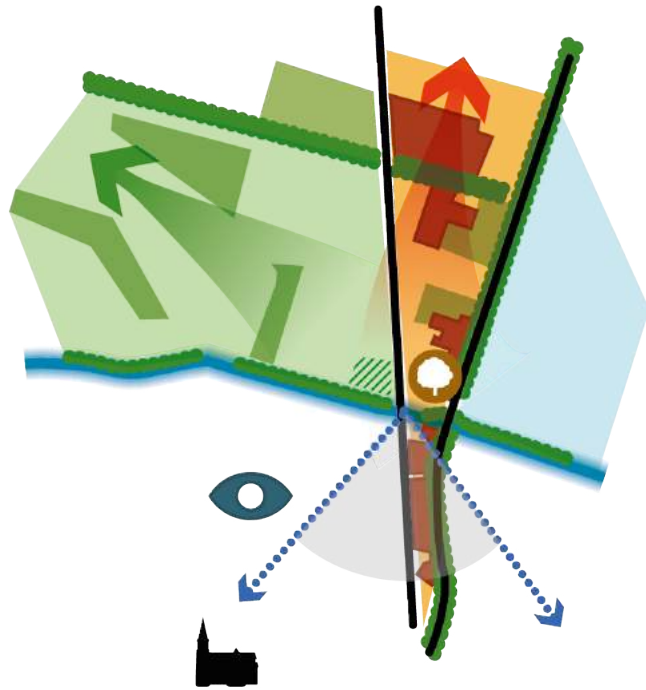




Spoorkruising 1^e Weteringswal

Landschappelijke inpassing en inrichting
architectonische vormgevingsambitie

Gemeente Elst

31 juli 2018

Project	Spookruisingen Elst		
Document	Spookruising 1e		
Weteringswal			
Status	Definitief	Adres	Witteveen+Bos
Datum	31 juli 2018		Van Twickelostraat 2
Referentie	100449/18-011.990		P.O. Box 233
			7400 AE Deventer
Opdrachtgever	Gemeente Elst		The Netherlands
Projectcode	100449		+31 570 69 79 11
Projectleider	ir. L. Wisselink		www.witteveenbos.com
Projectdirecteur	ir. drs. J.L.C.M. van Daelen		
		Extra adres	Witteveen+Bos
Auteur(s)	A.G. Gaydadjiev, MSc.		Hoogoorddreef 15
			1101 BA, Amsterdam
Gecontroleerd door	ir. H. Wieringa		The Netherlands
	mw. ir. L Wisselink		+31 (0)20 312 5555
Goedgekeurd door	ir. H. Wieringa		www.witteveenbos.com
Paraaf			

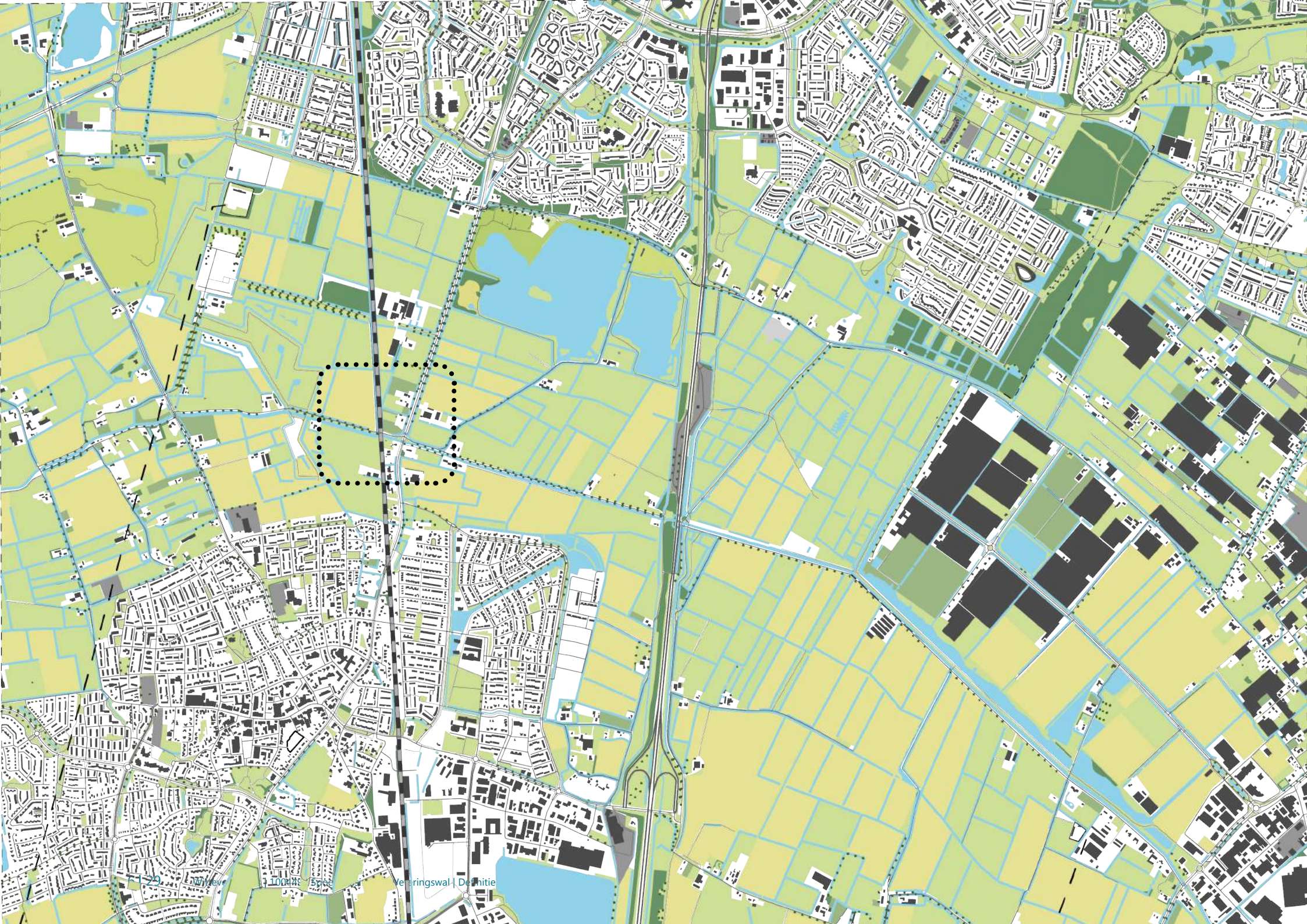
Het kwaliteitsmanagementsysteem van Witteveen+Bos is gecertificeerd op basis van ISO 9001.

© Witteveen+Bos

Niets uit dit document mag worden veeleenvoudigd en/of openbaar gemaakt in enige vorm zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Witteveen+Bos Raadgevende ingenieurs B.V. noch mag het zonder dergelijke toestemming worden gebruikt voor enig ander werk dan waarvoor het is vervaardigd, behoudens schriftelijk anders overeengekomen. Witteveen+Bos aanvaardt geen aansprakelijkheid voor enigerlei schade die voortvloeit uit of verband houdt met het wijzigen van de inhoud van het door Witteveen+Bos geleverde document.

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	7	4	STEDENBOUWKUNDIGE INPASSING EN INRICHTING	17
1.1	Aanleiding		4.1	Vertrekpunt inpassing	
1.2	Doel		4.2	Stedenbouwkundige inpassingsvisie	
1.3	Werkwijze en opbouw		4.3	Stedenbouwkundig inpassings- en inrichtingsplan	
2	LANDSCHAPPELIJKE ONTWIKKELING	8	5	VORMGEVINGSAMBITIE	24
2.1	Landschappelijke ontwikkeling buitengebied		5.1	Ambitie	
2.2	Landschappelijke ontwikkeling spoorgebied		5.2	Vormgevingseisen en specificaties	
3	INVENTARISATIE EN ANALYSE	10	5.3	Referentiebeelden	
3.1	Ruimtelijke kenmerken				
3.2	Kunstwerken langs het spoortraject				
3.3	Geluidsschermen langs het spoortraject				
3.4	Randvoorwaarden				



1

INLEIDING

1.1 Aanleiding

Aanleiding van dit project is de aanpassing van twee gelijkvloerse spoorkruisingen naar een ongelijkvloerse kruising langs het traject Arnhem-Elst. Het gaat om de kruising tussen het spoor met:

- de 1e Weteringswal;
- de Rijksweg Noord.

Met deze aanpassing worden verkeersstromen, bovenlokaal spoor en lokale wegen, gescheiden. Dit zorgt ervoor dat de doorstroming en veiligheid langs het spoortraject wordt verbeterd. Dit document richt zich op de kruising tussen het spoor en de 1e Weteringswal en de kruising tussen de Rijksweg Noord met de 1e Weteringswal. Het projectgebied ligt in het regionale Park Lingezegen aan de waterloop de Linge. De locatie is op de linkerpagina weergegeven.

1.2 Doel

Dit rapport stelt de ruimtelijke kwaliteit in het project vast en borgt deze door:

- het vaststellen van een landschappelijke inpassing en inrichting van de spoorkruising.
- het vastleggen van een architectonische ambitie voor de vormgeving en materialisering.

1.3 Werkwijze

Allereerst wordt de landschappelijke ontwikkeling van de omgeving en het spoor beschouwd. Daarop volgt een analyse en inventarisatie voor de landschappelijke/ruimtelijke kenmerken, aanwezige infrastructuur en de meegegeven randvoorwaarden. Deze stappen vormen het vertrekpunt naar een visie op de landschappelijke inpassing en inrichting. Het rapport wordt afgesloten met een architectonische ambitie door middel van eisen en specificaties voor het te realiseren kunstwerk.

2

LANDSCHAPPELIJKE ONTWIKKELING

Dit hoofdstuk beschouwt de historische ontwikkeling van het aanwezige landschap. Deze beschouwing wordt eerst op een hoog schaalniveau gedaan voor het gebied tussen Arnhem en Elst.

Historisch landschap 1850

Historisch bestond het landschap ten noorden van de historische kern van Elst in 1850 uit bouwlanden met een kenmerkend verkavelingspatroon. Deze verkavelingsstructuur van het landelijke gebied dateert uit de middeleeuwen en hangt samen met de agrarische ontginning uit deze periode. De hoger gelegen stroomruggen vormden de basis voor deze ontginningen, waardoor een blokverkaveling ontstond, haaks op de stroomruggen.

In de periode van de 17e en 18e eeuw bestond het voornaamste landgebruik uit akkerbouw en veeteelt. Een stelsel van rechtlijnige weteringen zorgde voor de afwatering van het gebied. Onderdeel van dit waterstelsel is de Linge, die centraal door het gebied voerde. Deze waterloop is in de 13e eeuw aangelegd als afvoerkanaal van overtollig water uit aangrenzende gebieden.

De Nederzetting Elst is gerealiseerd op een stroomrug en was aangesloten op de Griftdijk die dwars door de oude kern van Elst liep. Dit is de hedendaagse Rijksweg Noord. Langs en op deze dijk lagen her en der woningen en boerderijen vanwege de hoge ligging die veiligheid bood bij overstroming.

Een ander kenmerkend landschappelijk historisch element is het kasteel de Park, dat verbonden was aan de omgeving door middel van twee bomenlanen.

Hedendaags landschap

Het landschap is ten opzichte van de historische situatie sterk gewijzigd door de stedelijke uitbreiding van Elst en Arnhem, infrastructurele ontwikkelingen zoals het spoor, de rijksweg in het westen van het gebied en veranderingen in het landgebruik. In het oosten heeft zandwinning het historische landschap ingrijpend veranderd.

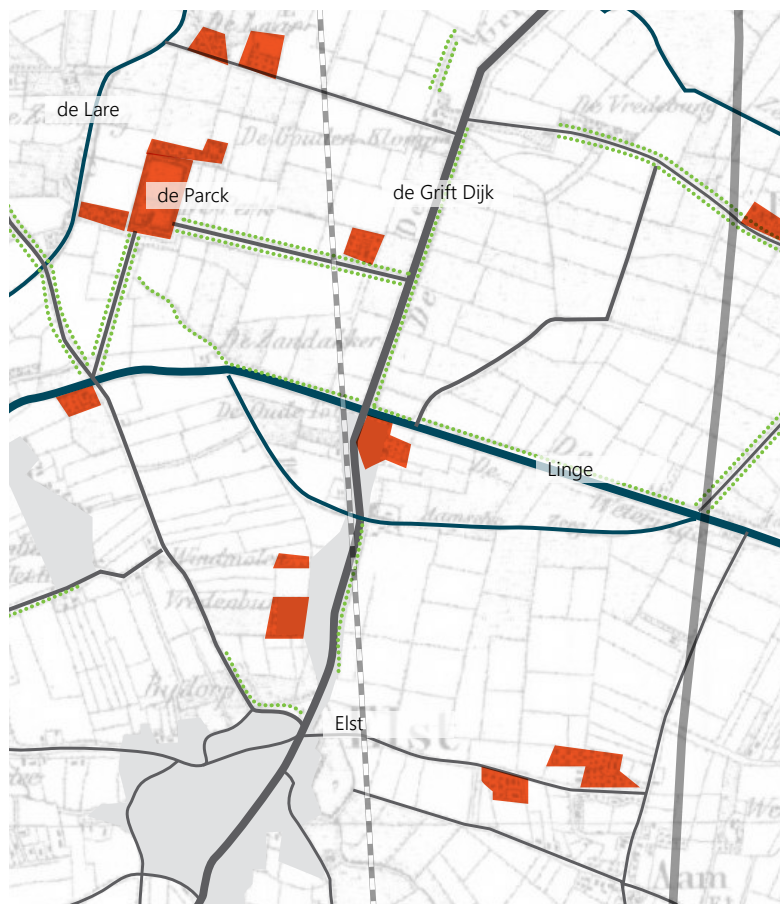
De stedelijke uitbreidingen van Elst en Arnhem naar de Linge toe hebben veel van het historische buitengebied met de kenmerkende verkavelingsstructuur omgevormd naar stedelijk gebied.

Door aanleg van het spoor is het landschap opgeknipt, historische verkavelingsstructuren zijn verbroken en de relatie tussen het westelijke en oostelijke deel langs het spoor is verminderd. Verder vormen deze infrastructurele elementen duidelijke barrières in het landschap vanuit zicht en toegankelijkheid.

Door ruilverkaveling, schaalvergroting en toepassing van bemesting is het historische landschap verder ingrijpend veranderd. Bouwland werd daarnaast ook omgezet in boomgaarden, zoals in het gebied centraal door de Rijksweg en het spoor (deze zijn met rood aangegeven). De openheid van de gronden ging met deze ontwikkelingen in verloop van tijd verloren.

In 2008 wordt het Masterplan Park Lingezegen vastgesteld, namelijk een landschapspark tussen Arnhem en Nijmegen als uitloop gebied voor de wijk en stad. In het park wordt ruimte geboden aan landbouw, natuur, cultuur, water en de mens. Het kasteel de Park is tegenwoordig onderdeel van het Park Lingezegen en is onderdeel van het recreatieve regionale park en natuurgebied.

Afbeelding 2.1 Een vereenvoudigde weergave van het historische landschap omstreeks 1850



* het spoor is indicatief weergegeven op de kaart. Deze was namelijk nog niet aangelegd rond 1850

Afbeelding 2.2 Vereenvoudiging van het hedendaagse landschap omstreeks 2017



Legenda

- bebouwd gebied
- bosgebied
- boomgaarden
- water
- infrastructuur

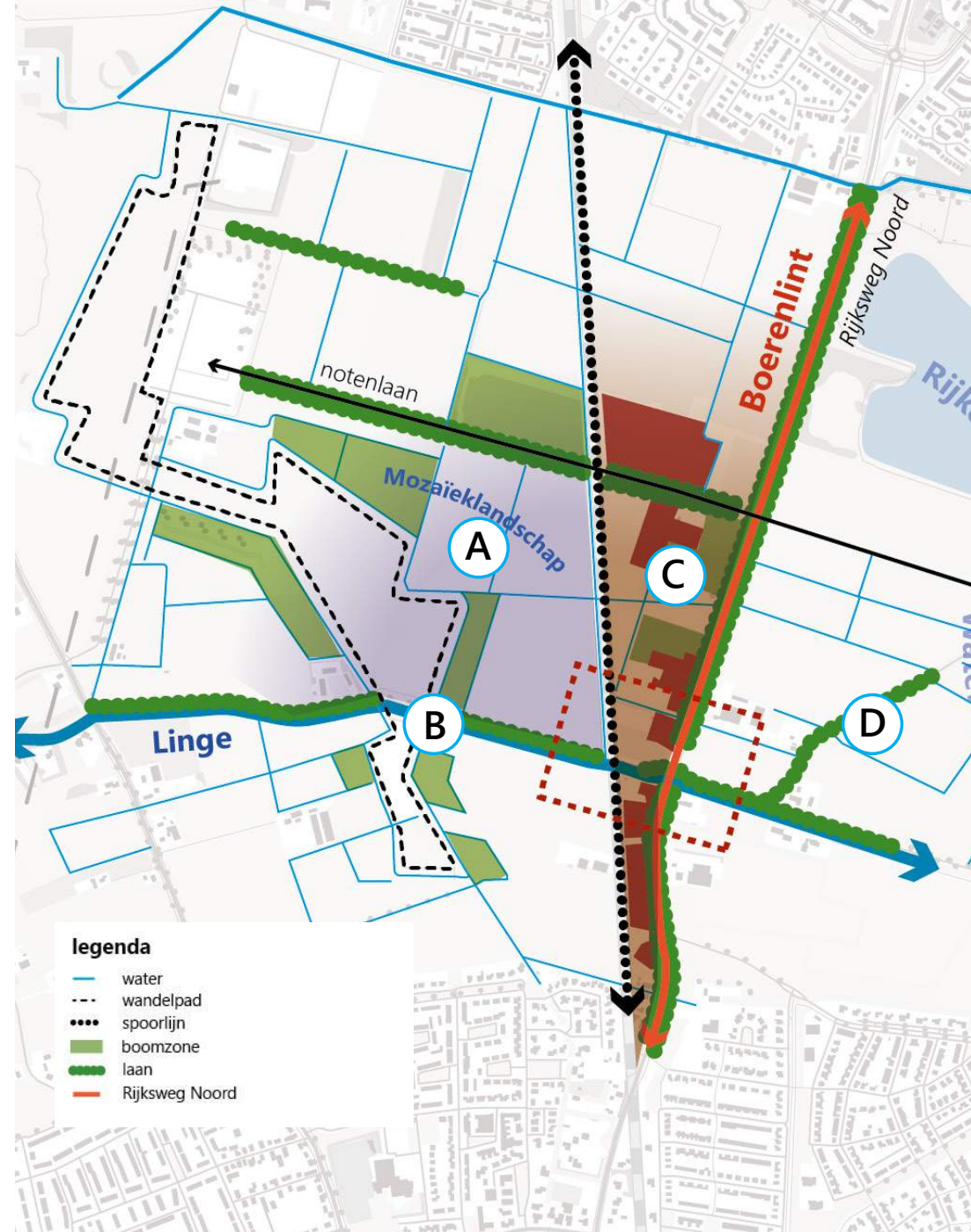
3

INVENTARISATIE EN ANALYSE

Dit hoofdstuk doet een analyse en inventarisatie van:

- landschappelijke kenmerken;
- regionaal recreatiepark Lingezen;
- kunstwerken langs het spoortraject;
- geluidswerende constructies langs het spoortraject;
- randvoorwaarden en richtlijnen uit beleid voor spoorwegvoorzieningen.

Afbeelding 3.1 Landschappelijke kenmerken rondom de spoorkruising 1e Weteringswal



3.1 Landschappelijke kenmerken

Deze paragraaf beschouwt de landschappelijke kenmerken van het buitengebied tussen de stedelijke rand van Arnhem en Elst. Op afbeelding 3.1 is de ligging van de spoorkruising indicatief weergegeven met een rood gestippeld vlak.

De aanwezige infrastructuur, verbindingsweg Rijksweg Noord en spoorbaan knippen het landschap op van oost naar west in drie landschapstypen, namelijk:

- in het westen het mozaïeklandschap;
- het centraal ingesloten boerenlint, door spoorlijn en Rijksweg Noord;
- oostelijk het waterrijke landschap met rietkragen.

Mozaïek landschap

Ten westen van de spoorlijn wordt het landschap gekenmerkt door een afwisseling van open akkers, weides en lanen en met verspreide bosschages. In dit gebied zien we vrijstaande boerderijen begrensd door erfbeplantingen. De beleving ter plekke is daardoor sterk agrarisch en groen, met een afwisseling van besloten en open zichtlijnen.

Het centrale boerenlint

Het landschap dat door de Rijksweg Noord en het spoor wordt ingesloten kenmerkt zich door een afwisseling van boerderijen met erfbeplanting, bouwland en boomgaarden met fruitbomen. Dit zorgt ervoor dat het landschap vrij besloten is met een diversiteit aan opgaande beplanting.

Het Waterrijk

De omgeving ten oosten van de Rijksweg Noord wordt gekenmerkt door een waterrijk karakter met lange doorzichten in het landschap. In het noorden zijn de Rijkerswoerdse plassen gelegen. De historische verkavelingsstructuur in dit gebied is ook goed zichtbaar. Het gebied bestaat uit grasland, water met rietoevers, laanstructuren en zeer incidentele erfbebouwing met bijhorende beplanting.

De Linge

De Linge begeleidt de drie landschappen langs het zuiden. De Linge is een historische waterloop met een afwateringsfunctie voor de agrarische landbouwgronden. Verder heeft de Linge samen met aansluitende waterlopen een belangrijke functie in de aanvoer van water voor vorstbescherming van de boomgaarden. Deze landschappelijke structuur zorgt ervoor dat de verschillende deelgebieden ruimtelijk aan elkaar worden gekoppeld. De Linge loopt direct langs het projectgebied en wordt begeleid door een laanstructuur.

Afbeelding 3.2 Mozaïek landschap (a)



Afbeelding 3.3 de Linge en laan (b)



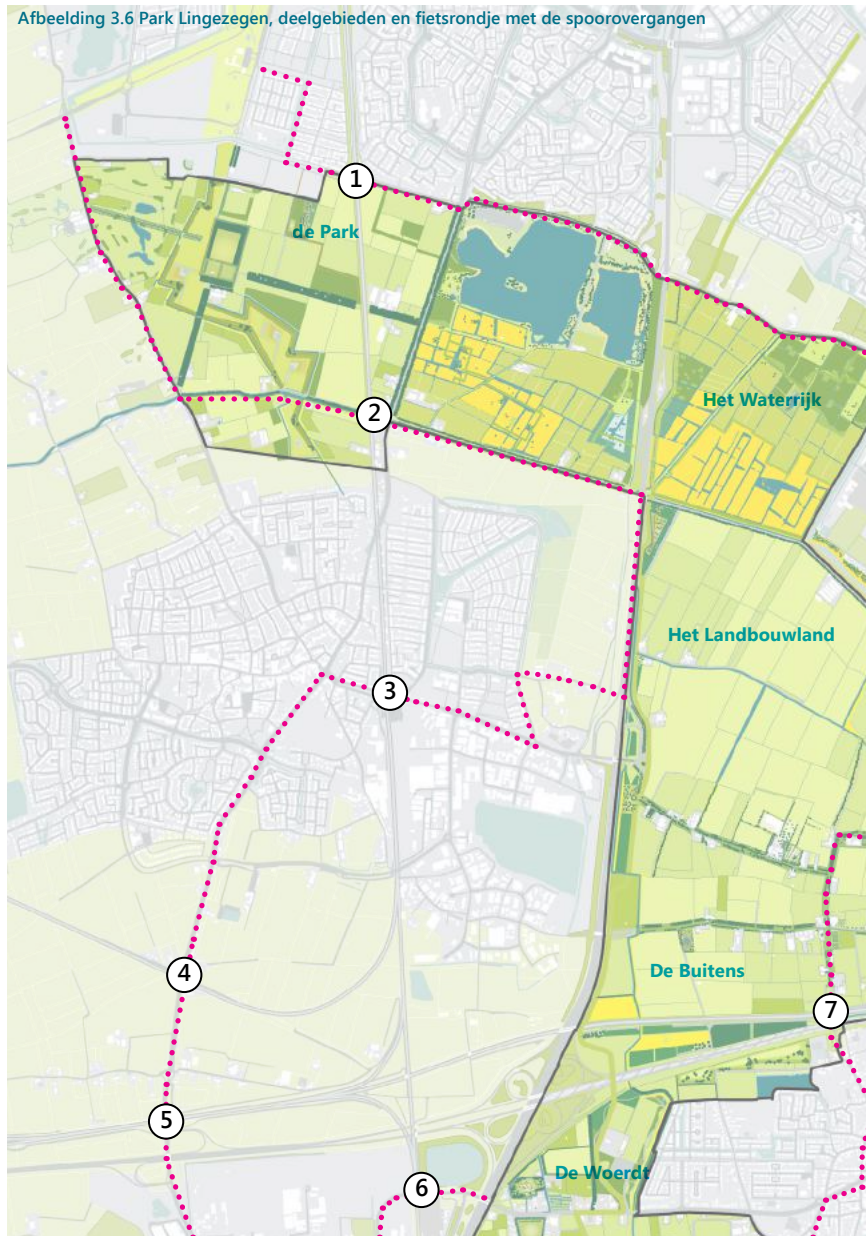
Afbeelding 3.4 Boerenlint (c)



Afbeelding 3.5 Waterrijk (d)



Afbeelding 3.6 Park Lingezegen, deelgebieden en fietsrondje met de spoorovergangen



3.2 Park Lingezen

In het buitengebied ten noorden van Elst is het regionale landschapspark Park Lingezen gelegen. Dit park strekt zich uit tussen Arnhem en Nijmegen en bestaat uit vijf deelgebieden met elk een eigen uniek landschappelijk karakter:

- 'De Park', vernoemd naar historische kasteel Paerck met een mozaïeklandschap;
- 'Het Waterrijk', waterrijk gebied met rietlanden en bouwlanden;
- 'Het Landbouwwand', agrarisch landschap met weidse zichten;
- 'De Buitens', landschap met landgoederen en landgoedtuinen;
- 'De Woerdt', markeert de overgang van stad naar platteland.

De spoorkruising ter hoogte van de 1e Weteringswal bevindt zich in het deelgebied 'de Park' en vormt daarnaast onderdeel van de recreatieve fietsroute rondje 'Park Lingezen'. Deze fietsroute is aangemerkt als recreatieve hoofdroute die alle deelgebieden aan elkaar verbindt, waardoor het geheel beleefbaar is. Ook is de spoorkruising van belang voor andere recreatieve routes in de directe omgeving. Voor een volledig overzicht van alle recreatieve routes en faciliteiten in het Park Lingezen wordt verwezen naar het Masterplan Park Lingezen.

Relatie Rondje Park Lingezen met het spoor

Recreatief verkeer kruist zevenmaal met verschillende spoorlijnen. Op de pagina hiernaast zijn foto's opgenomen van de kruispunten waar recreatief verkeer gebruikmaakt van de route.

Twee onderdoorgangen (1 en 3) langs de stedelijke rand van Arnhem en het centrum van Elst. De onderdoorgang zorgt ervoor dat de fietser niet gehinderd wordt door kruisend treinverkeer.

Voor de drie viaducten (5, 6 en 7) geldt dat taluds ruim zijn ingepast in het landschap. Dit levert een flauw hellingspercentage op van het fietspad, wat zorgt voor een prettige routing. Tweemaal gelijkvloers: bij kruisend spoorverkeer zal de fietser moeten wachten.

Momenteel is de kruising ter hoogte van de Weteringswal ook gelijkvloers (2). Deze overweg kent als enige een niet-gescheiden verkeerssysteem van fiets- en gemotoriseerd verkeer.

Conclusies en aanbevelingen

- De huidige spoorwegovergang ter hoogte van de 1e Weteringswal vormt onderdeel van verschillende recreatieve routes van Park Lingezen. Zo is de overgang onderdeel van de hoofdfietsroute in het park, namelijk rondje "Park Lingezen";
- De overgang heeft ook een functie voor kruisend gemotoriseerd verkeer, dat mede bestaat uit agrarische voertuigen;
- Het ongelijkvloers maken van de kruising draagt bij aan de veiligheid terplekke;
- Het is wenselijk de route ter hoogte van de overgang in de toekomstige situatie prettig en veilig in te passen door de verschillende (recreatieve) verkeersstromen. Dit kan door een ruim profiel, flauwe hellingbanen, zo min mogelijk slingerend verloop van het fietspad (door het beperken van bochten) en duidelijke zichtlijnen.

3.3 Kunstwerken langs het spoortraject

In deze paragraaf worden de kunstwerken in de omgeving van het projectgebied kort beschouwd door de ruimtelijke kenmerken te koppelen aan de context waarin deze zijn geplaatst, dus stedelijk en buitenstedelijk/landschappelijk.

1 **Spoorviaduct en station Arnhem-Zuid (stedelijk): Metamorfosenallee**

Gecombineerd spoorviaduct en station in het stedelijke gebied van Arnhem. Het kunstwerk heeft een stedelijke uitstraling door het gebruik van rechte keerwanden voor de aanlandingen en verbijzonderingen in de constructieve onderdelen zoals de brugligger en pijlers. De reling vormt een integraal onderdeel van de vormgeving.

2 **Fiets- en voetonderdoorgang (randstedelijk): Stratenmakersveste**

Deze fietsonderdoorgang vormt onderdeel van de fietsroute 'rondje Park Lingezegen' en ligt aan de stadsrand van Arnhem. De kerende wanden van de fietsonderdoorgang zijn onder een lichte hoek geplaatst waardoor de onderdoorgang in de hoogte een opener karakter heeft. De blauwe reling op de keerwanden is onder dezelfde hoek geplaatst. De bekleding van de onderdoorgang bestaat uit blauw tegelwerk.

3 **Onderdoorgang: Dauw**

Gecombineerde onderdoorgang voor fiets- en autoverkeer in het bebouwde gebied van Elst. De keerwanden zijn onder een lichte hoek geplaatst, wat zorgt voor een opener karakter. De reling is onder dezelfde hoek geplaatst. Verder is gebruik gemaakt van blauw tegelwerk dat bestaat uit meerdere tinten.

4 **Onderdoorgang stationsgebied**

Onderdoorgang voor gemotoriseerd verkeer ter hoogte van het stationsgebied van Elst. De keerwanden zijn recht uitgevoerd en bekleed met lichtkleurige betonnen prefab elementen. Het spoorviaduct is tevens met deze elementen bekleed. Verder zijn de betonnen barrières opgenomen in de algehele vormgeving van het kunstwerk.

5 **Verkeersviaduct: Olympiasingel**

Verkeersviaduct aan de stedelijke zuidrand van Elst. Voetgangers, fietsers en gemotoriseerd verkeer wordt geleid over het spoor, dat op maaiveld ligt. De vormgeving is eenvoudig, namelijk als plaat zonder verbijzonderingen en een verticaal portaal als onderconstructie. Het viaduct is uitgevoerd als een eenduidige betonnen plaat die door pijlers van baksteen wordt gedragen.

6 **Fietsonderdoorgang: Station Elst**

Fietsonderdoorgang ter hoogte van het stationsgebied van Elst. De keerwanden langs de ene zijde zijn recht uitgevoerd en langs de andere zijde zijn deze onder een lichte hoek geplaatst. De wanden zijn gematerialiseerd uit blauwe tegels en platen in een aantal tinten. Het spoorviaduct doorsnijdt de keerwanden en is uitgevoerd in beton.

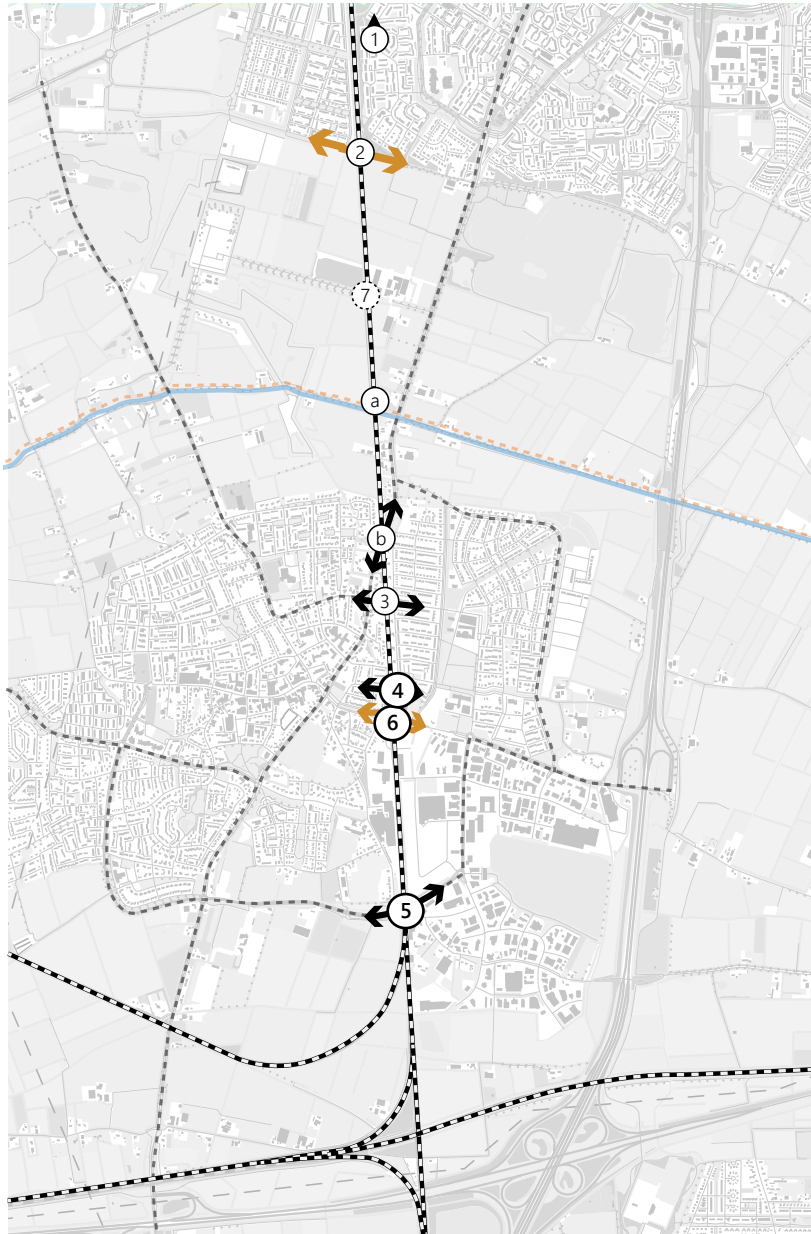
7 **voet- en fietsbrug: Notenlaan**

Iets ten noorden van de Linge wordt een nieuwe voet en fietsbrug voorzien over het spoor in het Park Lingezegen. De brug zal twee deelgebieden van het Park aan elkaar verbinden en zorgen voor een recreatieve kwaliteitsimpuls. Het ontwerp van de brug heeft een slingerend verloop in het landschap en heeft een transparant aanzicht door de slanke ondersteuning.

Conclusies en aanbevelingen

- het geheel aan kunstwerken langs het spoortraject tussen Arnhem-Zuid en Elst centraal, bestaande uit viaducten en onderdoorgangen, vertoont vrijwel geen ruimtelijke en architectonische samenhang.

Afbeelding 3.7 Kunstwerken langs spoor, inclusief foto's.



Arnhem-zuid



Stratenmakersveste, Arnhem



Dauw, Elst



Station, Elst



Olympiabrug



Oude Aamsestraat, Elst

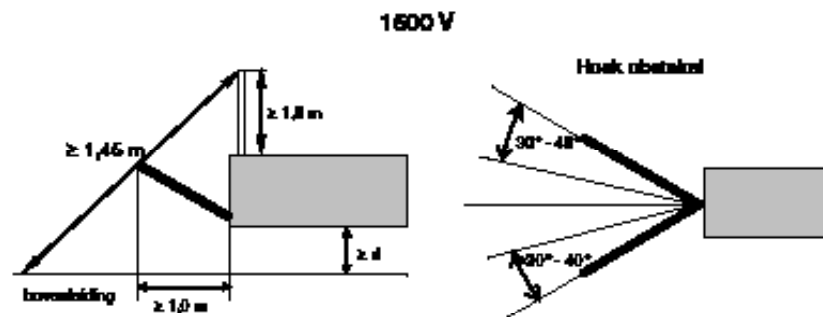
3.5 Randvoorwaarden

Vanuit ProRail worden algemene eisen en maatregelen voorgeschreven voor spoorkruisingen en algehele spoorveiligheid. In deze paragraaf worden beeldbepalende randvoorwaarden voor het ontwerp geïnventariseerd. Voor de 1e Weteringswal zijn eisen ter afscherming van spoor en bovengelegen infrastructuur bij een kruisende ligging van het spoor relevant voor de vormgeving en inpassing.

Afscherming bij kruisende ligging van het spoor

ProRail schrijft beschermende maatregelen voor in verband met elektrische veiligheid wanneer het spoor ander verkeer ongelijkvloers kruist. Wanneer de spanningvoerende delen de situatie kruisen (bij viaducten/traversen/loopbruggen/passarellen, etc.) dan moeten kunstwerken boven het spoor worden voorzien van schuine afscherming en een hekwerk van minimaal 1 m hoog, tenzij op het kunstwerk verticale constructies aanwezig zijn die toevallige aanraking onmogelijk maken. Voor de afstanden tussen hekwerk, afscherming en spanningvoerende delen zie de afbeeldingen hieronder, zoals opgenomen uit de eisen van ProRail.

Afbeelding 3.8 Eisen vanuit ProRail t.b.v. gaasraam



4

LANDSCHAPPELIJKE INPASSING EN INRICHTING

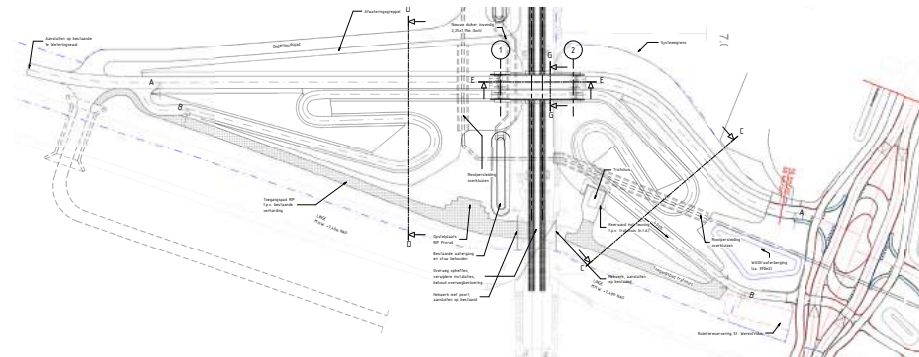
Dit hoofdstuk gaat in op de landschappelijke inpassing en inrichting van de spoorkruising ter hoogte van de 1e Weteringswal. Het vertrekpunt van de inpassing is een verkeerskundig ontwerp, afgewogen op technische haalbaarheid, verkeersveiligheid, kosten en ruimtebeslag (aankoop particuliere gronden, en dergelijke). Dit technische ontwerp wordt in dit hoofdstuk eerst toegelicht en vervolgens worden de effecten op het landschappelijke beeld en de beleving besproken. Er wordt afgesloten met een visie en de daaruit voortvloeiende landschappelijke inrichting en inpassing.

4.1 Vertrekpunt technische oplossing

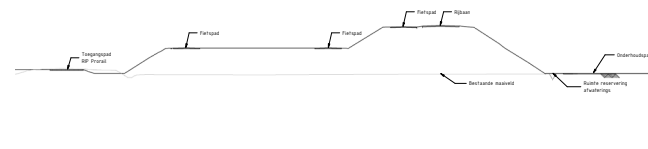
Het ontwerp is het resultaat van een uitgebreide variantenstudie en een optimalisatie van de uiteindelijk gekozen variant. De variantenstudie betrof diverse andere routeringen van het fietspad. In de optimalisatie is het fietspad zo ruim mogelijk ingepast, waarbij gestreefd is naar zo flauw mogelijke taluds. Ook is onderzocht of andere objecten in dit gebied (trafohuis, railinzetplaats, watergang met stuw) konden vervallen of op een andere manier konden worden ingepast. De verschillende stakeholders zijn het eens geworden over de huidige technische oplossing.

In het ontwerp is de spoorkruising gecombineerd voor fiets- en autoverkeer en meer naar het noorden geplaatst dan de huidige overweg. Dit is een gevolg van de benodigde lengte voor de hellingbaan en de wens om het ruimtebeslag op percelen van derden zoveel mogelijk te beperken. De helling voor het autoverkeer is vrij steil en is niet geschikt voor fietsverkeer. Om op hoogte

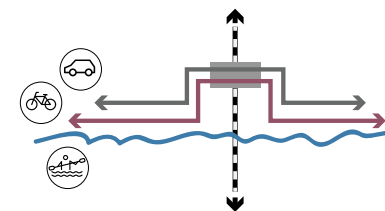
Afbeelding 4.1 Plankaart technisch ontwerp spoorkruising Eerste Weteringswal



Afbeelding 4.2 Doorsnede technisch ontwerp spoorkruising Eerste Weteringswal



Afbeelding 4.3 Gecombineerde overgang langs de noordzijde van het projectgebied



te komen, wordt het fietspad vrij lang, wat vraagt om een andere ruimtelijke inpassing. Dit is gedaan door het fietspad in een aantal lussen te leggen met rechte stukken. Hierbij liggen de bochten vlak en vormen een rustpunt voor de fietser tussen de nog altijd vrij steile rechte stukken.

Effecten technisch ontwerp op de landschappelijke inpassing

De gekozen inpassingsvariant heeft een aantal aandachtspunten voor de inrichting en inpassing, namelijk:

1. borgen van een veilig en prettig fietspad binnen de beperkte ruimte;
2. zichtrelatie met de Linge behouden;
3. relatie met het landschap

1. Borgen veilige en prettige inpassing voor de fietser

Het technische ontwerp zorgt voor een krappe inpassing van de verbindingsweg 1e Weteringswal en het fietspad. Dit komt door de beperkte aanwezige ruimte waarbinnen het fietspad op hoogte gebracht kan worden. Bovendien moeten bestaande functies behouden en bereikbaar blijven, zoals het trafohuis en de railinzetplaats. Hierdoor ontstaat meer druk op de beschikbare ruimte. Om de situatie veilig en prettig te ontwerpen voor de fietser is het belangrijk het hellingspercentage beperkt te houden en (scherpe) bochten te minimaliseren. Waar nodig in plaats van taluds, op het grondlichaam, werken met grondkerende constructies om de beperkte ruimte beter te benutten.

2. Zichtrelatie met de Linge voor recreatief verkeer

Voor de recreatieve beleving van het fietspad is de zichtrelatie tussen de Linge en de fietser belangrijk (en het overige recreatieve verkeer dat hier gebruik van maakt). Het fietspad langs de route is direct aan de oever van de Linge gelegen en zorgt voor versterking van de recreatieve belevingswaarde. Het is aanbevolen deze zichtrelatie ter plekke van de spoorkruising ook zoveel mogelijk te borgen.

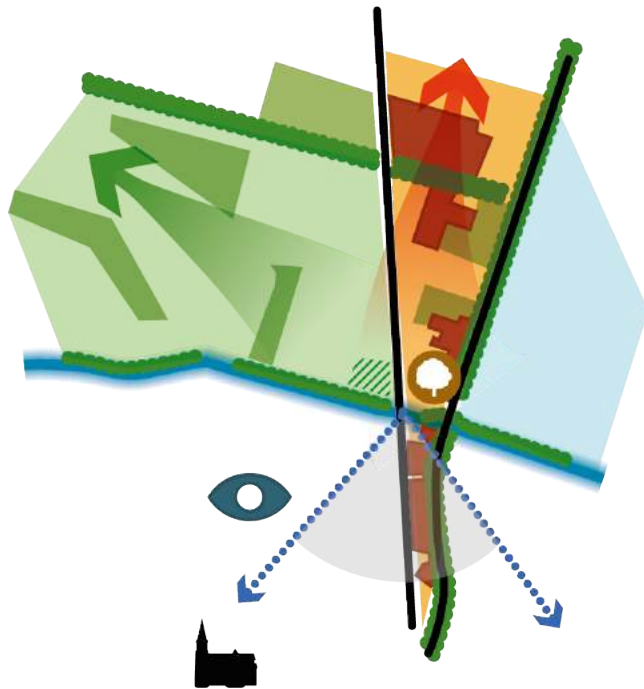
3. Relatie met het landschap

Vanuit het beleid van Park Lingezegen wordt het gebied ten oosten van de spoorkruising omschreven als een mozaïeklandschap, een afwisseling van weiden met boomzones die veelal de oude verkavelingslijnen volgen. Het centrale ingesloten deel bestaat uit een boerenlint met erfgroen, bebouwing en wisselende doorzichten.

Aanleg van een gecombineerde spoorbrug, inclusief grondlichaam, dat beide gebieden verbindt verandert de open visuele relatie langs de Linge en vanuit het mozaïeklandschap. Doorzichten vanuit de omgeving worden door het grondlichaam onderbroken en de spoorbrug komt in het directe zicht van het open en vrij vlakke landschap.

De plaatsing en afmeting zorgt dat het grondlichaam als een los landschappelijke element wordt ervaren. Aansluiten op landschappelijke aanwezige kwaliteiten en kenmerken is daardoor lastig. Om deze reden dient de relatie met het landschap op een andere manier aangegaan te worden, namelijk door het landschappelijke element als incidenteel te beschouwen en dit ook in de inrichting terug te laten komen. Het is wenselijk het grondlichaam een uniforme inrichting te geven en deze te onttrekken aan de landschappelijke beleving vanuit het noorden. Dit wordt bereikt door ieder geval de taluds (aan de noordelijke zijde) van de spoorkruising in te pakken een bosschage en/of vegetatieve zone.

Afbeelding 4.4 Landschappelijke en ruimtelijke kenmerken omgeving



4.2 Landschappelijke inpassings- en inrichtingsvisie

Met de uitgangssituatie uit de vorige paragraaf en informatie uit de inventarisatie en analyse is onderstaand een landschappelijke inpassingsvisie geformuleerd. De visie op de landschappelijke inrichting bestaat uit drie ontwerpkeuzes, namelijk:

- de inrichting van de gehele spoorkruising voegt zich bij de landschappelijke kwaliteiten van de direct aangrenzende omgeving en vormt één zelfstandig landschappelijk element;
- realiseren van een uitkijkpunt voor recreatief verkeer langs het rondje Park Lingezegen met zicht op de Elster toren en de Linge;
- Het borgen van de zichtrelatie voor recreatief en gemotoriseerd verkeer langs de Linge.

Afbeelding 4.5 Plankaart landschappelijke inpassing en inrichting



4.3 Landschappelijke inrichting en inpassing

De visie uit de vorige paragraaf is vertaald naar een inrichting en inpassing. Deze is in de kaart hiernaast afgebeeld en hieronder tekstueel toegelicht. Het aanwezige kunstwerk van de 'heilige Werenfridus' op de kruising tussen de Rijksweg Noord en de 1e Weteringswal blijft gehandhaafd op dezelfde plek.

Zelfstandig landschappelijke element passend ingericht bij de omgeving

Voor de inrichting is het belangrijk aan te sluiten op de aanwezige landschappelijke kwaliteiten zodat het kunstwerk zich in de omgeving voegt. Ondanks dat de aanlandingen in twee landschapstypen vallen, namelijk mozaïeklandschap en boerenlint, is het wel zo dat het grondlichaam een fors ruimtebeslag op de omgeving heeft door de oppervlakte en de hoogte. Dit zorgt ervoor dat het gehele kunstwerk als een op zichzelf staand landschappelijk element wordt ervaren. Om deze reden wordt aansluiting gezocht in materialisering en vormgeving met elementen en structuren uit de omgeving. Met de inrichting van de grondlichaam wordt aangesloten op de kenmerkende boomgaarden, te vinden in het boerenlint. Daarvoor dienen de taluds ingericht te worden met gestrooide bloesembomen verwijzend naar de fruitteelt. Ter hoogte van het uitkijkpunt zal er een vrij zicht worden geborgd richting de kerk van Elst en het water van de Linge (zicht vrijhouden van aanplant). Bij de exacte plaatsing van de bomen rekening houden met onderhoud en groei van de bomen.

Voor de verkeersveiligheid is het belangrijk het slingerende verloop van fietspad te verlichten. Dit is met name van belang in de bochten. Om lichthinder te minimaliseren en de algehele landschappelijke compositie eenvoudig te houden dienen verlichtingselementen toegepast te worden met een minimale opgaande maat. Dit kan onder andere door de verlichting te integreren met het asfalt of het grastalud.

Tenslotte om het geheel weg te laten vallen worden de noordelijke taluds beplant met een houtsingel. Dit heeft een camouflerende werking kijkend vanuit de omgeving richting de aanlandingen van de grondlichamen.

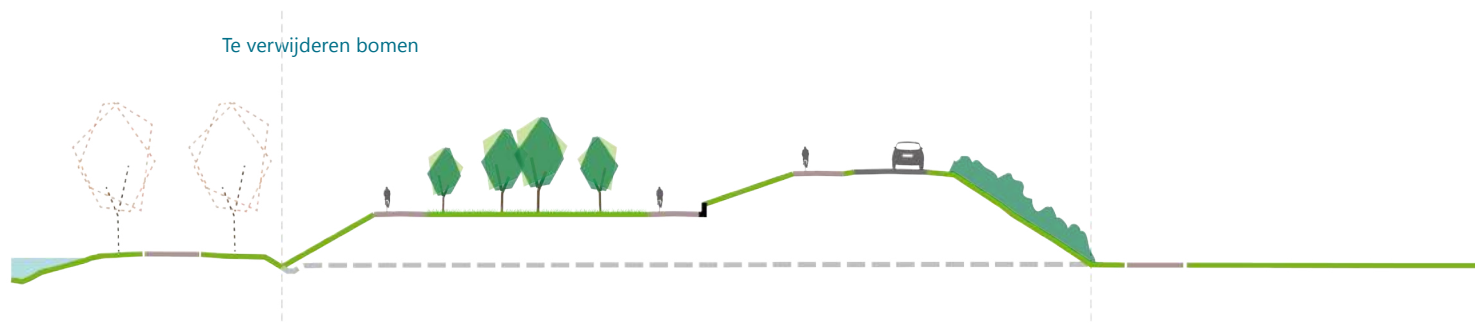
Relatie van de Linge en recreatieve fietsroute behouden

De directe zichtrelatie tussen de Linge en het fietspad is van belang bij de recreatieve beleving. Het is daarom van belang het fietspad dicht op de Linge te leggen zodat deze goed ervaren kan worden. De boomlaanstructuur langs de Linge wordt gekapt daar waar het fietspad wordt losgekoppeld van de weg. Dit komt de zichtrelatie ten goede. Daarnaast zorgt de onderbreking van de laan voor een betere verkeersgeleiding en overzicht langs de 1e Weteringswal voor gemotoriseerd en recreatief verkeer. Daar waar de laan wordt gestopt wordt de weggebruiker gewezen op de wijzigende verkeerssituatie.

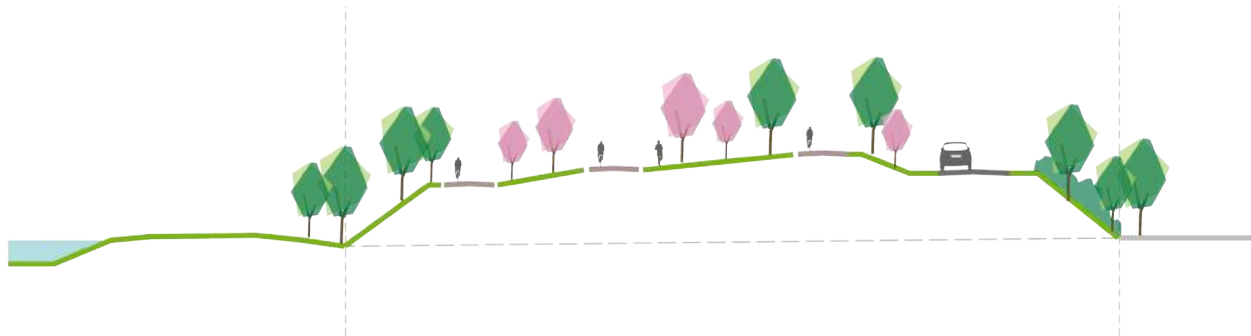
afbeelding 4.6 Profiel A



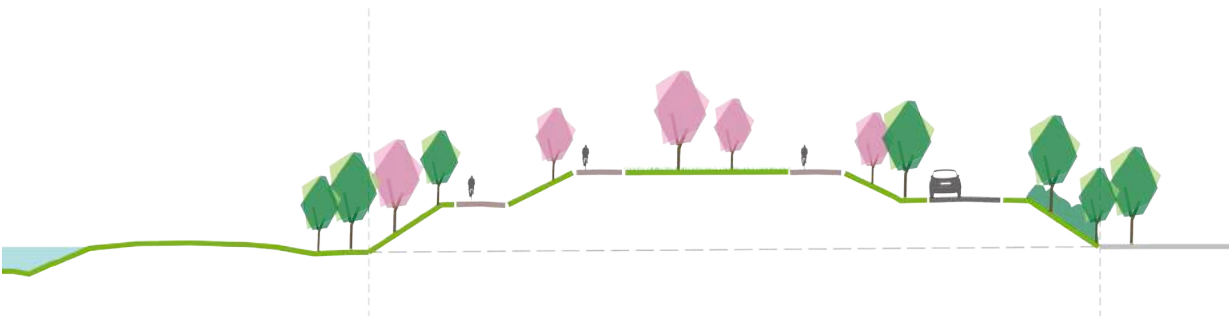
afbeelding 4.7 Profiel B



afbeelding 4.8 Profiel C



afbeelding 4.9 Profiel D



5

VORMGEVINGSAMBITIE

De ambitie op de architectonische vormgeving in dit hoofdstuk borduurt voort op de landschappelijke inpassing uit het vorige hoofdstuk. In dit hoofdstuk wordt een ambitie vastgesteld en direct daaruit volgen eisen en specificaties aan het kunstwerk. Tenslotte worden referentiebeelden aangehaald die de eisen beeldend ondersteunen en de mogelijkheden verduidelijken.

Uit de analyse blijkt dat het viaduct zich in een landelijke buitengebied bevindt. Daarvoor geldt een ingetogen vormgeving van de civiele constructie/viaduct zodat deze in het landschap wegvalt. Daarnaast zijn er qua vormgeving geen aanknopingspunten - zoals bijvoorbeeld een reeks viaducten met een bepaalde vormtaal - met de overige kunstwerken in de omgeving. Het viaduct ter hoogte van de Weteringswal zal daarom geen aansluiting zoeken op de vormgeving van overige kunstwerken en/of viaducten, maar op zichzelf staan. Het ontwerp moet in ieder geval een gebiedseigen ontwerp krijgen met een goede ruimtelijke samenhang tussen alle onderdelen en elementen, waarbij het ontwerp integraal is doorontworpen van concept tot detail.

5.1 Ambitie

Uit de analyse blijkt dat het viaduct zich in een landelijk buitengebied bevindt. Daar is de beleefbaarheid en zichtbaarheid van het landschap leidend en dienen gebouwde volume (viaduct) daarin weg te vallen. De aandacht hoort naar het landschap uit te gaan en niet naar het bouwwerk. Dit wordt bereikt door een eenduidige en ingetogen vormgeving, zoals herkenbare geometrische vormen en vloeiende overgangen naar het landschap. Het laatste wordt bereikt door het gebruik van zo flauw mogelijke taluds. Tenslotte is passend en rustig kleurgebruik dat zich in de omgeving voegt van belang, zoals het gebruik van aardse kleuren. Al het bovenstaande zorgt ervoor dat het civiele bouwwerk zich voegt in de omgeving.

Combineer de overgang voor fiets- en gemotoriseerd verkeer uitgevoerd op één kunstwerk, dus geen afzonderlijke brug voor fietsers en/of verkeer, maar samen op één. Daarmee worden zo min mogelijk afzonderlijke bouwwerken aan de omgeving toegevoegd.

Om de hiervoor besproken ambitie te bereiken is het volgende van belang:

- aansluitingen tussen onderlinge bouwmaterialen (zoals de handreling met de verticale spijlen) en het kunstwerk met de omgeving zijn vloeiend vormgeven (talud en omgeving). Het oog van de aanschouwer wordt daardoor over het bouwwerk zonder verstoring geleid doordat verspringingen in de vormgeving zoveel mogelijk worden vermeden. De handreling is bijvoorbeeld uitgelijnd met de verticale spijlen. Een ander voorbeeld is de aansluiting tussen het kunstwerk en de omgeving, door middel van glooiende taluds, waardoor het bouwwerk zich beter in de omgeving voegt;
 - gelijkmatige ritmiek en maatvoering in de vormgeving. Door gebruik te maken van eenduidige en terugkomende maatvoering wordt een rustig beeld gerealiseerd. Bijvoorbeeld de spijlen van de reling hebben over de gehele lengte van het kunstwerk eenzelfde onderlinge afstand.
 - gebruik maken van duurzame en natuurlijke materialen. Dit sluit aan bij het kwaliteitskader Bebouwing van Park Lingezegen. Voor het kleurgebruik van de reling wordt bijvoorbeeld gekozen voor een neutrale kleur, zodat deze wegvalt tegen de achtergrond zoals koel grijs.
- Verder benodigde hekwerken en andere constructies vanuit veiligheid uitvoeren in hout

5.2 Vormgevingseisen en specificaties

Aanlandingen viaduct (Afbeelding 5.1)

- maak gebruik van schuine aanlandingen met een helling van 2:3 ($\beta = 34$ graden). Daarmee wordt aangesloten op het landschappelijke karakter ter plekke en gaat het kunstwerk daarin over;
- de taluds (west en oost) van de aanlanding zijn symmetrisch uitgevoerd zoals op afbeelding 5.1 hiernaast weergegeven;
- richt de taluds in met een steenachtig materiaal in aardse kleuren.

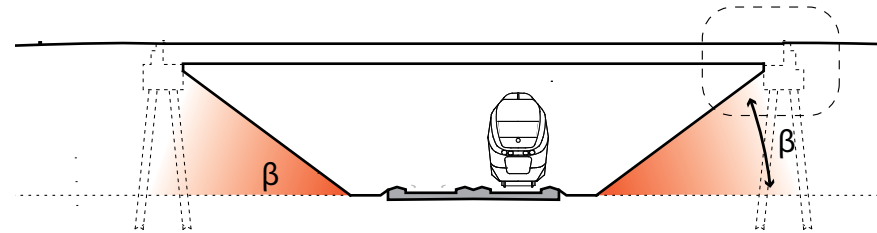
Oplegging brugliggers (Afbeelding 5.2)

- de oplegconstructie, waar de brugliggers op rusten, wegwerken in het talud. Door dit te doen wordt de oplegging ontnomen uit het zicht, wat zorgt voor een rustige aanblik;
- zorg dat niet meer dan 150 mm van het landhoofd in het zicht komt, zoals op afbeelding 5.2 hiernaast is aangegeven met de maat z.

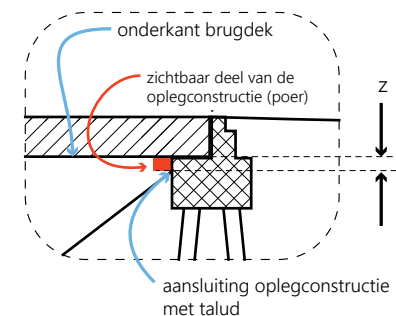
(Brugrand) viaduct (Afbeelding 5.3)

- geef de brugrand een verjonging, door middel van een afschuining. Gebruik daarvoor een hoek tussen de 30 en 40 graden, zoals aangegeven met de letter α in afbeelding 5.3;
- zorg dat de afscherpende maatregel (gaasraam) uitgelijnd is met de onderkant van de verjonging van het brugdek;
- de verjonging van de brugrand is uitgevoerd onder dezelfde voorgeschreven hoek van de afscherpende maatregel (gaasraam). Door dit te doen vloeien de verschillende elementen in elkaar over en wordt voor een rustig beeld gezorgd;
- slank gedimensioneerde betonnen viaduct, bestaande uit een dunne strake afgewerkte schijft;
- verjong de brugrand over een afstand van minimaal 500 mm ($j \geq 500$ mm).

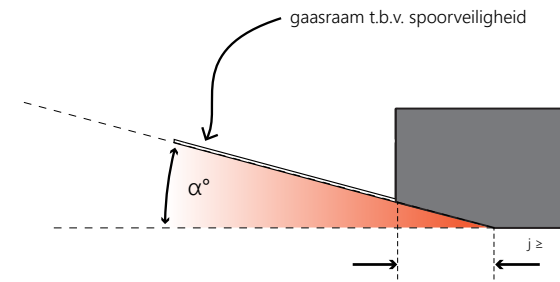
Afbeelding 5.1 Dwarsprofiel spoor vormgeving aanlandingen



Afbeelding 5.2 Detailuitsnede oplegging van de brugliggers



Afbeelding 5.3 Vormgeving brugrand



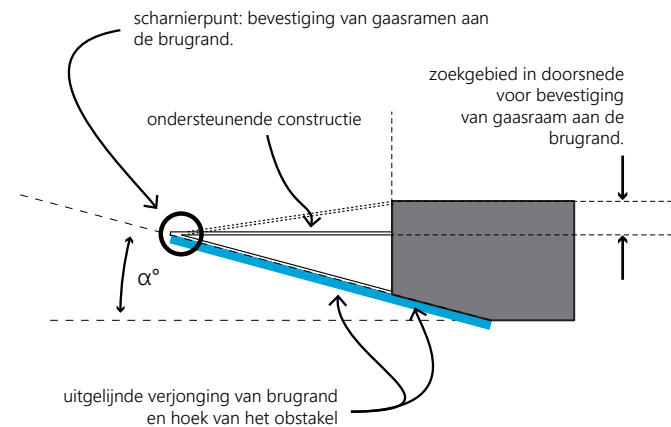
Afscherpende maatregel (Afbeelding 5.4)

- zorg dat het gaasraam (afscherpende maatregel) is uitgelijnd met de hoek van de brugrandverjonging, zoals op de afbeelding hiernaast met blauw is weergegeven;
- indien mogelijk het gaasraam dezelfde kleurstelling meegeven als de relingconstructie.

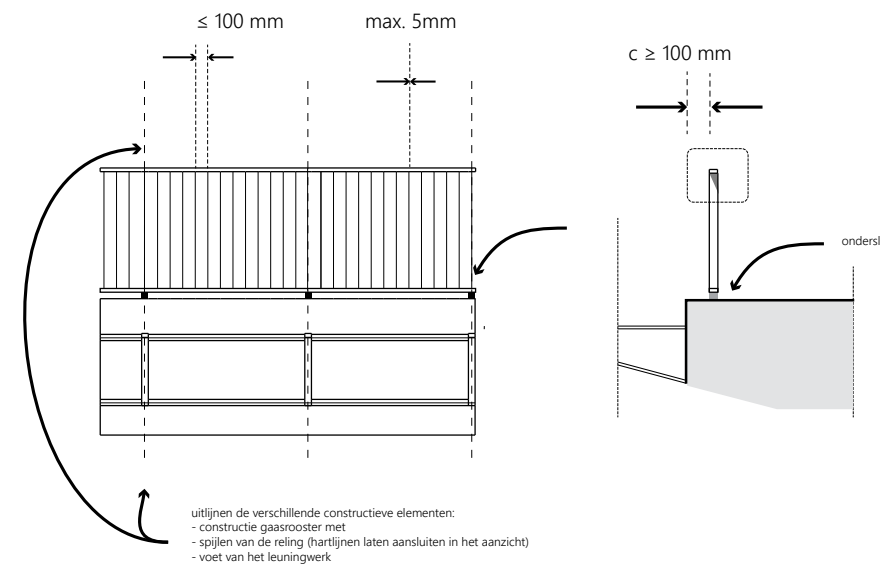
Reling (Afbeelding 5.5)

- maak gebruik van ranke spijlen met een maximale dikte van 5 mm in het vooraanzicht, zoals in afbeelding 5.5;
- zorg dat de breedtemaat van de spijlen uitgelijnd is met de handreling zoals in afbeelding 5.5 is aangeven. Op deze wijze sluiten voor- en achterkant van de handreling aan op de breedte van de spijlen;
- zorg in het langsprofiel dat de dikte van de spijlen is uitgelijnd met de maatvoering van de handreling. De belijning van de spijlen handreling vloeit daarmee in elkaar over en zorgen voor een rustige uitstraling;
- de afstand tussen de brugrand en de (voorkant) handreling is 100 mm of meer ($c \geq 100$ mm);
- de afstand tussen de spijlen is volgens het bouwbesluit vormgegeven, namelijk ≤ 100 mm hart op hart;
- lijn de hart op hart lijnen van de spijlen en het gaasraam (veiligheidsconstructie) in het aanzicht op elkaar af. Op deze wijze is het lijnenspel in het vooraanzicht gelijkmatig zonder verspringingen;
- geef de handreling en spijlen een koele grijze kleur.

Afbeelding 5.4 Afscherpende maatregel en de ruimtelijke afstemming met de verjonging van de brugrand



Afbeelding 5.5 integratie tussen brugrand en afscherpende maatregel



5.3 Referentiebeelden

Ter begeleiding van de architectonische ambitie zijn in deze paragraaf een aantal referentiebeelden opgenomen. De beelden geven een indruk wat de mogelijkheden zijn binnen de geformuleerde ambitie. De beelden richten zich op:

- de afwerking van het maaiveld en afwerking van de railinzetplaats (afbeelding 5.6);
- de vormgeving en materialisering van kerende constructie in een groen talud (afbeelding 5.8);
- de vormgeving en materialisering van de reling (afbeelding 5.7);
- een voorbeeld van een weggewerkte aanlanding in het talud van een viaduct (afbeelding 5.9)
- Kanosteiger aan de Linge (afbeelding 5.10);
- Verlichting geïntegreerd in het asfalt zorgt dat het verloop goed wordt benadrukt (afbeelding 5.11);
- Vissteiger aan de Linge (afbeelding 5.12)

Afbeelding 5.6 Groene maaiveldinrichting inrichting die beloopbaar en berijdbaar is



Afbeelding 5.7 Ranke maatvoering en integrale vormgeving tussen handreling en spijlen



Afbeelding 5.8 Grote hoogteverschillen oplossen door kerende constructie (rechts, Cor-ten en links een houten keerwand)



Afbeelding 5.9 Oplegconstructie weggewerkt in het talud van de aanlanding



Afbeelding 5.10 Kanosteiger aan de Linge (Park Lingezegen)



Afbeelding 5.11 Verlichting geïntegreerd in het asfalt



Afbeelding 5.12 Vissteiger aan de Linge (Park Lingezegen)



BRONNEN

1. Masterplan Park Lingezegen, Park Lingezegen (2016)

