

RAPPORT PHS METEREN-BOXTEL LANDSCHAPSPLAN SPOORZONE 'S-HERTOGENBOSCH

MB21409-04 | VERSIE 3.0 | 12 APRIL 2019 | DEFINITIEF
ARCADIS LANDSCHAPSARCHITECTUUR & STEDENBOUW



COLOFON

IN OPDRACHT VAN
ProRail B.V.

Rapport PHS GZN - Landschapsplan Spoorzone 's-Hertogenbosch (MB21409-04)

Datum: 12 APRIL 2019
Versie: VERSIE 3.0
Status: DEFINITIEF

Ons kenmerk: 079573832
Projectnummer: D02021.000175

ARCADIS NEDERLAND B.V.
Postbus 220
3800 AE Amersfoort
T. +31 (0)88 4261 144
arcadis.com

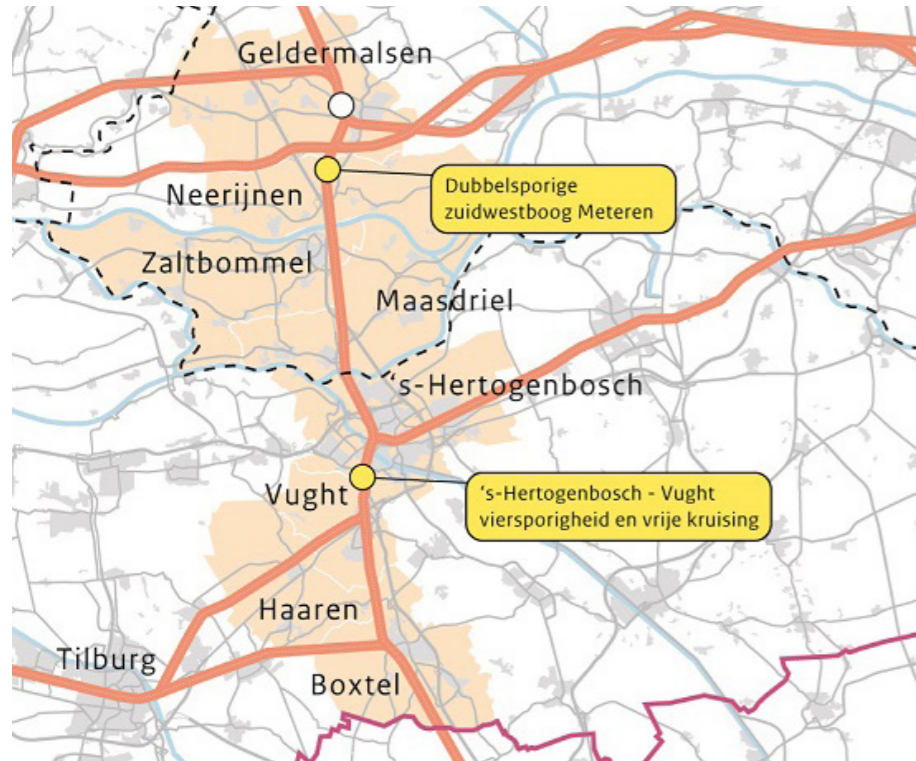
INHOUD

1	INLEIDING	7
1.1	AANLEIDING EN DOEL VAN HET PROJECT	7
1.2	HET TRACÉBESLUIT	7
1.3	DOELSTELLING LANDSCHAPSPLAN 'S-HERTOGENBOSCH	7
1.4	LEESWIJZER	7
2	HUIDIGE SITUATIE	11
2.1	RUIMTELIJKE KWALITEIT	11
2.2	BOSCHVELDWEG	12
2.3	VLIJMENSEWEG	13
2.4	DRONGELENS KANAAL	13
3	KADERS EN UITGANGSPUNTEN	17
3.1	BOMENBELEIDSPLAN GEMEENTE 'S-HERTOGENBOSCH	17
3.2	BEELDKWALITEITSPLAN SPOREN DEN BOSCH	18
3.3	ARCHITECTUURVISIE SPOREN DEN BOSCH	20
3.4	MITIGERENDE EN COMPENSERENDE MAATREGELEN	23
4	INPASSINGSVISIE	29
4.1	SCHERMEN	29
4.2	KUNSTWERKEN	31

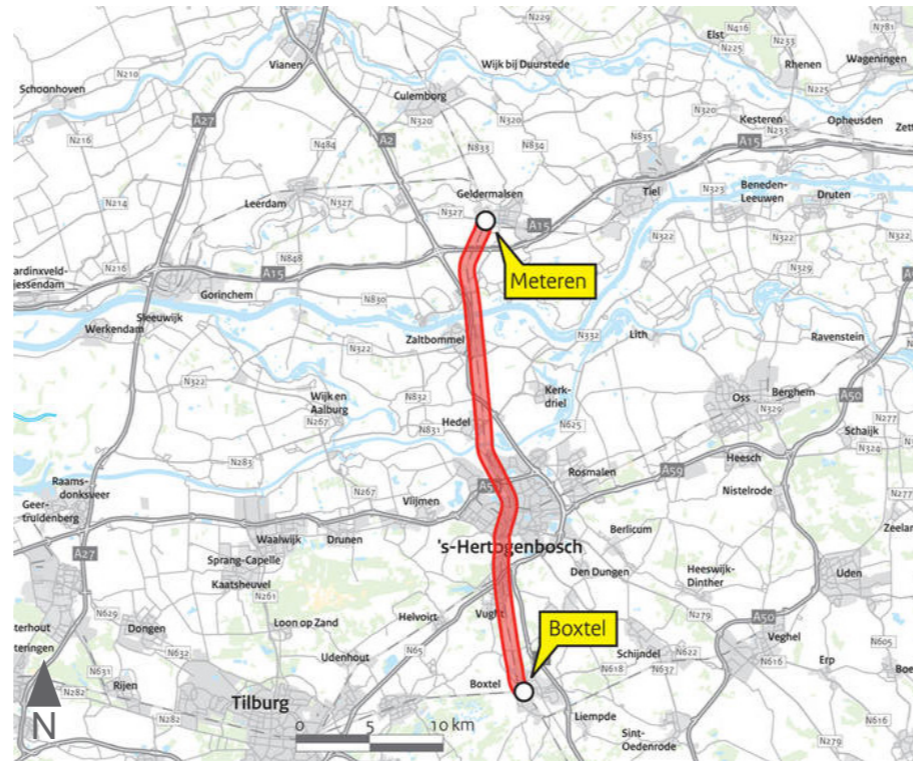


1. INLEIDING

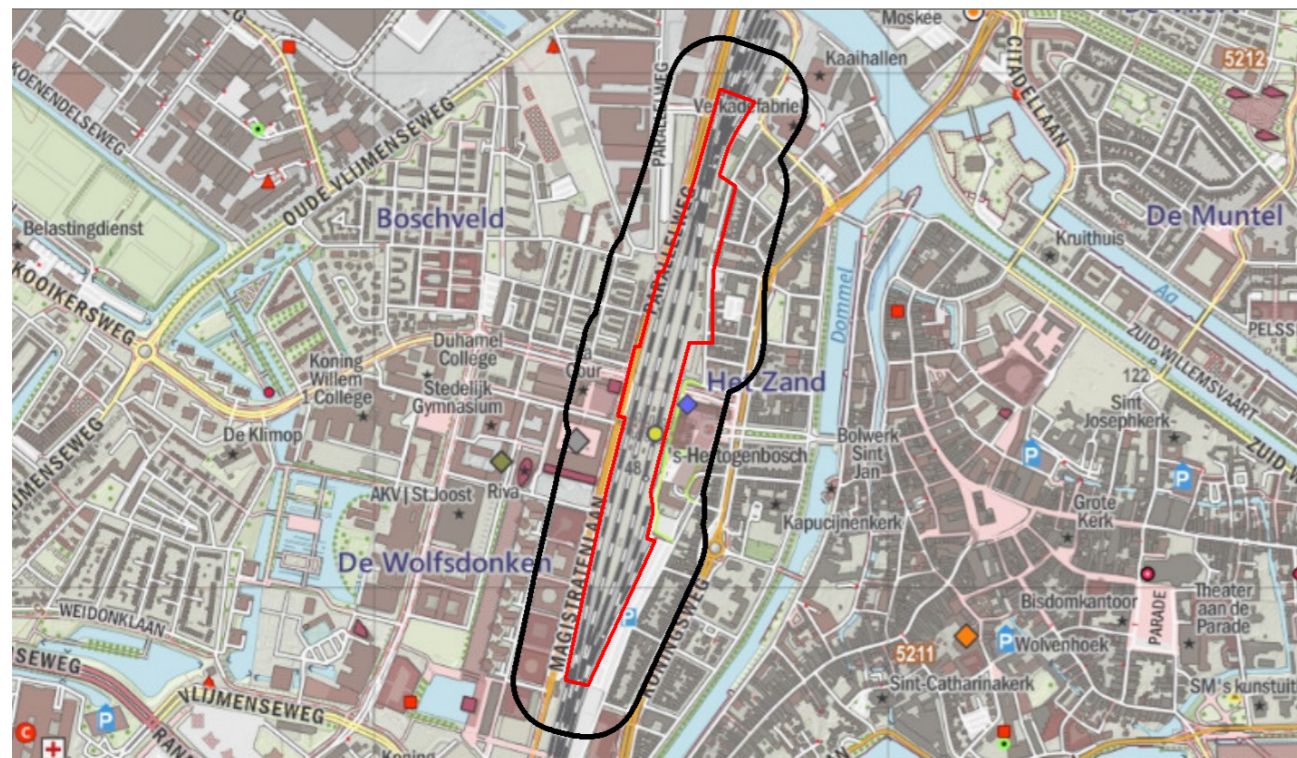
PLANGEBIED



VOORKEURSBESLISSING PROGRAMMA HOOGFREQUENT SPOORVERVOER



TRAJECT METEREN - BOXTEL



PLANGEBIED DEN BOSCH

1 INLEIDING

1.1 AANLEIDING EN DOEL VAN HET PROJECT

In 2010 is door het Kabinet de Voorkeursbeslissing over het Programma Hoogfrequent Spoorvervoer (PHS) genomen. Doel van het PHS is om op de drukste trajecten van het landelijk spoornetwerk te komen tot hoogfrequent spoorvervoer en een toekomstvast routing van het goederenvervoer met zo intensief mogelijk gebruik van de Betuweroute. Uitgangspunt van het PHS is dat op de drukste trajecten reizigers uiterlijk in 2028 elke 10 minuten moeten kunnen opstappen op een intercity of een sprinter.

Noodzakelijk onderdeel van het PHS op het traject tussen Meteren en Boxtel is het realiseren van viersporigheid tussen 's-Hertogenbosch en Vught en een vrije kruising bij Vught. Deze capaciteitsuitbreiding op dit knooppunt van spoorlijnen is nodig om het hoogfrequente reizigersverkeer te kunnen accommoderen. Hierdoor wordt het treinverkeer op de corridor (vaste route) Amsterdam – Eindhoven ontvlochten van de corridor Tilburg – Nijmegen. De treinen van beide corridors zitten elkaar niet meer in de weg. Zonder deze capaciteitsuitbreidingen is geen robuuste dienstregeling mogelijk voor het hoogfrequente treinverkeer in Brabant.

Een ander noodzakelijk onderdeel van het PHS is een nieuwe tweesporige zuidwestboog bij Meteren om zo een nieuwe verbinding te creëren tussen de Betuweroute en het gemengde spoortraject van Utrecht richting 's-Hertogenbosch en Eindhoven. Dit maakt herroutering van het goederenvervoer per spoor tussen Rotterdam (Kijfhoek) en Zuid-Nederland mogelijk. Tevens ontstaat met de nieuwe verbinding een robuuster, flexibeler en betrouwbaarder spoornet voor het goederenvervoer.

1.2 HET TRACÉBESLUIT

Om de realisatie van het project PHS Meteren – Boxtel ruimtelijk mogelijk te maken, zal de Staatssecretaris van Infrastructuur en Milieu een Tracébesluit vaststellen waarbij de procedure conform de Tracéwet wordt doorlopen.

Het Tracébesluit (TB) PHS Meteren - Boxtel toont de ruimtelijke uitwerking van het besluit en legt het ruimtebeslag vast. De uitwerking vindt plaats binnen de randvoorwaarden van de gekozen voorkeursvariant V3 voor Vught.

Ten behoeve van het Tracébesluit zijn ook de gevolgen voor de omgeving in beeld gebracht. In de onderliggende onderzoeken in de Milieu Effect Rapportage (MER) worden de ruimtelijke en milieueffecten van de voorgenomen ingreep beschreven en eventueel benodigde mitigerende en compenserende maatregelen.

Het Tracébesluit bestaat uit de besluittekst, de detailkaarten en de toelichting met bijbehorende bijlagen. In de besluittekst, de detailkaarten en de toelichting wordt de besluitbenaming PHS Meteren - Boxtel gebruikt.

1.3 DOELSTELLING LANDSCHAPSPLAN 'S-HERTOGENBOSCH

Dit rapport beschrijft de inpassingsvisie op de doelmatige geluidsmaatregelen en de spoorbruggen rondom de spoorzone van 's-Hertogenbosch als onderdeel van het Tracébesluit Programma Hoogfrequent Spoorvervoer Meteren-Boxtel. De maatregelen van het MJPG zijn geen onderdeel van dit voornemen, en zijn daarom niet in dit landschapsplan opgenomen.

1.4 LEESWIJZER

In dit rapport zijn de volgende onderdelen opgenomen.

Hoofdstuk 1 beschrijft in het kort de aanleiding en het doel van het project en het landschapsplan.

Hoofdstuk 2 beschrijft en toont de resultaten van de ruimtelijke analyse van de huidige situatie.

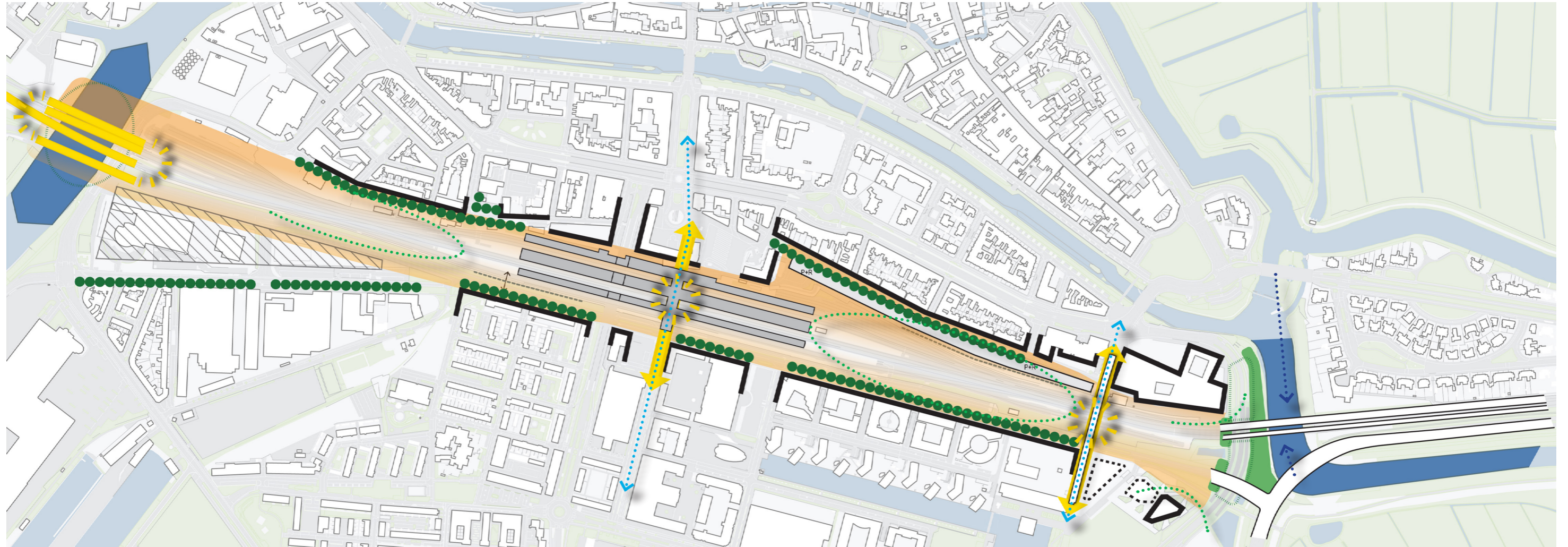
Hoofdstuk 3 beschrijft de relevante kaders en de gehanteerde uitgangspunten.

Hoofdstuk 4 beschrijft de visie op de landschappelijke inpassing.



2. HUIDIGE SITUATIE

HUIDIGE SITUATIE



HUIDIGE SITUATIE, RUIMTELIJKE KENMERKEN



LUCHTFOTO SPOORZONE EN PALEISKWARTIER (BRON: PALEISKWARTIER.NL).

N.B. DIT IS EEN OUDERE FOTO: DE LIVIN' EN HET HOF ZIJN INMIDDELS GEREALISEERD, DE BIOSCOOP IS IN AANBOUW EN DE BOUWVERGUNNINGEN VOOR I EN H ZIJN AFGEGEVEN.

2 HUIDIGE SITUATIE

In dit hoofdstuk is de huidige situatie van de spoorzone in 's-Hertogenbosch beschreven. Deze situatiebeschrijving blijft in verband met de aard van de opgave beperkt tot de ruimtelijke kwaliteit rondom de spoorzone.

2.1 RUIMTELIJKE KWALITEIT

Zoals op de nevenstaande luchtfoto is te zien wordt de westzijde van de spoorzone gedomineerd door een strakke wand van relatief hoge bebouwing langs de Magistratenlaan, onderdeel van het Paleiskwartier. Bij de ontwikkeling van Paleiskwartier is bewust ingezet op een hoogstedelijke dichtheid nabij het station. De hoge kantoreengebouwen aan de Magistratenlaan vormen een stedelijke wand en hebben op deze manier een positief effect op de leefkwaliteit van het stedelijke woonmilieu achter de kantoren. De wand mitigeert namelijk de geluids- en veiligheidsaspecten vanuit het spoor. Deze stedelijke wand wordt in de toekomst nog verder doorgezet (zie luchtfoto). Het is met name de dominantie van de bebouwing aan de Magistratenlaan die de kwaliteit van de ruimte bepaald. De laan zelf heeft brede groenstroken, maar in verhouding tot de hoogte van de bebouwing is het trottoir relatief smal. Dit is niet problematisch, want ondanks dat de kantoren hun entree aan de Magistratenlaan hebben, is de ruimte niet gericht op het bieden van verblijfskwaliteit: die kwaliteit ligt in het stedelijk woonmilieu achter de kantoren. De schaal van bebouwing sluit goed aan op de grote open ruimte van de spoorzone. De contrastwerking tussen de openheid van de spoorzone (een infrastructurele rivier) en de hoogstedelijke omgeving van het Paleiskwartier is van groot belang voor de ruimtelijke kwaliteit. Richting het zuiden naar de randweg toe verspringt de rooilijn iets en waaiert de ruimte, zowel door de bebouwing als door de bocht in het spoor, wat uit. Het profiel wordt naar het zuiden toe ook groener, als overgang van de stad naar het landschap van de Gement.

De Majijlaan ten oosten van het spoor is meer divers wat betreft bebouwing en wordt gekenmerkt door een mooie kastanjelaan. De ruimte tussen het spoor en de Majijlaan wordt gedomineerd door de parkeerfunctie, met name de nieuwe P+R-garage. Die laatste vormt een onderbreking in de rooilijn in de bebouwing langs het spoor. Net als aan de overkant heeft de bebouwing een strakke rooilijn, maar wordt gekenmerkt door afwisseling in bebouwingshoogte. Het zeer hoge geluidscherm is transparant uitgevoerd, zodat zicht op de bebouwing aan de overkant is gegarandeerd. Dit schept een visuele relatie met de westzijde van de stad: de voet van de bebouwing is zelfs bijna te zien.

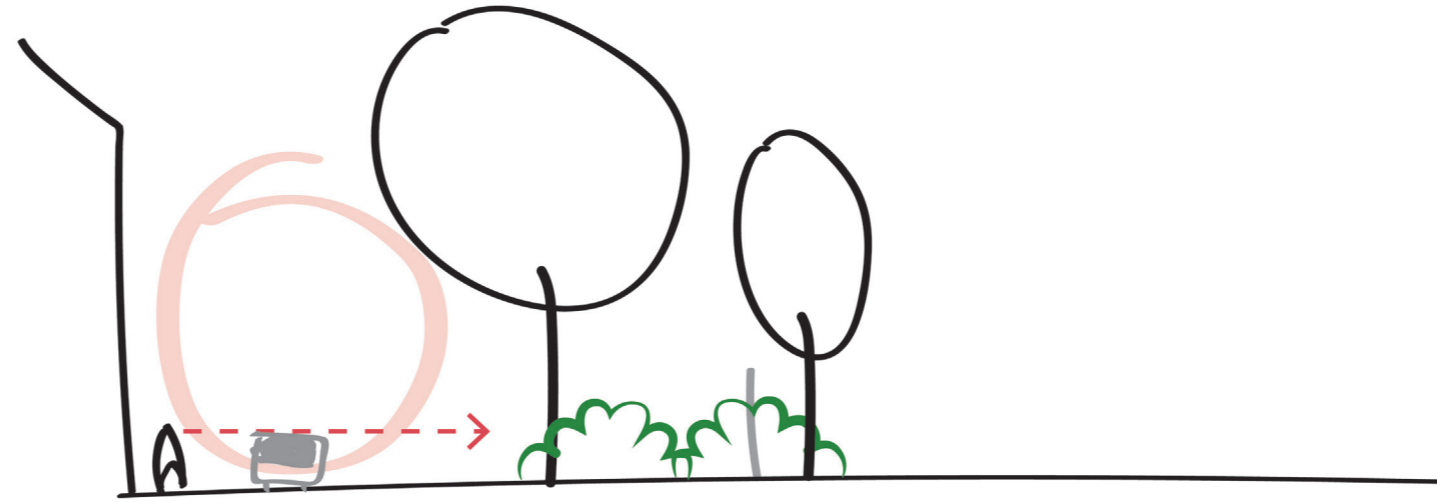
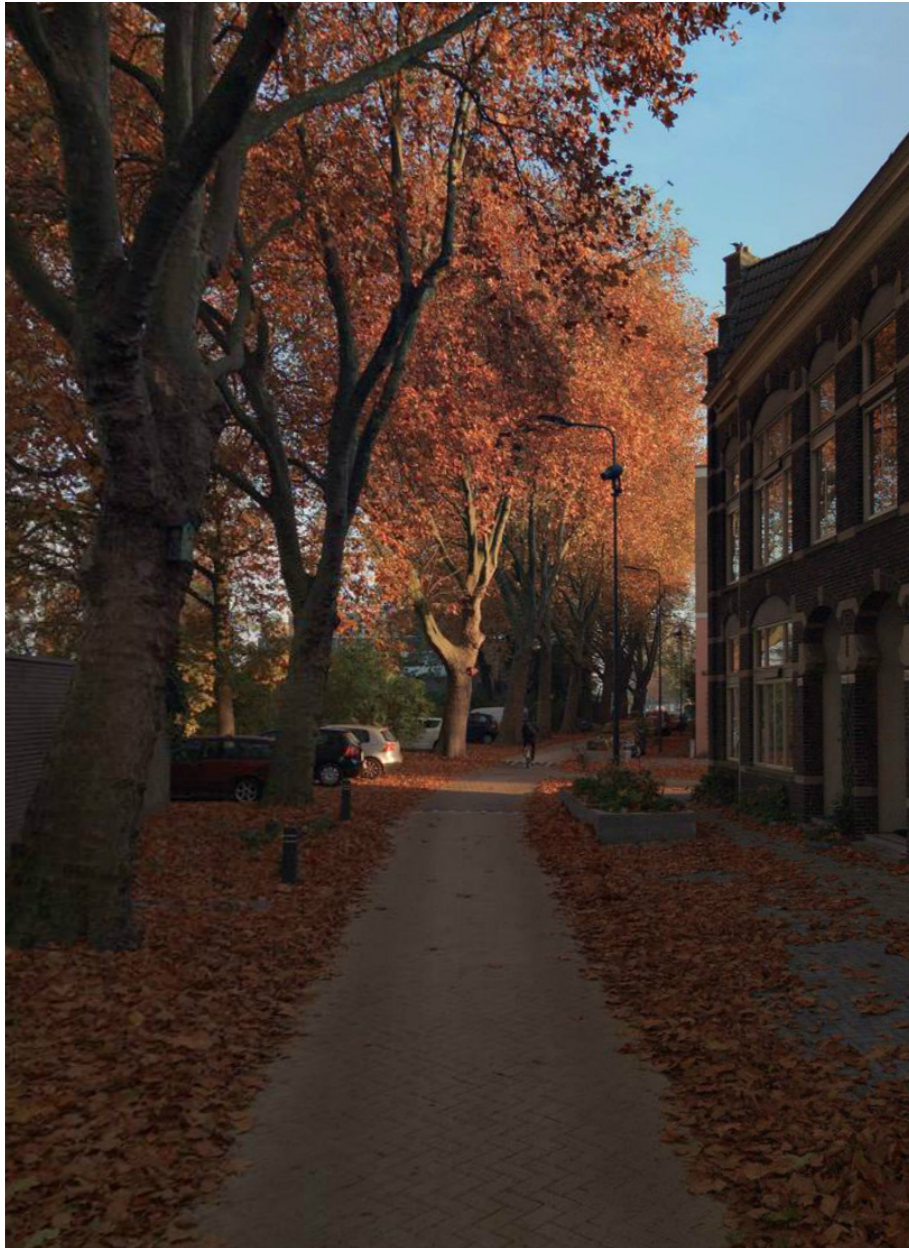
Aan de westzijde van het spoor langs de Parallelweg - noordelijk van het station - staat wegbeplanting in de vorm van een bomenlaan. Dicht langs het spoor staat een laag transparant geluidscherm. Door het scherm is er zicht op het spoor en de overzijde van de stad.

De wijken ten oosten en westen van de spoorzone worden fysiek verbonden door de passerelle van het station en - in het zuiden - de markante Paleisbrug. De brug met beplanting vormt door de vormgeving een krachtig gebaar in de ruimte van de spoorzone.

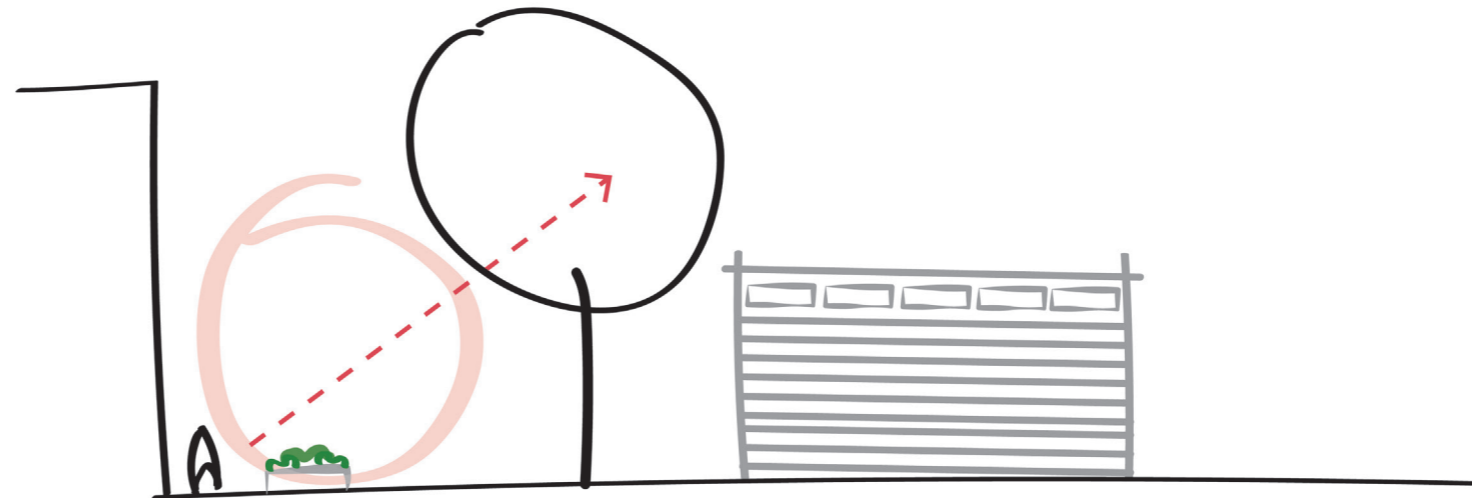
Op een hoger schaalniveau is te zien dat de genoemde elementen (hoge bebouwing, strakke rooilijn, ruimte van het spoor) zorgen voor ruimtelijke samenhang tussen de oost- en westzijde van de stad.

2.2 BOSCHVELDWEG

De Boschveldweg, ten noordoosten van station 's-Hertogenbosch en parallel lopend aan het spoor, vormt de grens van de spoorzone en de wijk Het Zand. De Boschveldweg wordt aan de spoorzijde geflankeerd door een enkele bomenrij met platanen. De bomen zijn 40 á 45 jaar oud, hoger dan 15 – 20 meter met een stamdiameter van meer dan 50 cm en hebben een goede toekomstverwachting. Op de Structurenkaart (2009) is de boomstructuur aan de Boschveldweg aangemerkt als 'waardevolle boomstructuur'. De bomenrij vormt een markante aaneengesloten groenstructuur tussen de woonwijk en de spoorzone.



BOSCHVELDWEG: BESTAANDE SITUATIE MET BOMENRIJ VAN PLATANEN LANGS DE WEG
(SITUATIE MET HEKWERK EN BEPLANTING)



BOSCHVELDWEG: BESTAANDE SITUATIE MET BOMENRIJ VAN PLATANEN LANGS DE WEG
(SITUATIE MET BEBOUWING TUSSEN WEG EN SPOOR)



SPOORBRUGGEN OVER VLIJMENSEWEG EN DRONGELENS KANAAL



SPOORBRUGGEN OVER VLIJMENSEWEG

2.3 VLIJMENSEWEG

Over de Vlijmenseweg, aan de zuidkant van de spoorzone, gaan twee spoorbruggen. Het gaat om twee betonnen trogbruggen die onderling verschillend zijn. De oostelijke brug is sober en utilitair vormgegeven. Wat met name opvalt bij deze brug zijn de twee zeer zwaar uitgevoerde steunpunten. De steunpunten lopen door over de gehele breedte van het brugdek en steken ter weerszijden uit, en nemen vrijwel de gehele breedte van de groenstrook in beslag. Deze massieve elementen contrasteren met het relatief slanke brugdek. De westelijke brug is meer architectonisch vormgegeven. De trogbrug heeft een afgeronde rand die op een hoog landhoofd aansluit op een hoge betonnen rand. Door de hoge betonnen rand wordt de overgang van het landhoofd op de brug visueel benadrukt, waardoor de brug een dominant element wordt. Door de combinatie van de rechte, harde randen en de ronde brug wordt de suggestie gewekt van een buis die tussen twee betonnen bakken loopt. De twee steunpunten zijn aanzienlijk slanker vormgegeven dan bij de oostelijke brug, namelijk in de vorm van een rij van drie zware, ronde kolommen. De kolommen worden afgeschermd door een vangrail. De architectonische vormgeving van de westelijke brug is economisch toegepast: de langdoorsnede van de brug is asymmetrisch, het gedeelte dat grenst aan de westelijke brug is recht vormgegeven.

De beide bruggen contrasteren met de veel slankere autobrug die verderop westelijk ligt. Het geheel vormt een ruim en groen infrastructuurlandschap zonder verblijfsruimte., met steile grastaluds en vrij liggende fietspaden. Hierdoor is er vanaf de weg geen zicht op het Drongelens kanaal mogelijk.

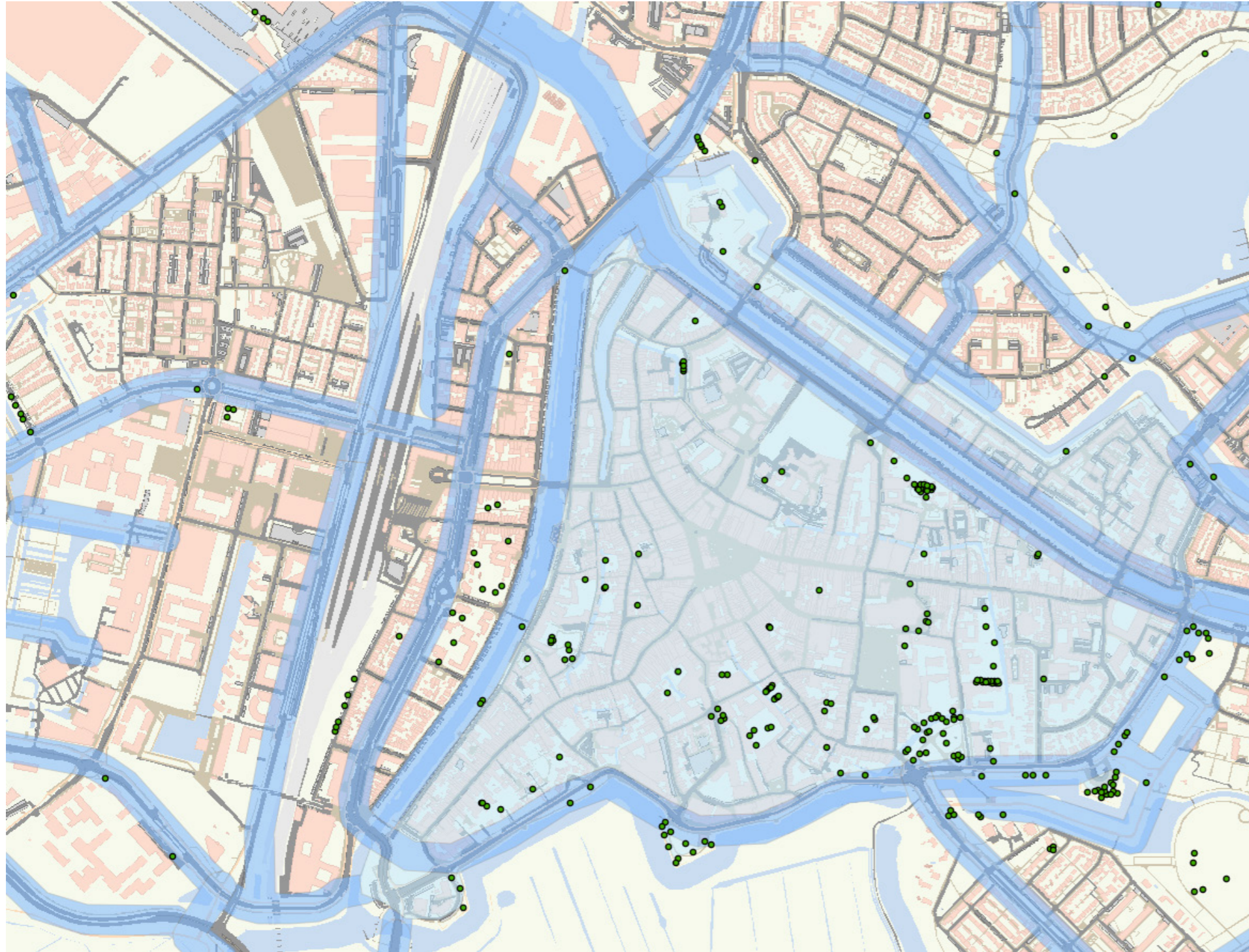
2.4 DRONGELENS KANAAL

Bij beklimming van het voornoemde talud kan het kanaal wel worden gezien, en daarmee ook de spoorbruggen over het kanaal. Voor wie dat niet doet is het zicht op de bruggen beperkt tot een aantal (normaal toegankelijke) plekken: vanaf de Randweg door het transparante scherm aan de oostzijde van de weg, vanaf de brug waar de Vugtherweg de Dommel oversteekt en vanaf de woningen aan de zuidkant van het Drongelens kanaal.

De bruggen zijn op dezelfde manier uitgevoerd als die over de Vlijmenseweg: ze liggen in elkaar verlengde, maar wekken door de grotere lengte een minder zware indruk. De bruggen zijn onderdeel van de bundeling van infrastructuur (spoor, weg en kanaal). De spoorlijn in deze bundel ligt strak en zonder nadruk over het kanaal.



3. KADERS EN UITGANGSPUNTEN



GEACTUALISEERDE STRUCTUREN (BRON: KAARTVIEWER, 2017, 'S-HERTOGENBOSCH



UITSNEDE BOSCHVELDWEG, GEACTUALISEERDE STRUCTUREN (BRON: KAARTVIEWER, 2017, 'S-HERTOGENBOSCH

BOMEN

3 KADERS EN UITGANGSPUNTEN

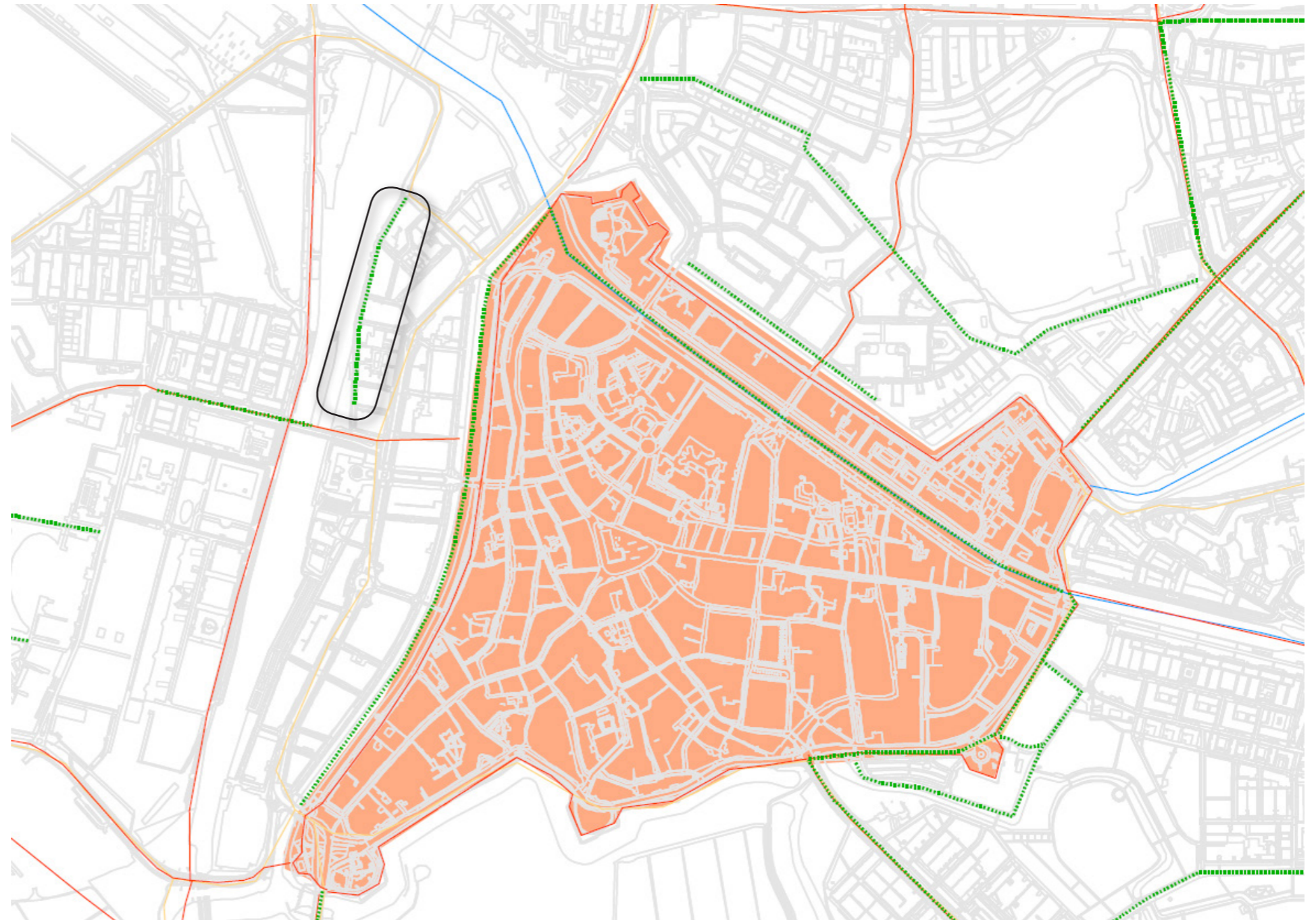
3.1 BOMENBELEIDSPLAN GEMEENTE 'S-HERTOGENBOSCH

In het vigerende Bomenbeleidsplan (2010) van de gemeente 's-Hertogenbosch wordt bepaald hoe belangrijk bepaalde bomen zijn en in welke mate bomen beschermd worden. Een belangrijke rol is weggelegd voor structurerende groen, dit is waardevol groen dat op stadsniveau functioneert. Naast de directe boombescherming heeft het beleid ook betrekking op ruimtelijke ontwikkelingen en de manier waarop de gemeente met haar eigen bomenbestand omgaat.

Er wordt onderscheid gemaakt in drie categorieën:

- Monumentale bomen; bomen met een omtrek van meer dan 200 cm krijgen een monumentale status als ze minimaal één aanvullende kwaliteit bezitten.
- Boomstructuren; de verzameling van groene elementen die een bovenlokale bijdrage leveren aan de identiteit én de groene kwaliteit van de stad of wijk.
- Sfeerbomen; alle bomen die niet behoren tot monumentale bomen of structuren.

Op de Structurenkaart (2009) is de boomstructuur aan de Boschveldweg aangemerkt als 'waardevolle boomstructuur'.



STRUCTURENKAART (2009, 'S-HERTOGENBOSCH)



BEELDKWALITEITSPLAN LIJN EN ONTMOETING

3.2 BEELDKWALITEITSPLAN SPOREN DEN BOSCH

Het Landschapsplan beschrijft uitgangspunten voor de beeldkwaliteit van geluidschermen langs het spoor, op basis van het Beeldkwaliteitsplan Sporen Den Bosch.

Het Beeldkwaliteitsplan Lijn en Ontmoeting (gemeente 's-Hertogenbosch, 2011) is het belangrijkste beleidskader voor de inpassing van de geluidschermen.

SAMENVATTING

- Beschrijft de uitgangspunten voor ruimtelijke samenhang in de spoorzone door middel van de begrippen 'Lijn' en 'Ontmoeting'
- Benoemt standaarden voor de verschijningsvorm, opbouw, lengte/hoogte en afrondingen van geluidschermen.
- Beschrijft ruimtelijke relaties met de omgeving zoals zichtlijnen.
- Beschrijft uitgangspunten voor het ontwerp, zoals variatie in onderbouw (plint) en toepassing van beplanting (groen) en transparantie (glas).
- Uitgangspunten voor hogere schermen (transparant met toepassing van een simpel modulair systeem)

Onderstaande beschrijving is overgenomen uit het Beeldkwaliteitsplan Lijn en Ontmoeting:

OPBOUW

Alle geluidsschermen worden op basis van een opbouw in drie delen ontworpen. Daarmee ontstaat een samenhang in vormgeving in de spoorzone. Aan de zijde van het spoor is het sterkst sprake van continuïteit; herkenbaar voor de treinreiziger. Aan de buitenzijde (omgevingszijde) bestaat steeds de mogelijkheid om in te spelen op de kenmerken van de plek. De schermen vormen een familie met daarin lichte afwijkingen (zoals in elke familie), maar tonen in belangrijke mate een continuïteit over het hele gebied. De mate van variatie hangt samen met de omgeving.

OMGEVING

Een integratie met de omgeving is een voorwaarde. Een scherm kan ook toegepast worden als middel om de kwaliteit te verhogen. Dat betekent dat de vormgeving van het scherm rekening moet houden met mogelijke combinaties, zoals bijvoorbeeld parkeren langs het spoor (aan de westkant van het spoor geldt dit in het bijzonder). Een verzachting van het harde karakter van schermen met begroeiing aan de bewonerszijde is wenselijk.

ProRail stelt technische eisen aan schermen, vooral aan de binnenkant. Ook voor reizigers is de vormgeving van de binnenkant van schermen van groot belang.

ZICHT

Zicht over het spoor is van groot belang voor de stad. De barrièrewerking die van schermen uit gaat dient zo veel mogelijk te worden verzacht. Wanneer de schermen langs woningen komen wordt gekozen voor een vormgeving die niet leidt tot opsluiting, een visuele relatie tussen de woningen en het spoor is dus een uitgangspunt. Dat geldt trouwens ook andersom. Ook voor reizigers is een visuele herkenning en oriëntatie op de stad die zij binnen rijden belangrijk. Ook bij de bruggen speelt dit aspect een rol.

Schermen zijn dus waar mogelijk transparant, het grootste belang ligt in de stedelijke omgeving en bij de allerhoogste schermen.

GRAFFITI

Oplossingen zijn nodig om graffiti spuiters te ontmoedigen: raster/gaas constructies (voor en achter scherm) met open delen zijn hiervoor geschikt. Groene hagen zijn ook een duurzame oplossing om graffiti te voorkomen.

TECHNISCH

- Schermen staan schuin onder een nader te bepalen hoek (tussen de 0-15 graden) richting het spoor.
- Modulair systeem; eenvoudig uit te breiden in hoogte en lengte
- Verticale opbouw in 3 delen:
- Gesloten plint (50 – 75 cm) gemetselde muur, groene haag, Cortenstaal of nader te bepalen gesloten materiaal.
- Zone met ervoor én erachter een anti-graffiti constructie, een raster/gaas (tot hoogte +/- 3 m).

Het Beeldkwaliteitsplan legt de basis vast, de "Bouwdoos" bevat verschillende elementen waarmee de schermen kunnen worden opgebouwd; altijd aansluitend op de eerdergenoemde gelaagde opbouw in delen. Locatiekenmerken bepalen mede de materiaalkeuzes.

Het voor de inpassing meest relevante uitgangspunt is de visie op een robuuste, samenhangende Magistratenlaan en Parallelweg, waarbij transparante schermen een belangrijk ontwerpmiddel zijn. Zie hiervoor de beelden uit het beeldkwaliteitsplan op de rechterpagina.

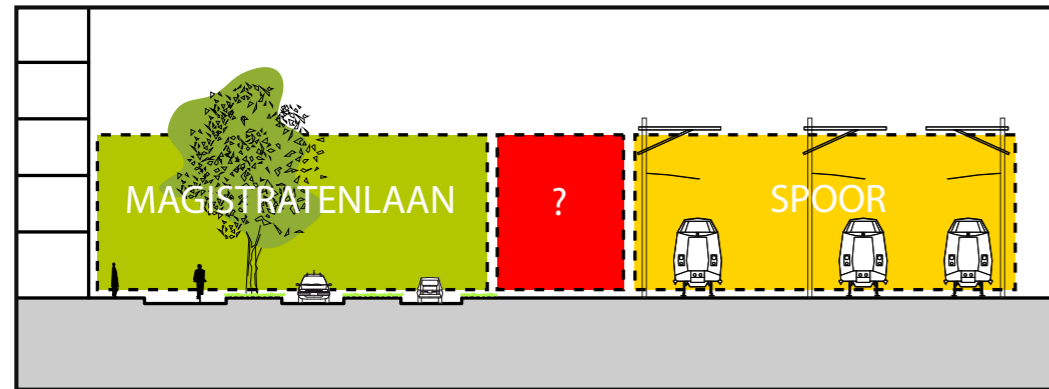
Het Beeldkwaliteitsplan Lijn en Ontmoeting geeft geen specifieke uitgangspunten voor de beeldkwaliteit van de zuidelijke bruggen, de spoorbruggen over de Vlijmenseweg en het Drongelens kanaal. Komend vanuit het zuiden vormt de oversteek van het kanaal de entree van Den Bosch. Voor de noordelijke entree is het uitgangspunt om voor de reiziger de stad te laten beginnen als men komend vanuit het noorden de Dieze oversteekt en dus niet pas bij het station. Hierbij wordt de noordelijke entree gezien als integraal en verbindend onderdeel van de stad. Dit heeft geresulteerd in de markante vormgeving van de bruggen en een gebied met verblijfskwaliteit.

De vraag is of dit uitgangspunt ook voor de zuidelijk entree kan gelden. Het beeldkwaliteitsplan geeft hier niet expliciet aanleiding toe: het valt buiten de scope. Voor een afweging voor 'lijn' of 'ontmoeting' voor de zuidelijke entree bieden de ruimtelijke uitgangspunten van het beeldkwaliteitsplan echter wel voldoende houvast. Er is hier sprake van een scherpe stadsrand: zowel de overgang binnenstad en Bossche Broek als de overgang Paleiskwartier- Willemspoort en Gement. De spoorbruggen samen met de afslag Randweg-Magistratenlaan waaieren naar elkaar toe tussen de hoge gebouwen van Ricoh en Essent. Maar vanwege het karakter van de zuidelijke entree is een keuze voor een markante (ontmoetings-)plek met bijbehorende vormgeving niet logisch. De waterkant is niet goed bereikbaar, waardoor de aanleiding om de stadsrand te markeren gering is.

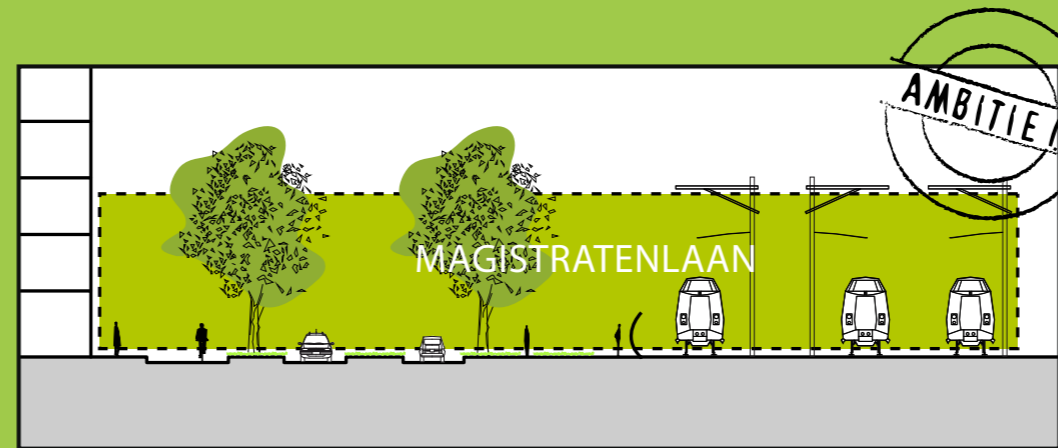


een lommerrijke Magistratenlaan (Parallelweg) met een transparant scherm en zicht op de treinen

Tussen spoor en laan ontstaat een strook niemandsland of...

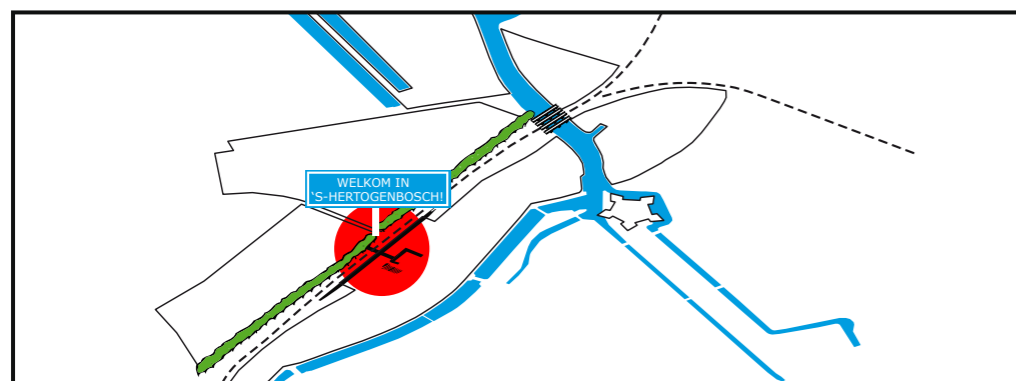


...wordt robuust en samenhangend vormgegeven!

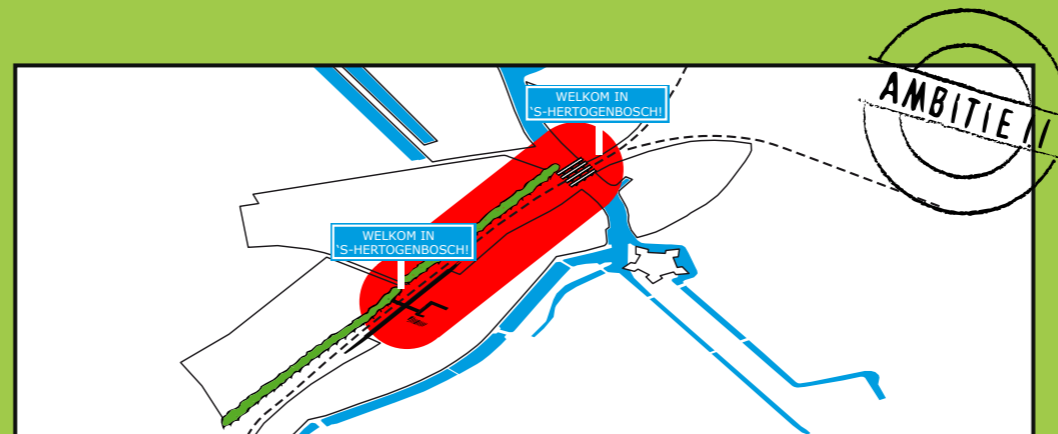


Deze stad is trots op haar treinen. Toch gaan die vaak schuil achter parkeren, hekken ed. Dit vraagt om een robuuste oplossing die de relatie tussen stad en infrastructuur herstelt én toekomstige ontwikkelingen ter weerszijden van de spoorlijn mogelijk maakt.

's-Hertogenbosch begint op het station of...



...als je de Dieze oversteekt!



De stedelijke ontwikkeling is nu nog vooral zichtbaar in het Paleiskwartier. Het gebied rondom de Dieze oogt daarentegen als een stadsrand. Maar dat blijft niet zo. Het gebied zal zich op termijn ontwikkelen tot een echte entree van de stad. Welkom in 's-Hertogenbosch!

ARCHITECTUURVISIE

3.3 ARCHITECTUURVISIE SPOREN DEN BOSCH

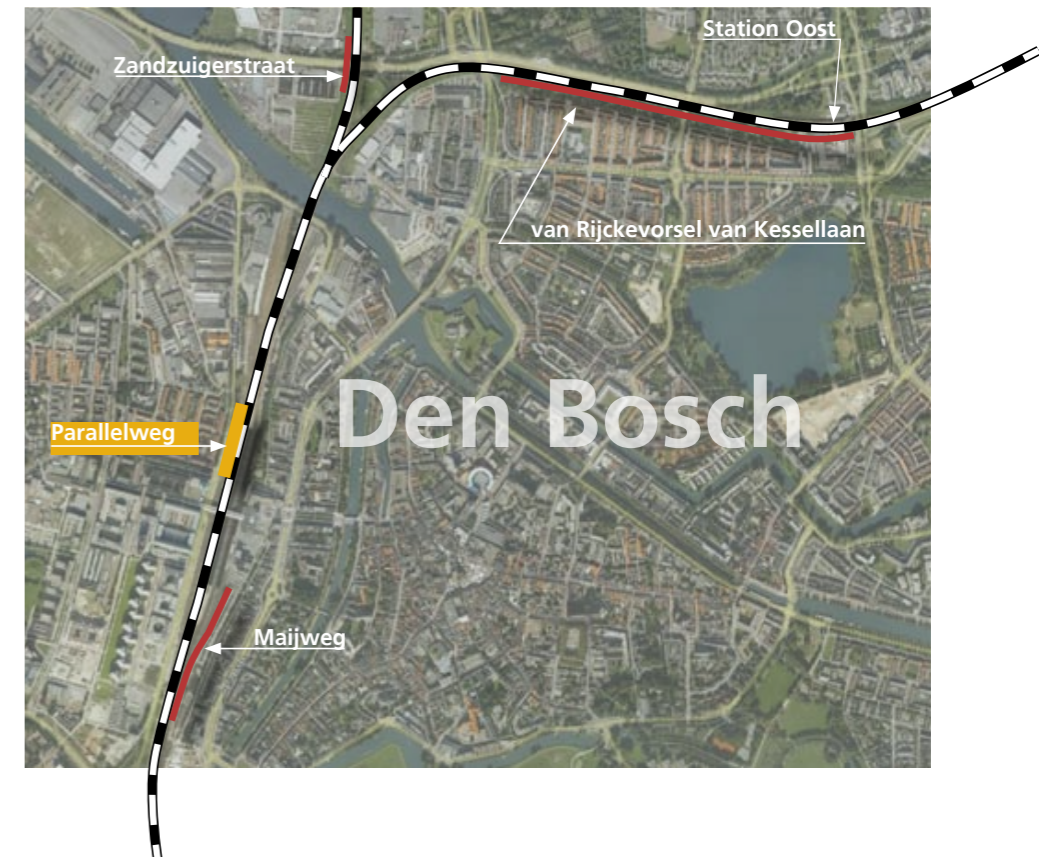
In de Architectuurvisie Sporen Den Bosch (Arcadis, 2013) is een verdere architectonische en technische visie op de geluidschermen uitgewerkt.

In de toelichting op de Architectuurvisie voor de schermen wordt teruggegrepen op het Beeldkwaliteitsplan Lijn en Ontmoeting.

Voor de inpassingsvisie voor de schermen aan de oostzijde, noord en zuid is de visie op de Parallelweg relevant. Zie hiervoor de onderstaande en nevenstaande afbeelding. Het uitgangspunt is een laag transparant scherm, waarvan de fundering is afgeschermd door een haag.

Parallelweg

Schermlengte:	205m
Schermhogte:	2,0m +B.S.
Spoorzijde:	Westzijde spoor
Plint:	Beton, waarvoor Blokhaag



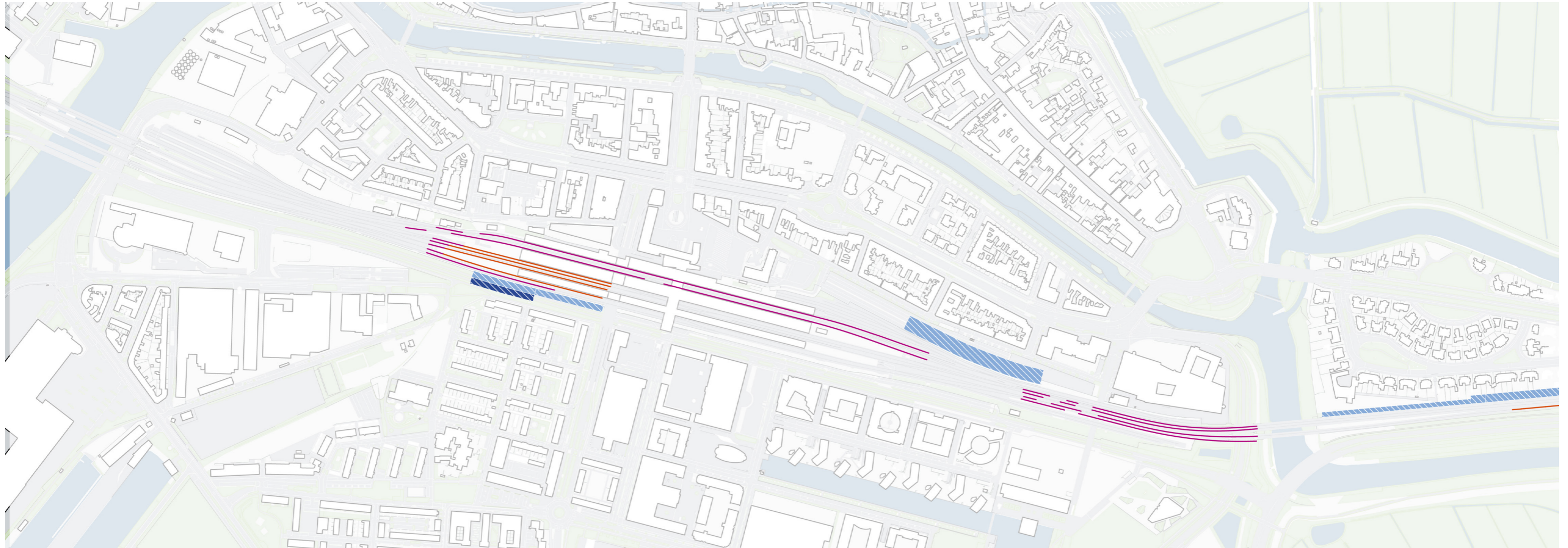
(BRON: ARCHITECTUURVISIE SPOREN DEN BOSCH)





VISUALISATIE PARALLELWEG
(BRON: ARCHITECTUURVISIE SPOREN DEN BOSCH)

GELUIDSMAATREGELEN



OVERZICHTSKAART GELUIDMAATREGELEN

Legenda

-  Nieuwe raildempers
-  Bestaande raildempers
-  Nieuwe geluidsschermen
-  Bestaande geluidsschermen

3.4 MITIGERENDE EN COMPENSERENDE MAATREGELEN

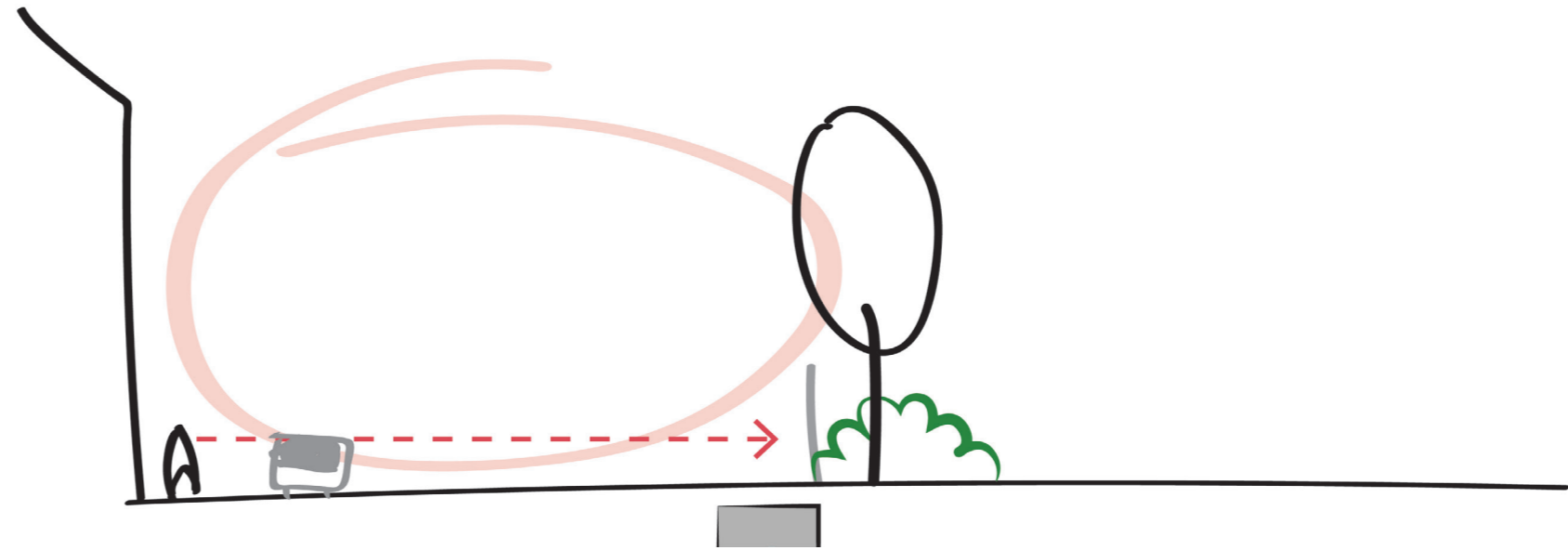
GELUIDSMAATREGELEN

Het Landschapsplan is gebaseerd op de mitigerende maatregelen, die volgen uit de milieuonderzoeken voor geluid.

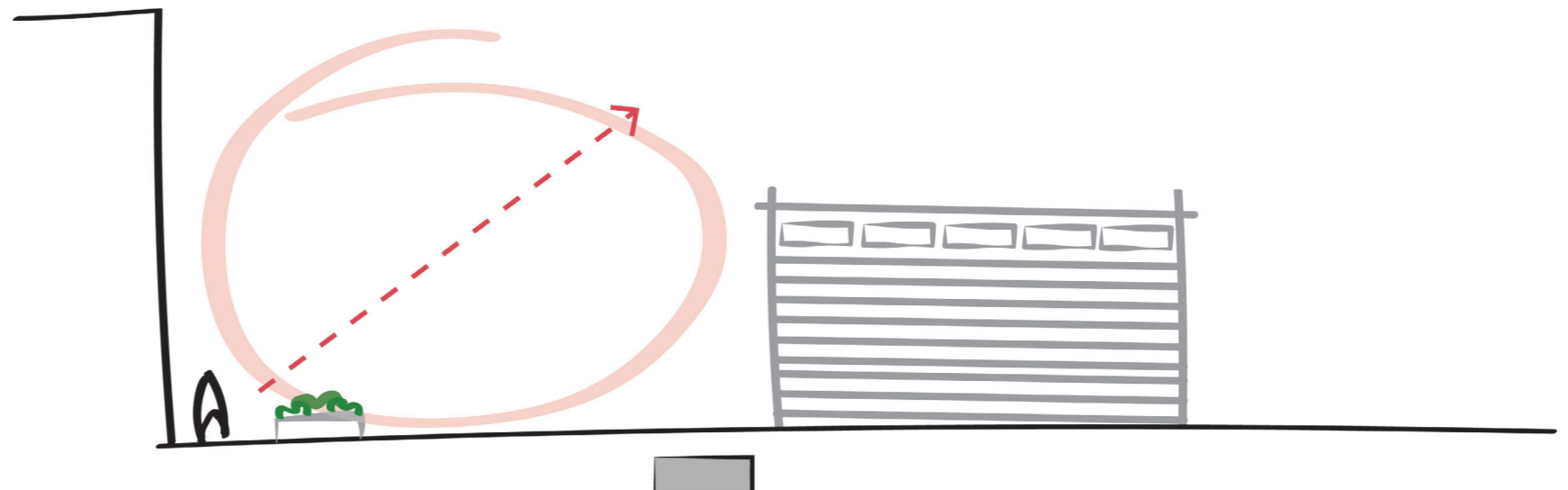
De nevenstaande kaart (linkerpagina) geeft een overzicht van de geluidmaatregelen. Geluidsschermen zijn voorzien ten oosten van het spoor (ten zuiden van het station) en ten westen van het spoor (aan de Parallelweg ten noorden van het station).

TRILLINGSMAATREGELEN

Langs de Boschveldweg zijn trillingsmaatregelen voorzien vanwege de maximale trillingssterkte. Een Trilling Reducerende Ondergrondse Constructie (TROC) op deze locatie mitigeert de trillingen. De aanleg van de TROC leidt tot kap en/of sterfte van bestaande beplanting over een lengte van ca. 400 meter. Herplant van de bomen op de huidige locatie is niet mogelijk vanwege de ligging van de TROC.



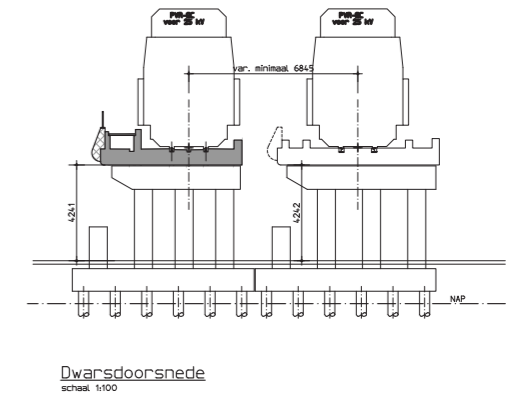
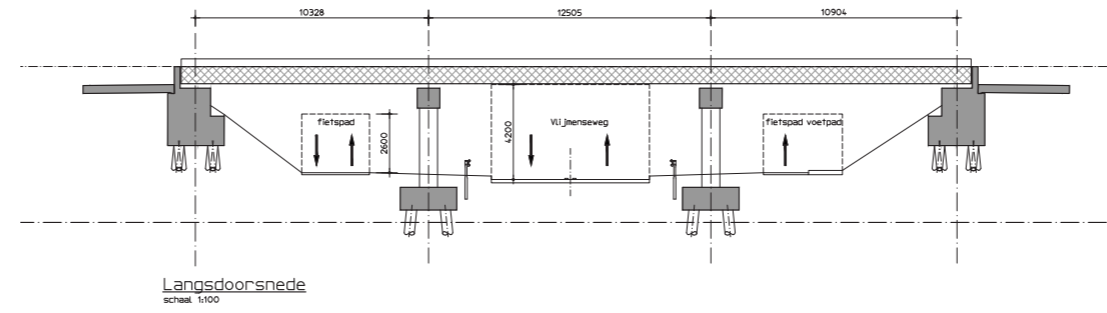
BOSCHVELDWEG: SITUATIE MET TRILLINGSMAATREGELEN EN GEKAPTE BOMENRIJ (SITUATIE MET HEKWERK EN BEPLANTING)



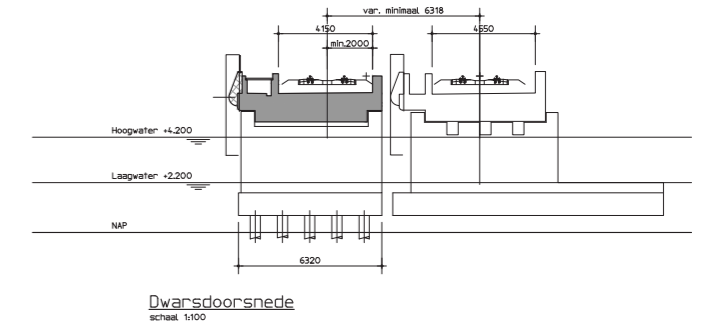
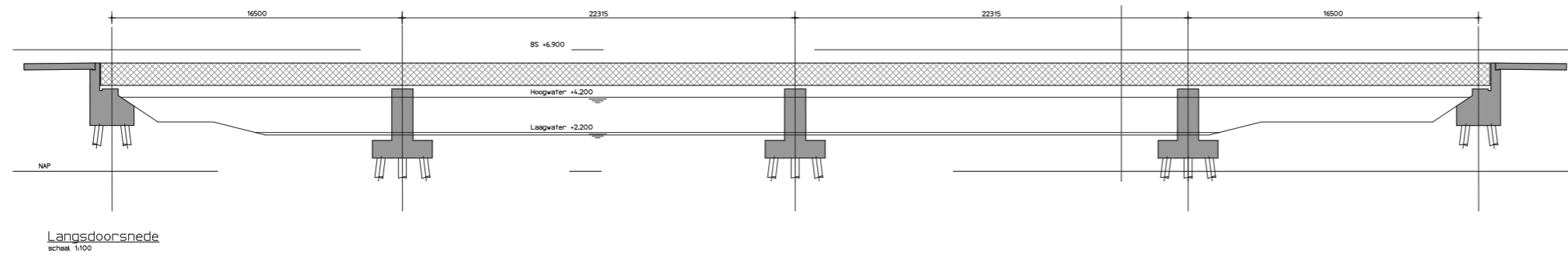
BOSCHVELDWEG: SITUATIE MET TRILLINGSMAATREGELEN EN GEKAPTE BOMENRIJ (SITUATIE MET BEBOUWING TUSSEN WEG EN SPOOR)

KUNSTWERKEN

ONTWERPTEKENINGEN TEN BEHOEVE VAN RUIMTEBESLAG (TB)



VLIJMENSEWEG



DRONGELENS KANAAL

KUNSTWERK VLIJMENSEWEG

Bij het ontwerp van deze kunstwerkuitbreiding zijn de volgende uitgangspunten gehanteerd:

- De bestaande doorrijhoogte op deze weg moet gehandhaafd blijven.
- De vormgeving van de kunstwerkuitbreiding moet in lijn zijn met het bestaande kunstwerk, dat wil zeggen:
 - * Hoog gefundeerde landhoofden.
 - * Tussensteunpunten met ronde kolommen onder een dwarsbalk.
 - * De nieuwe steunpunten staan in lijn met de bestaande steunpunten.

KUNSTWERK DRONGELENS KANAAL

Bij het ontwerp van deze kunstwerkuitbreiding zijn de volgende uitgangspunten gehanteerd:

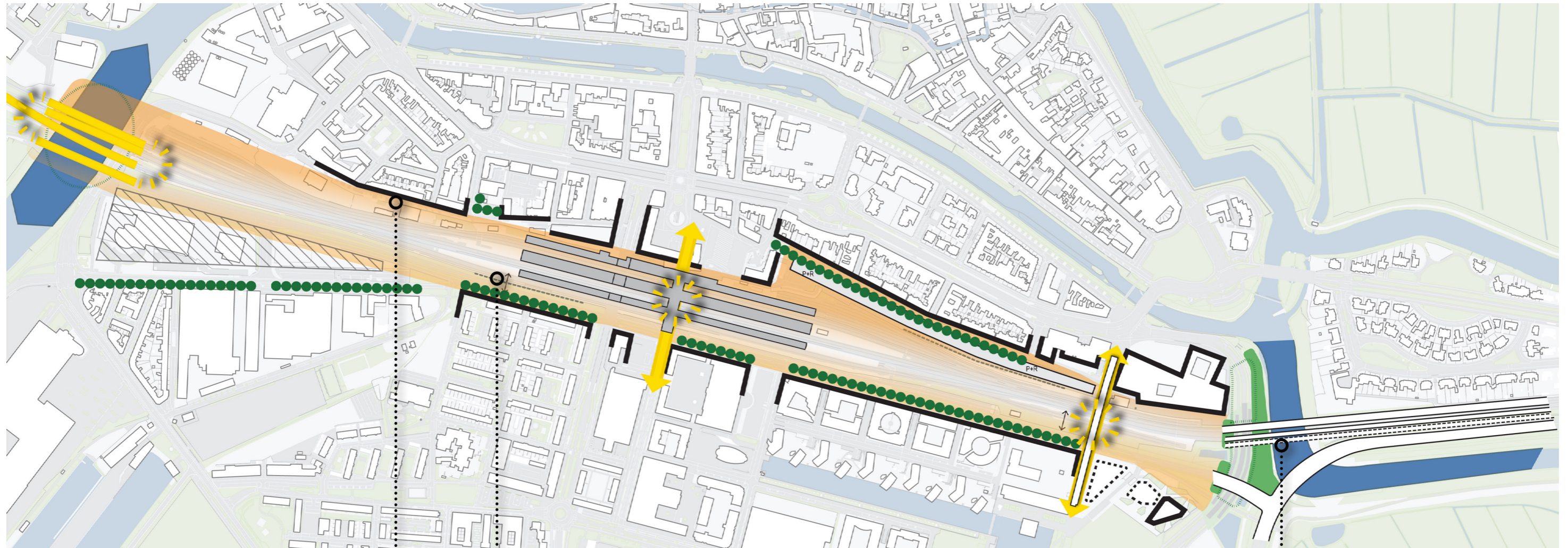
- In verband met de waterdoorvoer moeten de nieuwe steunpunten in lijn staan met de bestaande steunpunten.
- De vormgeving van de kunstwerkuitbreiding moet in lijn zijn met het bestaande kunstwerk, dat wil zeggen:
 - * Hoog gefundeerde landhoofden.
 - * Tussensteunpunten met afgeronde wanden.



4. INPASSINGSVISIE

VISIE

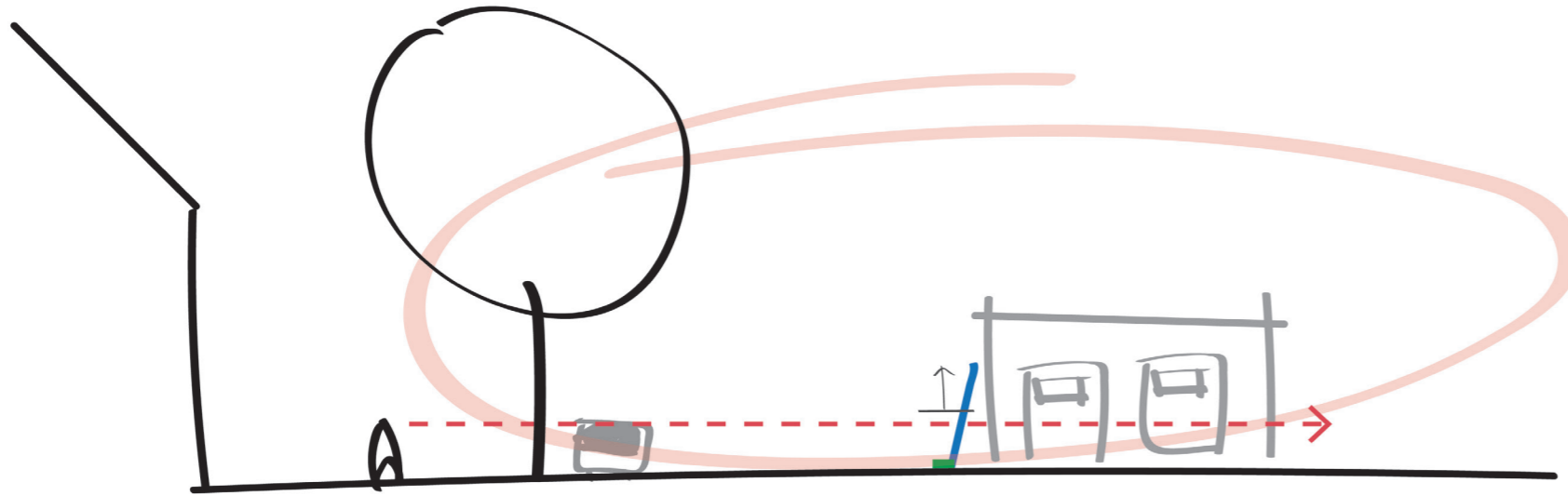
INPASSINGSVISIE NOORDELIJKE EN ZUIDELIJKE SCHERMEN EN SPOORBRUGGEN



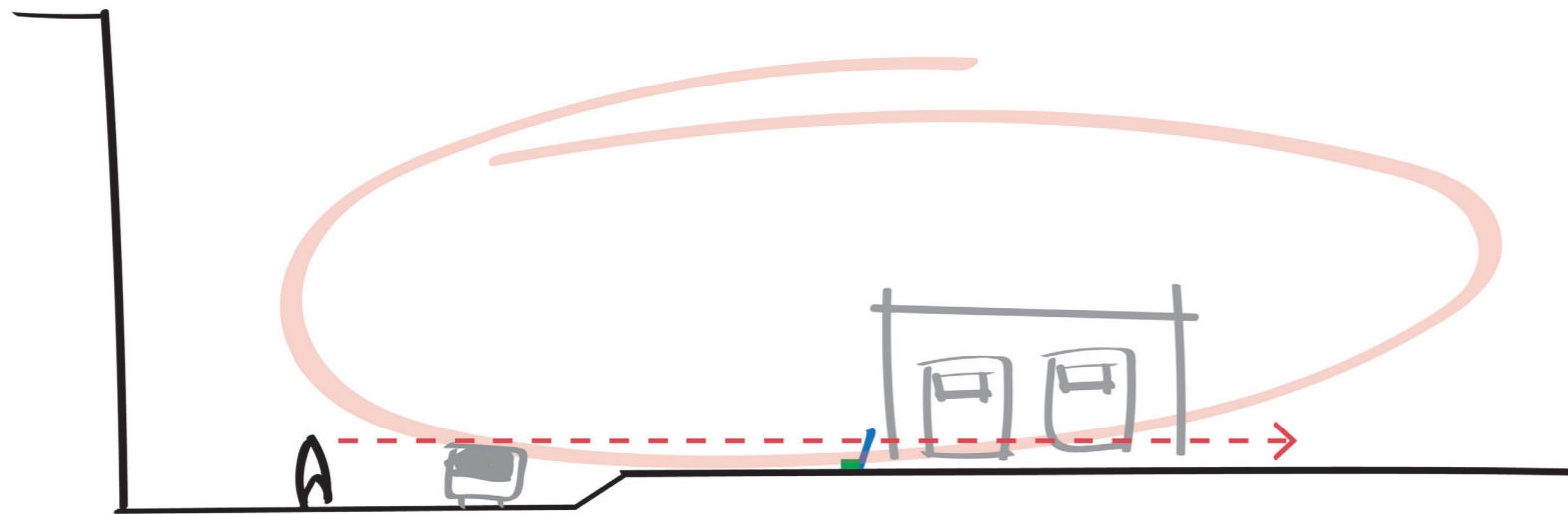
TRILLINGSMATREGELEN BOSCHVELDWEG

VERHOGING BESTAAND TRANSPARANT SCHERM TOT 4 METER

EENVOUDIGE SPOORBRUGGEN



PARALLELWEG: VERHOOGING VAN HET BESTAANDE SCHERM



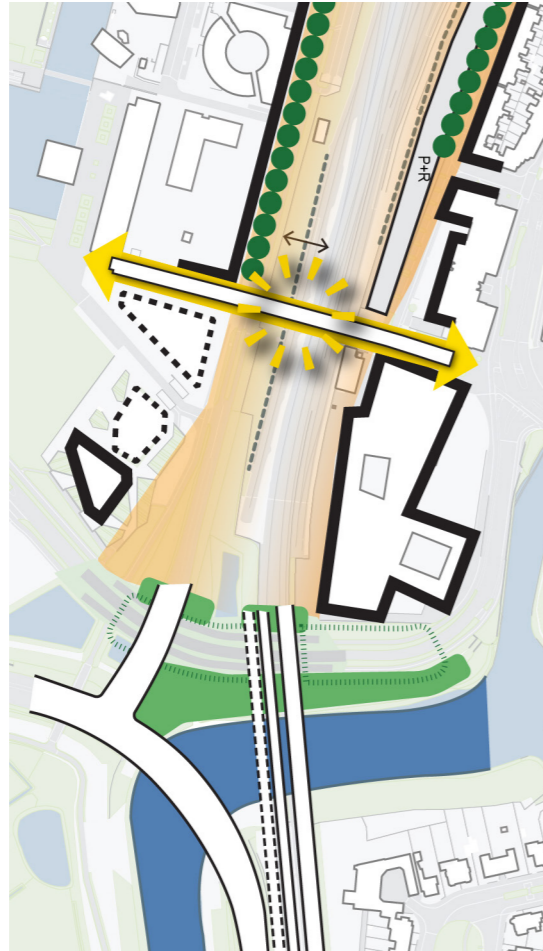
MAGISTRATENLAAN: LAAG SCHERM LANGS HET SPOOR

4 INPASSINGSVISIE

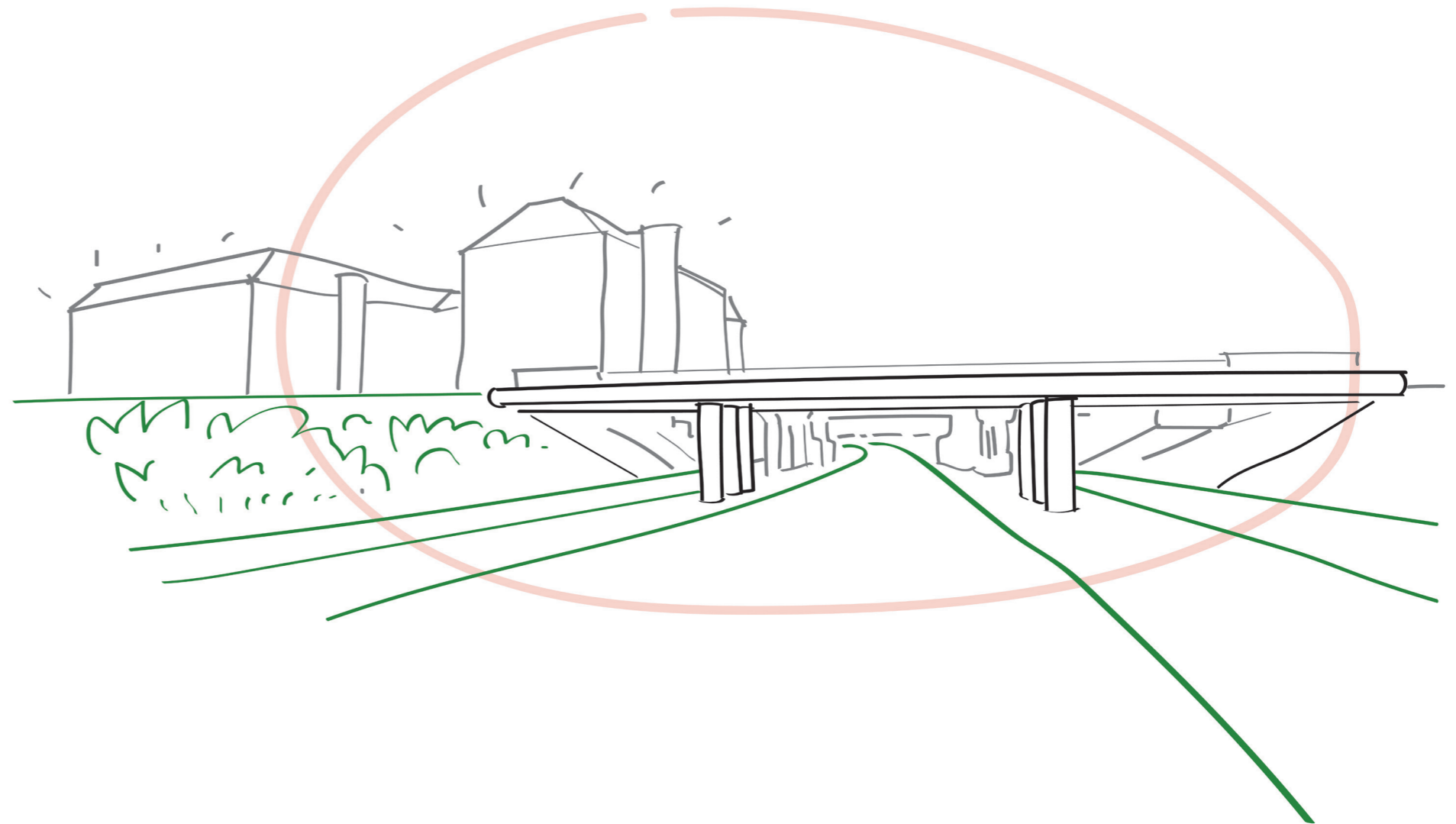
4.1 SCHERMEN

Zoals genoemd in de beschrijving van de huidige situatie heeft de spoorzone een aantal duidelijke kenmerken, die door de samenhang, een sterke ruimtelijke kwaliteit hebben. De hoge bebouwing, strakke rooilijn en de grote open ruimte van het spoor geven het gebied een herkenbaar karakter aan beide zijden van het spoor. Om deze kwaliteit te waarborgen is het van belang om bij de inpassing van geluidschermen de grote open ruimte van het spoor te respecteren. Dit geldt ook als een van de belangrijkste uitgangspunten van het beeldkwaliteitsplan Lijn en Ontmoeting, namelijk om een robuuste, samenhangende ruimte te maken.

Een keuze voor het verhogen van het transparante schermen op de noordelijk locatie (Parallelweg) in navolging van het Beeldkwaliteitsplan en uitgevoerd volgens de Architectuurvisie, is daarom de meeste logische. Het doorzicht wordt langs de Parallelweg al gegarandeerd doordat het bestaande scherm transparant is uitgevoerd. Plaatselijk wordt dit scherm verhoogt tot 4 meter met een transparant scherm van 2 meter: de bestaande constructie wordt opgehoogd volgens de Architectuurvisie.



VISIEKAART UITSNEDE ZUIDELIJK DEEL



VISIE KUNSTWERK OVER DE VLIJMENSEWEG: EENVOUDIGE EN RUIME VORMGEVING

4.2 KUNSTWERKEN

De zuidelijke entree van de spoorzone verschilt duidelijk van de noordelijke entree. Terwijl er bij de noordelijke entree direct contact is met het water van de Dieze aan beide zijden van de rivier, wordt het zicht op het Drongelens kanaal volledig belemmerd door een (groen) talud en het water is niet toegankelijk via fiets- of wandelpaden. In tegenstelling tot de Netkous bij de Dieze kan er bij deze kruising weg-spoor-water dus geen goede verblijfsruimte gerealiseerd worden. Hierdoor is er op het niveau van de stad op deze plek geen aanleiding voor het verbijzonderen van de plek door middel van een landmark zoals aan de noordkant: er is geen ruimte (of reden) voor 'Ontmoeting'.

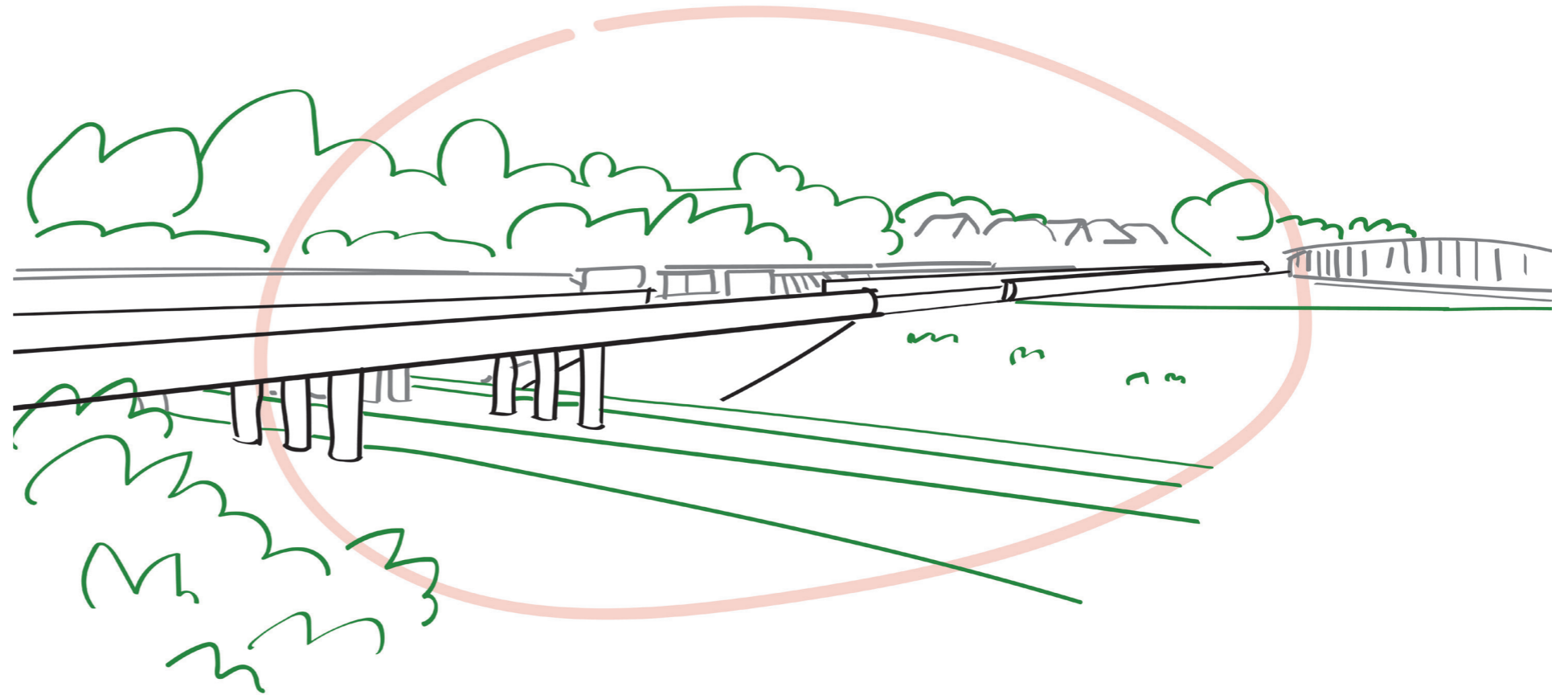
Als antwoord op de markante bruggen in het noorden vervult de Paleisbrug als een poort de functie van ontmoetingsplek en entree van de stad: de Paleisbrug is de landmark met verblijfsruimte. De markante gebouwen aan weerszijden van het spoor vormen een soort poortwachters. Op de dijk langs water kan de verblijfskwaliteit wel verbeterd worden, door de toegankelijkheid te vergroten, maar kruising met het spoor en de weg blijft een barrière.

In plaats van ontmoetingsplek vormt het spoor in de zuidelijke spoorzone een duidelijke 'Lijn' in de bundeling van infrastructuur (weg, spoor, kanaal) die zich vlak voor de spoorzone ontvecht. Naast de bestaande, zware, spoorbruggen is het van belang deze lijn eenvoudig vorm te geven; een strakke lijn die rust uitstraalt. De weggebruiker (automobilist, fietser en wandelaar) bevindt zich tussen de autobrug en de spoorbruggen in een soort groene kom, ingesloten tussen taluds.

Door de eenvoudige en ruime vormgeving van het wegprofiel (weg met aan weerszijden fietspaden en taluds) heeft dit een mooie kwaliteit, maar het is wel van belang dat er voldoende doorzicht is onder de bruggen door. In verband hiermee is ook de (dag)lichttoetreding met het oog op sociale veiligheid een belangrijk aandachtspunt in de vormgeving van de brug. Een goed lichtplan kan bovendien eenheid verlenen aan de verzameling van bruggen.

Als uitgangspunt voor de nieuwe brug over de Vlijmenseweg geldt een eenvoudige en ruime vormgeving met een hoog landhoofd dat ver onder de brug doorloopt, in aansluiting op de bestaande kunstwerken over de Vlijmenseweg (zie de schets op pagina 30).

Er is vrijwel geen zicht op de spoorbrug waar deze het Drongelens kanaal over gaat. Voor de vormgeving van deze brug gelden dezelfde uitgangspunten als voor de brug over de Vlijmenseweg met een eenvoudige uitvoering en aansluiting op de bestaande kunstwerken, waarbij de doorgaande lijn van het spoor wordt benadrukt (zie de schets op pagina 31).



VISIE KUNSTWERK OVER HET DRONGELENS KANAAL: EENVOUDIGE VORMGEVING

Arcadis Nederland B.V.

Postbus 220

3800 AE Amersfoort

T. +31 (0)88 4261 144

[arcadis.com](https://www.arcadis.com)