	ten hoogste 2 schaaldelen verschil	ten hoogste één schaaldeel verschil
kleur	niet opgenomen, is klasse B9				
luchtbellen, grindnesten en zandstrepen	niet gewijzigd				
kalkstrepen	niet zichtbaar op 5 m afstand		niet zichtbaar op 5 m	niet toegestaan	niet toegestaan
betonverwerking					
vulling aansluitingen, naden en hoeken	ten minste 98%		100%	ten minste 95%	100%
aftekeningen stortonderbrekingen, stortfront	niet zichtbaar op 5 m afstand		niet zichtbaar op 5 m	niet acceptabel	niet acceptabel
onvolkomenheden					
vlekken	niet zichtbaar op 5 m afstand		niet zichtbaar op 5 m	niet acceptabel	niet acceptabel
roeststrepen, roestvlekken door pyriet, aftekening roeststrepen door wapening	niet gewijzigd				
aftekening wapening, oplegmateriaal en afstandhouders.	niet zichtbaar op 5 m afstand		niet zichtbaar op 5 m	niet acceptabel	niet acceptabel
aftekening reparaties	niet gewijzigd				
(niet geplande) scheuren	geen eis	≤ 0,2 mm	≤ 0,1 mm	≤ 0,1 mm	≤ 0,1 mm
voegen bij geprefabriceerd beton					
voegwijdtevariatie loodrecht op vlak	geen eisen		wisseling ≤ 6 mm, bij 10% ≤ 6 mm	ten hoogste 25%	ten hoogste 25%
voegwijdtevariatie evenwijdig aan vlak	geen eisen		+/- 5mm, voegverloop ≤ 5mm	ten hoogste 30%	ten hoogste 30%

Table 1 — Imperfections and preparation grades

Type of imperfection		Preparation grades		
Description	Illustration	P1	P2	P3
1 Welds				
1.1 Welding spatter		Surface shall be free of all loose welding spatter [see a)]	Surface shall be free of all loose and lightly adhering welding spatter [see a) and b)] Welding spatter shown in c) may remain	Surface shall be free of all welding spatter
1.2 Weld ripple/profile		No preparation	Surface shall be dressed (e.g. by grinding) to remove irregular and sharp-edged profiles	Surface shall be fully dressed, i.e. smooth
1.3 Welding slag		Surface shall be free from welding slag	Surface shall be free from welding slag	Surface shall be free from welding slag
1.4 Undercut		No preparation	Surface shall be free from sharp or deep undercuts	Surface shall be free from undercuts
1.5 Weld porosity	 Key 1 visible 2 invisible (might open after abrasive blast cleaning)	No preparation	Surface pores shall be sufficiently open to allow penetration of paint, or dressed out	Surface shall be free from visible pores
1.6 End craters		No preparation	End craters shall be free from sharp edges	Surface shall be free from visible end craters

08 Beeldkwaliteitseisen algemeen

Algemeen

8.1 De N65 wordt als monument beschouwd en behandelt.

8.2 Het ontwerp heeft aandacht voor de kenmerken van de opgave, de geformuleerde visie en de voorgestelde ontwerpen.

8.3 Het ontwerp en onderdelen daarvan worden state-of-the-art en niet-historiserend uitgevoerd.

8.4 Vormgeving, detaillering en materialisatie zijn consistent. Noodzakelijke zichtbare voorzieningen worden integraal opgenomen (alle wettelijke en richtlijnen vereisten in acht genomen) en zorgvuldig op elkaar afgestemd. Dit betreft onder meer: positionering, schaal, materiaal, kleur en bijvoorbeeld textuur. Voorbeelden van voorzieningen zijn: de leuningen alsook de verlichting, DVM, bewegwijzering, verkeersborden, verkeersmaatregelen, nutsvoorzieningen en dergelijke. Deze voorzieningen worden middels een (DO) ontwerp getoond en ter goedkeuring voorgelegd aan de architect en landschapsarchitect van de opdrachtgever.

8.5 Het ontwerp, elementen daarvan, overgangen en aansluitingen, en alle overige onderdelen zijn zorgvuldig op elkaar afgestemd.

8.6 Geen vervuiling en vuilverhullend detailleren. Dit betekent bijvoorbeeld: voorzieningen en toegangen tot bijvoorbeeld pompkelders geheel in hetzelfde vlak uitvoeren: zonder nissen, sponningen en dergelijke. Of bijvoorbeeld terugliggend plinten, vuilgeleidende detailleringen en/of structuren, mooi verouderende oppervlakken, etc.

8.7 De vormgeving, de details en de toegepaste materialen moeten blijvend hun kwaliteit behouden gedurende de gehele levensduur.

8.8 Voor de voorkomende materialen is van toepassing dat ieder materiaal: uit dezelfde componenten is opgebouwd; uit een identiek productieproces komen van start product, samenstelling (tussen)opslag etc. tot eindafwerking en nabehandeling, zodat alle voorkomende materialen dezelfde kleur (indien als dezelfde kleur benoemd), textuur en glans hebben bij oplevering en ook daarna in de loop der tijd en op identieke wijze vervuilen en verouderen; ook bij beton en asfalt moet dit maximaal toegepast worden.

8.9 Vormen die rond getekend of gevisualiseerd zijn mogen niet zichtbaar zijn opgebouwd uit rechte segmenten of facetten.

8.10 Onderdelen waarvan de vormgeving niet expliciet is aangegeven of voorzien moeten ook aansluiten op de visie en voorgestelde vormgeving in dit EpvE en moet nader afgestemd worden met de architect en landschapsarchitect van de opdrachtgever.

8.11 De plaatselijke HIOR (handboek inrichting openbare ruimte) is van toepassing, tenzij in dit EPvE anders aangegeven. Dit omvat onder meer:

8.12 Het gebruik van bomen en planten met bonte bladeren is niet toegestaan in de ecologische verbindingszones, noch in het buitengebied van beide gemeenten.

8.13 Aan de aanplant van bomen en struiken binnen de ecologische verbindingszones Broekleij en het Groene Woud worden afwijkende eisen gesteld:

- In deze gebieden mag plantmateriaal van een kleiner formaat worden toegepast (bosplantsoen).
- In deze gebieden geldt nadrukkelijk de eis dat gebruik gemaakt moet worden van inheemse (niet doorgecultiveerde soorten).

8.14 Aan de aanplant van bomen en struiken in Parklandschap Vught en gebied Craijenstein worden hogere eisen gesteld dan in het HIOR verwoord:

- Hier mogen namelijk wel, ook exoten worden toegepast.
- Aan de bakrand en op de overkluizingen gelden hier beduidend hogere aanplanteisen, om de komende 20 jaar zo min mogelijk wegverkeerverstorend beheer toe te hoeven passen. Bomen binnen 5 meter van de bakrand moeten minimaal 40—50 cm stamomtrek hebben en reeds opgesnoeid aangeplant worden.

8.15 Alle boom-, plant en daarbij behorende grondwerkzaamheden moeten conform de gangbare regels, richtlijnen en standaards voorbereid, uitgevoerd en nagezorgd worden.

Duurzaamheid

8.16 Duurzaamheid is een breed begrip en betreft in dit project, naast de duurzame keuzes die zijn gemaakt bij het opstellen van het referentieontwerp, een actieve en zorgvuldige omgang met materialen die vrijkomen, zoals grond, hout, bestratingsmateriaal (klinkers, natuursteen, asfalt)). Verder worden materialen waar mogelijk hergebruikt en er wordt zorgvuldig omgegaan met nieuw toe te passen materialen, energie en klimaat. Zo is het ontwerp van de N65, met name door de ongelijkvloerse kruisingen en open tunnelbak zodanig dat het verkeer in hoge mate, ongeacht snelheid, door kan stromen. Dit is een zeer effectieve bijdrage aan het reduceren van uitstoot van fijnstof door fossiele voertuigen (met name het remmen en optrekken in de oude situatie). Een verbeterde doorstroming betekent ook minder fijnstof, minder geur van fossiele auto's, minder geluid en daarmee een belangrijke bijdrage aan het leefklimaat. Ook dragen de verdiepte liggingen bij aan een beperking van visuele hinder van het wegverkeer en vergroting van de verkeersveiligheid. Het is van belang deze kwaliteit, dit uitgangspunt in de uitwerking vast te houden.

8.17 Waar mogelijk is hergebruik van beschikbare en vrijkomende middelen en materialen mede als gevolg van de werkzaamheden uit de directe omgeving aanbevolen, zoals gekapt hout bijvoorbeeld. Voorstellen, binnen de geschetste kaders, zijn bespreekbaar.

Groen

Algemeen

8.18 Bij de uitwerking van VO naar DO moet ten alle tijde creatief omgegaan worden met kansen die leiden tot maximalisatie van de hoeveelheid groen en minimalisatie van verhardingen, wat de klimaatadaptatie bevordert.

8.19 Bij de uitwerking van VO naar DO moet uitgegaan worden van het bijgeleverde groenplan, tenzij blijkt dat ook bij maximale inspanning voor het creëren van goede passende groeiomstandigheden (bodemsamenstelling, bodemkwaliteit, bodemdoordringbaarheid, vochthuishouding) de aangegeven soorten weinig kans van een gezond bestaan zullen hebben. In deze gevallen moeten beter passende soorten gezocht worden, die qua beeld overeenkomen met het voorgestelde groenplan.

8.20 Bij de uitwerking van VO naar DO moet eenheid en rust van het totale wegbeeld ontstaan voor zowel de N65 gebruiker, als de gebruikers van de kruisende wegen, als de aanwonenden. Het leefklimaat voor mens en dier moet verbeterd worden. De biodiversiteit wordt vergroot door middel van planten en bomen met hun natuurlijk uiterlijk en grootte:

- Geen bont blad
- Soortkeuze aanpassen op beschikbare ruimte en niet de boom/plant snoeien om geschikt te maken

Eisen bomen

8.21 De kwaliteit van de op het groenplan aangegeven te behouden bomen en hun levensverwachtingen dient geborgd te worden bij de voorbereiding, uitvoer en nazorg van de werken.

8.22 Het doen van een BEA en het opvolgen van daar uit voortkomende adviezen, maatregelen en voorwaarden zijn verplicht voor alle bomen die nu vrij in de ruimte staan en straks nieuwe infrastructuur binnen 5,00 meter van hun stam krijgen.

8.23 Het doen van een BEA en het opvolgen van daar uit voortkomende adviezen, maatregelen en voorwaarden zijn verplicht voor alle bomen die nu in de directe nabijheid van een te dempen sloot of watergang liggen. Zeker als deze watergang vervolgens omgevormd wordt tot pad of weg voorzien van verharding.

8.24 In de Richtlijn BEA 2019 zijn 10 geboden opgenomen, deze moeten minimaal toegepast worden. Deze 10 geboden voor bouw en aanleg nabij bomen zijn de volgende:

1. Bescherm de stam en de wortels. Plaats voor de aanvang van de werkzaamheden vaste bouwhekken rond de boom, tenminste ter grootte van de kroonprojectie. Bescherm bij beperkte werkruimte in ieder geval de boomspiegel.
2. Plaats geen bouwmaterialen en geen bouwkeet onder de boom. Voertuigen of bouwketen mogen nooit (tijdelijk) op het wortelpakket geplaatst worden. De opslag van bouwmaterialen kan eveneens zeer schadelijk zijn. Dit leidt namelijk tot beschadiging van de wortels en het verdicht de bodem, wat het afsterven van wortels tot gevolg heeft.
3. Houdt bouwverkeer buiten de kroonprojectie. Met bouwmachines uit de buurt van de bomen blijven. Wanneer het onvermijdelijk is dat over de boomwortels gereden moet worden: plaats rijplaten.
4. Verstoor de bovengrond niet Handhaaf de bestaande maaiveldhoogte. Binnen de kroonprojectie niets ontgraven. Ophoging alleen onder de strikte voorwaarde van voldoende beluchting van de wortels.
5. Voorkom beschadiging van de wortels. Graaf nooit machinaal binnen de kroonprojectie, maar werk zoveel mogelijk handmatig. Hak nooit wortels door van meer dan vijf centimeter dik.
6. Leg kabels en leidingen zorgvuldig aan. Leg kabels en leidingen niet dichter dan twee meter langs bomen. Pas zo mogelijk sleufloze technieken toe, dat wil zeggen: gestuurd boren onder het wortelpakket door in plaats van een sleuf graven. Maak gebruik van kabelgoten en mantelbuizen.
7. Houdt de grondwaterstand gelijk. Verhoging van de grondwaterstand leidt tot wortelsterfte vanwege een zuurstoftekort. Zorg bij stijging van het grondwaterniveau voor een damwand buiten de kroonprojectie of pomp het water weg.
8. Let bij grondwaterverlaging op uitdroging. Bij noodzakelijke bronbemaling altijd damwanden plaatsen. Houdt schadelijke stoffen uit de buurt van bomen. Olie, cementwater, chemische stoffen, zout, zuren of kalk mogen nooit bij bomen gegooid worden.
9. Laat noodzakelijk snoeiwerk door vakkundige boomspecialisten uitvoeren. Zaag nooit zelf zomaar takken of wortels af. Alleen een deskundige kan beoordelen op welke wijze de snoei verantwoord is.
10. Plaats geen dichte verharding over de wortels Door bodemverdichting ontstaat onder beton en asfalt een tekort aan water en lucht, waardoor wortels afsterven.

8.25 De harde buitenrand van de parallelstructuur moet minimaal op 2,00 meter vanaf de stam van de boom (eik) liggen.
8.26 De bestaande bomen van de eikenrij moeten duurzaam gespaard worden.
8.27 Alle aanwezige hagen worden verwijderd, tenzij deze hagen bewust aangeplant zijn ter voorkoming van verblinding en dat het gevolg van het verwijderen van de haag zou betekenen dat in de plaats van deze haag een gebouwde harde constructie geplaatst gaat worden.
8.28 Er wordt alleen gemaaid waar dat voor de veiligheid noodzakelijk is.
8.29 Er worden geen hekwerken geplaatst in het gebruiksgebied Helvoirt.
8.30 Aansluitende ecovoorzieningen zoals rasters en hekwerken ten behoeve van ecologie dienen op natuurlijke wijze te worden uitgevoerd en ingepast. Dit betekent dat ze visueel bescheiden en onopvallend zijn en waar mogelijk weggeplant in de groene omgeving, en opgebouwd uit natuurlijke materialen zoals houten palen, etc.
8.31 Er wordt gekozen voor gebiedseigen plantsoorten met een zeker mate van afwisseling. Dit ten gunste van het vergroten van de biodiversiteit. Parklandschap Vught vormt de uitzondering op deze regel, omdat in Parklandschap Vught naast gebiedseigen planten ook exoten toegestaan worden.
8.32 Hagen in Helvoirt gemengd van hulst (wintergroen), meidoorn, liguster en Acer campestre.
8.33 Bij de tunnelbak van Helvoirt op maaiveld aan de zuidzijde is gekozen voor een andere laanboomsoort dan de Eik. Hiervoor is de Iep gekozen. De bestaande linden met hun makkelijk verteerbare blad worden juist maximaal gespaard. Evenals de eiken, die hier ooit langs de oude rijksweg stonden. Deze oude structuur wordt in ere hersteld, inclusief herplanting van de eiken.
8.34 Bij de voormalige uit-inritten vanuit percelen naar de N65, in overleg met de eigenaar/gebruikers ervoor kiezen deze entrees te markeren met twee dezelfde bomen aan weerszijde, waar straks de entree uit komt op de fietsstraat dan wel parallelstructuur. De boomsoort moet een inheemse autochtone soort zijn, maar elke entree mag haar eigen soort kiezen. Dit bevordert de biodiversiteit.
8.35 In de ecopassage van de Broekleij wordt natuurlijk opschot van elzen, es, wilg en berk, kornoelje, hazelaar, liguster, meidoorn en sleedoorn toegestaan.
8.36 De ecopassage voor de boomkikker wordt voorzien van braamstruweel, afgewisseld met zwarte bes en kornoelje.
8.37 Bermen worden duurzaam en klimaatbestendig uitgewerkt. De biodiversiteit wordt vergroot door middel van sinusbeheer (daarbij blijft per maaibeurt ca. 40% van de vegetatie staan). Als resultaat ontstaat heel veel variatie, wat uitermate gunstig is voor de biodiversiteit. De ene strook wordt dan in juli gemaaid en de andere in September-oktober. Hierbij moeten elk jaar steeds dezelfde delen bloemrijk mengsel in dezelfde periode met een speling van twee weken gemaaid worden. Aanvullend kunnen her en der stroken en hoekjes permanent ongemaaid blijven voor overwinterende insecten.

Laan N65

08.38 De laan wordt als doorlopende eenheid van 3 eiken vormgegeven met onderlinge afstanden die niet groter zijn dan 18,5 meter, zodat een doorlopend bladerdak kan ontstaan. Met dit doorlopende bladerdak ontstaat er een aangenaam microklimaat.
08.39 Eiken staan hart-op-hart 18,50 meter uit elkaar in het dwarsprofiel.
08.40 In het lengteprofiel is het hart-op-hart afstand maximaal 18,50 meter en minimaal 9,0 meter.
08.41 Bij onderlinge afstanden groter dan 18,50 meter worden 1 of meer nieuwe bomen bijgeplant (tussen 18 en 30 meter 1 boom, tussen 17-45 meter 2 bomen, 36-60 meter 3 bomen).
08.42 Onder de laan bloemrijkgras land wordt sinusmaaibeheer toegepast, wat beter is voor de insectenwereld en bovendien aangenaam is om naar te kijken.
08.43 Op maaiveld wordt het zicht van de weggebruiker niet met geleiderails belemmerd, maar het zicht op de groene landelijke omgeving juist ten toon gesteld.

Open tunnelbak

08.44 De bak wordt zo smal mogelijk, zodat het natuurlijke maaiveld (en de natuurlijke ondergrond) zo min mogelijk wordt aangetast en de natuurlijke grondwaterstromen zo min mogelijk worden belemmerd.

08.45 De plekken die geen verplichte geluid-reducerende wanden boven maaiveld nodig hebben, krijgen dan ook een lagere wand. Hierdoor is Park Vught vanuit de bak beter te beleven.

08.46 In de open tunnelbak wordt toegestaan dat er mos op kan groeien.

08.47 Hiertoe worden geluid reducerende groeven in eikenbastmotief in de tunnelbakwanden verwerkt.

08.48 Hierop mogen mossen tot ontwikkeling komen, zolang ze de draagconstructie niet aantasten en onderhoudsarm zijn.

08.49 De mossen hoeven niet overal te groeien. Juist een natuurlijk patroon draagt bij aan het groene karakter van de tunnelbak.

Parklandschap Vught

08.50 Buiten de open tunnelbak wordt het park versterkt door hier exoten toe te staan in een gezonde menging met inheemse soorten. Te weten:

- 10% pad;
- 10% laagte (waar tijdens hevige regenval water kan blijven staan);
- 50% gras (de eerste meter langs paden wordt gemaaid als ware het een gazon, de rest mag juist tot bloei komen en wordt veel minder vaak gemaaid);
- 5% bomen (lep, kastanje, rode beuk, tulpenboom, metasequoia, linde);
- 10% struweel;
- 15% vaste planten.

08.51 De nieuw aan te planten bomen worden zo dicht mogelijk op de bakrand gezet en alle bomen die binnen vijf meter van de bakrand staan worden aangeplant met een minimalle omtrek van 40-50 centimeter. Eerste orde bomen van dit format zijn al snel 12 meter hoog, 4 meter opgesnoeid (geen begeleidingssnoei meer nodig, wat gunstig is voor beheer, want dan hoeft de N65 niet afgesloten te worden om het groen te kunnen beheren).

08.52 Om deze zelfde reden worden er geen klimplanten maar mossen in de tunnel toegestaan.

08.53 Er staan geen bomen in de middenberm van de tunnelbak

08.54 De zichtbare bakrand zal aan de buitenzijde, de parkzijde, voor het grootse deel verscholen achter struikgewas.

08.55 Private zijde: vrij uit groeiende planten, bomen en struiken.

08.56 Overgang van de eigendommen van landgoed Craijenstein: natuurlijke vormen.

Uitvoering

08.57 De tijdelijke fasering/uitvoering wordt gekozen zodat zo min mogelijk bestaande bomen hiervoor hoeven te wijken. (Zo kunnen bijvoorbeeld een hele groep waardevolle beuken net ten oosten van het Regina taleninstituut in Vught blijven staan).

08.58 Rondom de tunnelbak wordt bij uitvoering die gepaard gaat met bemaling, de conditie van de bomen gewaarborgd.

Civiele werken (open tunnelbak, overkluizingen, bruggen, viaducten, tunnels, keermuren)

Algemeen

08.59 Het ontwerp van ON heeft aandacht voor de kenmerken van de opgave (zie analyse opgave).

08.60 Het ontwerp van ON, elementen daarvan, overgangen en aansluitingen, en alle overige onderdelen zijn zorgvuldig op elkaar afgestemd.

08.61 Detaillering en materialisatie zijn consistent en duurzaam. Overige (noodzakelijke) zichtbare voorzieningen worden integraal opgenomen (alle wettelijke en richtlijnen vereisten zijn in acht genomen) en zorgvuldig op elkaar afgestemd. Dit betreft positionering, schaal, materiaal, kleur en bijvoorbeeld textuur. Voorbeelden van deze voorzieningen zijn: de leuningen en ook de verlichting, verkeersborden, verkeersmaatregelen, nutsvoorzieningen en dergelijke.

08.62 Het ontwerp is onderhoudsarm en eenvoudig te beheren en schoon te houden. Dit uit zich in het gehele ontwerp, detaillering en materiaaltoepassing.

08.63 Vuil-verhullend detailleren.

08.64 De vormgeving, de details en de toegepaste materialen moeten blijvend hun kwaliteit behouden gedurende de gehele levensduur.

08.65 Eventuele verwering, vergrijzing etc. van details en materialen moeten bijdragen aan de kwaliteit van het ontwerp.

08.66 Alle in het zicht komende details dienen ontworpen, verantwoord en verbeeld en toegelicht te worden.

08.67 Duurzame uitwerking (conform beleid RWS) heeft onder meer betrekking op: welke materialen komen er vrij (hergebruiken, herbestemmen), welke materialen pas je toe (welk type beton, asfalt of alternatieve, rijvlakafwerkingen) hoe beperk je energiegebruik? Een maximaal duurzame benadering houdt in: reductie in materiaalgebruik (beton, staal), hergebruik van vrijkomende materialen: afwerkingen infrastructuur: rijvlakken, straatwerk, bomen, grond. Hergebruik gronden en organisch materiaal in landschap of elders in project, anders in depot.

08.68 Voor alle voorkomende materialen is van toepassing dat ieder materiaal uit dezelfde componenten is opgebouwd, uit een identiek productieproces komt van start product, samenstelling (tussen)opslag etc. tot eindafwerking en nabehandeling.

08.69 Alle voorkomende materialen hebben dezelfde kleur (indien als dezelfde kleur benoemd), textuur en glans bij oplevering en vervuilen en verouderen op identieke wijze.

08.70 Richeltjes en uitstekende randjes worden vermeden, tenzij anders aangegeven. Hierdoor wordt visuele ruis tegengegaan en wordt het onderhoud vergemakkelijkt.

08.71 Indien er duikers toegepast worden, worden deze ter plaatse van de duikermonden afgeschuind conform de taludhelling overeenkomstig de talud van de desbetreffende watergang.

Schoonbeton

8.72 Voor alle in het zicht zijnde delen van het beton (prefab en in het werk gestort beton) geldt de CUR 100 richtlijn, klasse B1 civiel voor alle in het zicht zijnde betonoppervlakken, als eis met zijn specifieke specificaties. Met 'zichtbaar', oftewel 'in het zicht zijnde', wordt in dit EPvE bedoeld met het blote oog waarneembaar bij heldere lucht voor fietsers, voetgangers en bijvoorbeeld ruiters. Hieronder is de lijst opgenomen waaraan voldaan moet worden.

Aanvullende eisen bij tabel B1 civiel van de CUR 100:

Bekisting

8.73 Paneel en plaatpatroon; zo groot mogelijke platen gebruiken, verticale naden op regelmatige afstand van elkaar.
8.74 Centerpenafwerking volgens CUR 100, Bijlage D, nummer 7. Mortelvulling verdiept vlak aanbrengen in hetzelfde betonmengsel als omringend betonmengsel.
8.75 Vellingkanten toegestaan, 20x20 mm
8.76 Stortaftekeningen, grote kleurverschillen, grindnesten en leknaden zijn niet acceptabel.
8.77 Afwerken en nabehandelen: vlak aftrillen, schuren met schuurbord.
8.78 Hijsogen en -kommen niet toegestaan in gedeelte wat in het zicht komt.
8.79 Kleurdiepte > 35mm.

In het zicht zijnde betonoppervlakken

8.80 Kleur: Zie eisen.
8.81 Variatie in kleur / grijstint: 1 schaaldeel naar boven en 1 schaaldeel naar beneden. Voor kleur A, geldt dus maximale afwijking naar kleur B. Voor kleur B geldt maximale afwijking naar kleur A of C.
8.82 Het mengsel dient voldoende fijn materiaal te bezitten zodat het beton een gladde structuur heeft: 180 l /m3 voor fijne delen kleiner of gelijk aan 0,250 mm.
8.83 Gebruik van vliegas niet toegestaan; kleuroppervlak beton egaal.
8.84 Aftekenen schroef- en spijkergaatjes niet toegestaan
8.85 Alle vervuiling van de bekisting verwijderen kort voordat er met de stort wordt begonnen.
8.86 Antigraffiti coating daar waar volgens toekomstig beheerder van toepassing.

Staal

Laswerk

8.87 Het lasnadenpatroon van alle in het zicht zijnde laswerk dient te worden ontworpen, zodat enige aftekening zo min mogelijk verstoring oplevert. De lassen moeten minimaal P3 geslepen zijn.

Conservering staal

8.88 De ondergrond aan de buitenzijde van de constructie dient zodanig te zijn dat er geen onvlakheden aanwezig zijn en overgangen dienen zodanig te worden bewerkt dat een egaal en strak uiterlijk wordt verkregen.

In het zicht zijnde verbindingen

- De segmenten van hekwerken dienen aan elkaar gekoppeld te worden met RVS moffen in het vlak van de leuningbuizen.
- Alle bevestigingsmiddelen zijn uitgevoerd in RVS 316/A4.

Roestend staal

- Er wordt een coating toegepast op het roestend staal op plaatsen waar dooizouten van toepassing zijn.
- De posities waar de constructies direct blootgesteld worden aan dooizouten worden gedefinieerd als spatzone in de norm NEN-EN1992-2 + NB art 4.2 (106).
- Waterophoping tegen het roestend staal zal voorkomen moeten worden door juiste detaillering.
- Volledige betonvulling tussen asfalt en staalplaat, zodat er een volledig samengestelde doorsnede ontstaat.

Proceseisen

- Alle onderdelen worden door een team bestaande uit minimaal een architect en landschapsarchitect uitgewerkt en ter acceptatie aan de opdrachtgever voorgelegd. Dit betekent onder meer: ontwerp middels tekeningen (DO, UO) etc. en bemonstering van toe te passen materialen en detailleringen planmatig bij aanvang project gefaseerd verantwoorden (onderbouwing) en afstemmen. Bijzondere aandacht is geëist met name voor de kruisingen.

Royal HaskoningDHV
George Hintzenweg 85
3009 AM Rotterdam

(010) 443 36 66
mari.baauw@rhdhv.com
www.royalhaskoningdhv.com/architects

Esthetisch Programma van Eisen:
Reconstructie N65 Vught - Haaren

15 november 2019
Definitief 1.0

N65 Vught
BF6368
Provincie Noord Brabant

Mari Baauw
Corine Zwart
Joris Smits
Sven Spierings
Arthur Blankenspoor
Rick van Nielen
Yi-Chuan Huan

09

Totaalkaarten en groenplannen



Legenda totaalkaart N65

- Gras
- Talud
- Greppel/wadi
- Water
- Riet
- Asfalt
- Gebakken klinkers
- Historische bestrating
- Halfverharding
- Onverhard
- Tegels
- Fietspad
- Fietsstraat
- Ruiterroute
- Wandelroute
- Kunstwerk
- Moswand
- Geluidsscherm
- Monumentaalgebouw
- Gebouw
- Hekwerk
- Uniek element

Bomen

- Bestaand
- Nieuw
- Heester

Beplanting

- Haag - Beuk
- Haag - Vuurdoorn
- Haag - Veldesdoorn
- Haag - Meidoorn
- Haag - Gemengd
- Plantvak - Rododendron
- Plantvak - Bramen
- Plantvak - Vaste planten
- Plantvak - Bloemrijkgrasland



Legenda totaalkaart N65

- Gras
- Talud
- Greppel/wadi
- Water
- Riet
- Asfalt
- Gebakken klinkers
- Historische bestrating
- Halfverharding
- Onverhard
- Tegels
- Fietspad
- Fietsstraat
- Ruiterroute
- Wandelroute
- Kunstwerk
- Moswand
- Geluidsscherm
- Monumentaalgebouw
- Gebouw
- Hekwerk
- Uniek element

Bomen

- Bestaand
- Nieuw
- Heester

Beplanting

- Haag - Beuk
- Haag - Vuurdoorn
- Haag - Veldesdoorn
- Haag - Meidoorn
- Haag - Gemengd
- Plantvak - Rododendron
- Plantvak - Bramen
- Plantvak - Vaste planten
- Plantvak - Bloemrijkgrasland



Legenda totaalkaart N65

- Gras
- Talud
- Greppel/wadi
- Water
- Riet
- Asfalt
- Gebakken klinkers
- Historische bestrating
- Halfverharding
- Onverhard
- Tegels
- Fietspad
- Fietsstraat
- Ruiterroute
- Wandelroute
- Kunstwerk
- Moswand
- Geluidsscherm
- Monumentaalgebouw
- Gebouw
- Hekwerk
- Uniek element

Bomen

- Bestaand
- Nieuw
- Heester

Beplanting

- Haag - Beuk
- Haag - Vuurdoorn
- Haag - Veldesdoorn
- Haag - Meidoorn
- Haag - Gemengd
- Plantvak - Rododendron
- Plantvak - Bramen
- Plantvak - Vaste planten
- Plantvak - Bloemrijkgrasland



Linie 1629

Legenda totaalkaart N65

- Gras
- Talud
- Greppel/wadi
- Water
- Riet
- Asfalt
- Gebakken klinkers
- Historische bestrating
- Halfverharding
- Onverhard
- Tegels
- Fietspad
- Fietsstraat
- Ruiterroute
- Wandelroute
- Kunstwerk
- Moswand
- Geluidsscherm
- Monumentaalgebouw
- Gebouw
- Hekwerk
- Uniek element

Bomen

- Bestaand
- Nieuw
- Heester

Beplanting

- Haag - Beuk
- Haag - Vuurdoorn
- Haag - Veldesdoorn
- Haag - Meidoorn
- Haag - Gemengd
- Plantvak - Rododendron
- Plantvak - Bramen
- Plantvak - Vaste planten
- Plantvak - Bloemrijkgrasland

Linie 1629

Legenda totaalkaart N65

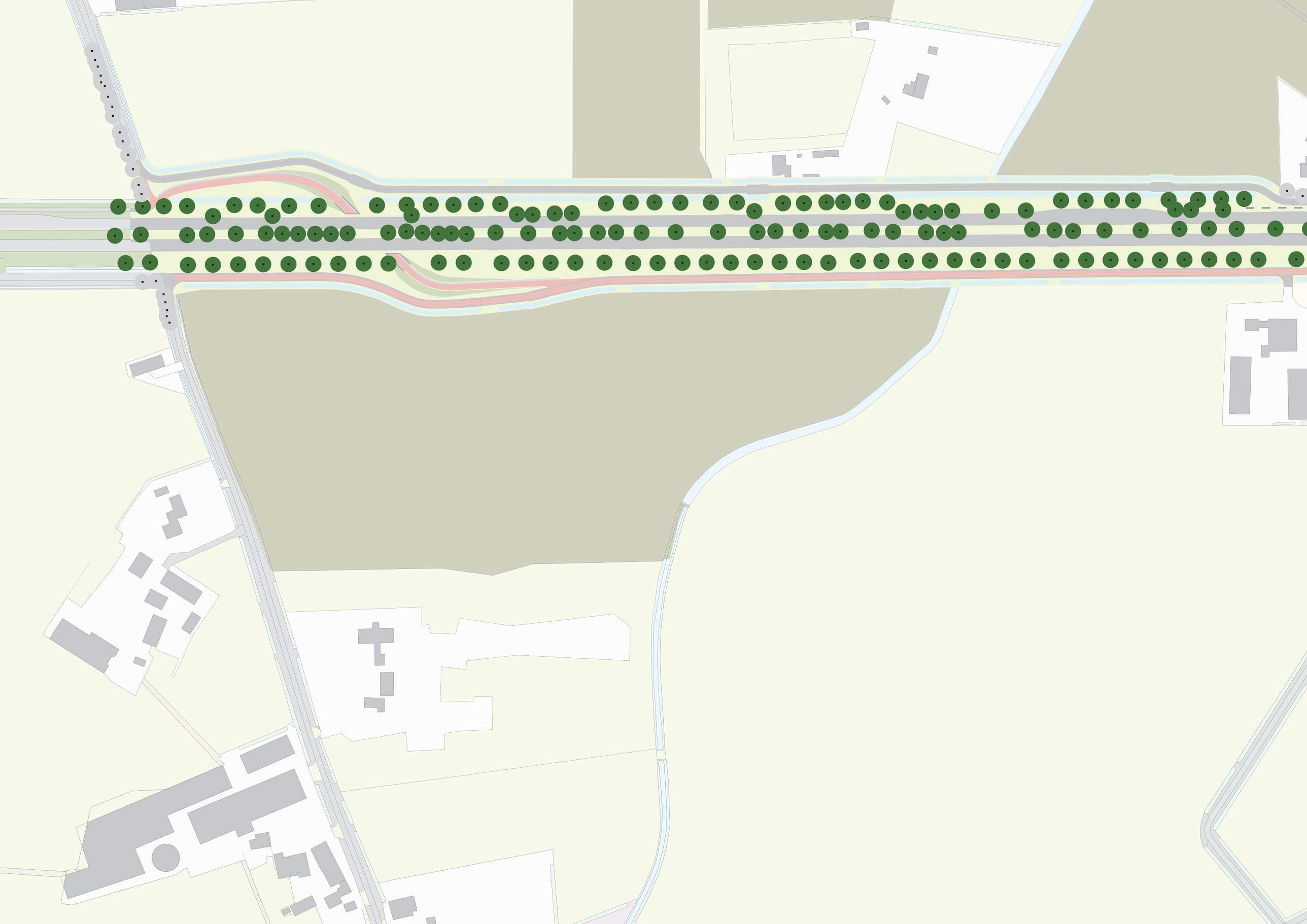
- Gras
- Talud
- Greppel/wadi
- Water
- Riet
- Asfalt
- Gebakken klinkers
- Historische bestrating
- Halfverharding
- Onverhard
- Tegels
- Fietspad
- Fietsstraat
- Ruiterroute
- Wandelroute
- Kunstwerk
- Moswand
- Geluidsscherm
- Monumentaalgebouw
- Gebouw
- Hekwerk
- Uniek element

Bomen

- Bestaand
- Nieuw
- Heester

Beplanting

- Haag - Beuk
- Haag - Vuurdoorn
- Haag - Veldesdoorn
- Haag - Meidoorn
- Haag - Gemengd
- Plantvak - Rododendron
- Plantvak - Bramen
- Plantvak - Vaste planten
- Plantvak - Bloemrijkgrasland



Legenda groenplan N65

- Valse christusdoorn
- Wintereik
- Zomereik
- Linde
- Beuk
- Rode beuk
- Fluweelboom
- Acacia
- Iep
- Knotwilg
- Rododendron
- Sering
- Magnolia
- Perzik
- Tulpenboom
- Moerbei
- Meidoorn
- Amandel
- Hazelaar
- Tamme kastanje
- Wilde kastanje
- Anna Paulownaboom

Beplanting

- Haag - Beuk
- Haag - Vuurdoorn
- Haag - Veldesdoorn
- Haag - Meidoorn
- Haag - Gemengd
- Plantvak - Rododendron
- Plantvak - Bramen
- Plantvak - Vaste planten
- Plantvak - Bloemrijkgrasland
- Walnoot
- Cypres
- Larix
- Moerascipres
- Den
- Perceelentreeboom
- Beekdalboom
- Overige boom



Legenda groenplan N65

- Valse christusdoorn
- Wintereik
- Zomereik
- Linde
- Beuk
- Rode beuk
- Fluweelboom
- Acacia
- Iep
- Knotwilg
- Rododendron
- Sering
- Magnolia
- Perzik
- Tulpenboom
- Moerbei
- Meidoorn
- Amandel
- Hazelaar
- Tamme kastanje
- Wilde kastanje
- Anna Paulownaboom

Beplanting

- Haag - Beuk
- Haag - Vuurdoorn
- Haag - Veldesdoorn
- Haag - Meidoorn
- Haag - Gemengd
- Plantvak - Rododendron
- Plantvak - Bramen
- Plantvak - Vaste planten
- Plantvak - Bloemrijkgrasland
- Walnoot
- Cypres
- Larix
- Moerascipres
- Den
- Perceelentreeboom
- Beekdalboom
- Overige boom



Legenda groenplan N65

- Valse christusdoorn
- Wintereik
- Zomereik
- Linde
- Beuk
- Rode beuk
- Fluweelboom
- Acacia
- Iep
- Knotwilg
- Rododendron
- Sering
- Magnolia
- Perzik
- Tulpenboom
- Moerbei
- Meidoorn
- Amandel
- Hazelaar
- Tamme kastanje
- Wilde kastanje
- Anna Paulownaboom

Beplanting

- Haag - Beuk
- Haag - Vuurdoorn
- Haag - Veldesdoorn
- Haag - Meidoorn
- Haag - Gemengd
- Plantvak - Rododendron
- Plantvak - Bramen
- Plantvak - Vaste planten
- Plantvak - Bloemrijkgrasland
- Walnoot
- Cypres
- Larix
- Moerascipres
- Den
- Perceelentreeboom
- Beekdalboom
- Overige boom



Legenda groenplan N65

- Valse christusdoorn
- Wintereik
- Zomereik
- Linde
- Beuk
- Rode beuk
- Fluweelboom
- Acacia
- Iep
- Knotwilg
- Rododendron
- Sering
- Magnolia
- Perzik
- Tulpenboom
- Moerbei
- Meidoorn
- Amandel
- Hazelaar
- Tamme kastanje
- Wilde kastanje
- Anna Paulownaboom

Beplanting

- Haag - Beuk
- Haag - Vuurdoorn
- Haag - Veldesdoorn
- Haag - Meidoorn
- Haag - Gemengd
- Plantvak - Rododendron
- Plantvak - Bramen
- Plantvak - Vaste planten
- Plantvak - Bloemrijkgrasland
- Walnoot
- Cypres
- Larix
- Moerascipres
- Den
- Perceelentreeboom
- Beekdalboom
- Overige boom


Linie 1629

Legenda groenplan N65

- Valse christusdoorn
- Wintereik
- Zomereik
- Linde
- Beuk
- Rode beuk
- Fluweelboom
- Acacia
- Iep
- Knotwilg
- Rododendron
- Sering
- Magnolia
- Perzik
- Tulpenboom
- Moerbei
- Meidoorn
- Amandel
- Hazelaar
- Tamme kastanje
- Wilde kastanje
- Anna Paulownaboom

Beplanting

- Haag - Beuk
- Haag - Vuurdoorn
- Haag - Veldesdoorn
- Haag - Meidoorn
- Haag - Gemengd
- Plantvak - Rododendron
- Plantvak - Bramen
- Plantvak - Vaste planten
- Plantvak - Bloemrijkgrasland
- Walnoot
- Cypres
- Larix
- Moerascipres
- Den
- Perceelentreeboom
- Beekdalboom
- Overige boom