



# HOFBOGENPARK

DEFINITIEF ONTWERP

10 / 10 / 22



# 1 INLEIDING

Dit document is een toelichting op het Definitief Ontwerp (DO) Inrichtingsplan voor het Hofbogenpark en de aansluiting op het maaiveld. Het ontwerp voor het Hofbogenpark is gebaseerd op het vastgestelde Programma van Eisen en vrijgegeven Voorlopig Ontwerp Hofbogenpark. Dit document is toelichting van de ontwerpprincipes aanvullend op het Inrichtingsplan. Bij dit DO Inrichtingsplan is ook een reactiedocument opgenomen waarin alle opmerkingen op het Voorlopig Ontwerp worden beantwoord.

Veel verschillende partijen werken samen aan het Definitief Ontwerp Hofbogenpark, ieder verantwoordelijk voor zijn eigen onderdeel, wat bij elkaar is gebracht in dit DO Inrichtingsplan. De Urbanisten is eindverantwoordelijk voor het ontwerp van het Inrichtingsplan op het dak. DS Landschapsarchitecten voor het beplantingsplan. Tak Architecten is verantwoordelijk voor de wijzigingen aan het inspectiepad inclusief balusters. Atelier Licht en Kleur heeft een Voorlopig Ontwerp Lichtplan opgesteld als onderdeel van dit DO Inrichtingsplan. Endore Creative Agency adviseren op de posities en vormgeving van de informatiedragers, dit wordt komende periode verder uitgewerkt. De Dakdokters en Wavin hebben geadviseerd op de dakopbouw en de waterberging op het dak. HB Watertechniek heeft geadviseerd op de technische installaties voor de vijvers op het dak. Field Factors is verantwoordelijk voor de technische opbouw van het helofytenfilter. De gemeente Rotterdam is verantwoordelijk voor de inrichting rondom de aanlanding van de opgangen. Het ontwerp van de opgangen is separaat document opgesteld door Bureau van Eig en maakt geen deel uit van dit DO Inrichtingsplan, maar is wel in nauwe samenwerking tot stand gekomen. Dit alles heeft ook in nauwe samenspraak met de opdrachtgever de Gemeente Rotterdam en gebouw eigenaar Dudok Real Estate plaats gevonden.

Dit document geeft een overzicht van de wijzigingen die zijn doorgevoerd op het Voorlopig Ontwerp als ook het totaal beeld van de ontwerpkeuzes.

## Documenten

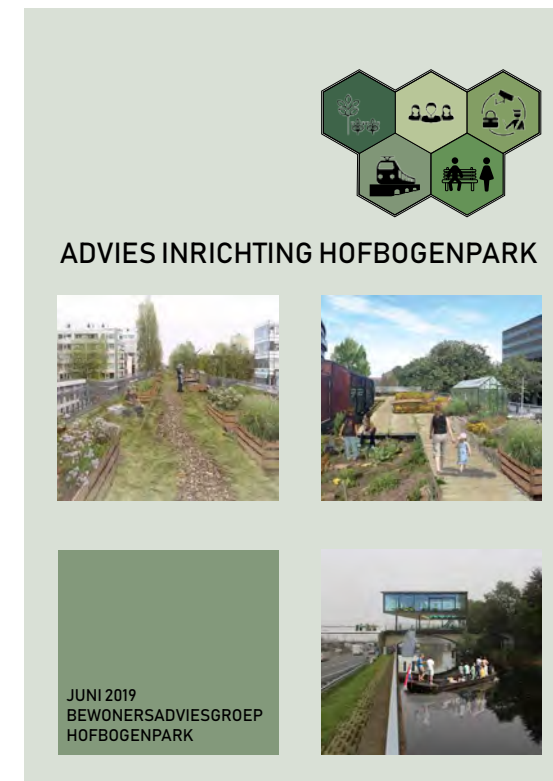
1. Toelichting Hofbogenpark DO Hofbogenpark \_ de Urbanisten
2. Beplantingsplan\_DS landschapsarchitecten
3. DO onderhoudspad \_ Tak Architecten
4. VO lichtplan Atelier LEK

## Plankaarten en details

- A. DO Inrichtingsplan Hofbogenpark 1:250
- B. DO beplantingsplan Hofbogenpark 1:250
- C. VO licht plankaart 1:250
- D. DO doorsneden Hofbogenpark 1:50
- V. DO detailbladen Hofbogenpark

## Bijlage:

Advies HB watertechniek opbouw vijvers  
 Advies Field Factors opbouw helofytenfilter  
 Advies ....  
 Constructieve berekeningen I-bureau



## HOFBOGENPARK ROTTERDAM



SCHETSONTWERP CONCEPT

2 NOVEMBER 2020

Gemeente Rotterdam DUDOK



## De Hofbogen verbindt

Visie op de toekomst van de Rotterdamse Hofbogen in de 'inclusieve culturele stad'







Advies Inrichting Hofbogenpark (BAG juni 2019)



Toekomstvisie "Hofbogen verbindt", Dudok 2019



Masterplan Netwerkpark Stadsontwikkeling R'dam

## Zeven stadprojecten

Hofbogenpark is onderdeel van de zeven stadsprojecten waarover een besluit is genomen om tot realisatie over te gaan. Hiermee is een basis gelegd voor de financiering van het Hofbogenpark. De belangrijkste uitgangspunten zijn aantrekkelijke openbare plekken waar bewoners en bezoekers elkaar ontmoeten, bewegen en recreëren. Een nieuw icoon voor de stad, dat niet alleen de verschillende wijken met elkaar verbindt, maar met een slim en circulair watersysteem ook bijdraagt aan een oplossing voor klimaatverandering.

## "De Hofbogen verbindt"

Lange tijd was de Hofpleinlijn een barrière in de verschillende wijken die het luchtspoor doorkruiste, zowel in ruimtelijk als in functioneel opzicht. De barrière die de Hofbogen vormde in Rotterdam Noord is de afgelopen jaren steeds meer omgevormd tot een verbindende structuur. "De Hofbogen verbindt" is het motto, waarmee de nieuwe eigenaar Dudok de ambities voor de Hofbogen samenvat.

## Een netwerkpark

De ambitie voor het Hofbogenpark als onderdeel van een groter netwerkpark is uitgangspunt voor het Masterplan Hofbogen dat door de gemeente Rotterdam is opgesteld. Het netwerkpark heeft daarin een significante betekenis voor de leefkwaliteit van de omliggende stadswijken en de aantrekkelijkheid van de stad als geheel. In het Masterplan wordt een stapsgewijze aanpak voorgesteld voor de komende decennia. In dit Masterplan wordt onder andere ingezet op vergroening, klimaatadaptatie, ecologische verbindingen en het vergroten van de biodiversiteit.

## PvE Hofbogenpark

Er is een vastgesteld PvE Hofbogenpark daarin staan alle eisen vernoemd waar dit VO dient te voldoen. Het Masterplan en Schetsontwerp Hofbogenpark geven context aan het Definitief Ontwerp Inrichtingsplan Hofbogenpark. Bij tegenstrijdigheid is het PvE Hofbogenpark leidend geweest.



# Rijksmonument

In 2002 werd het Hofpleinviaduct aangewezen tot Rijksmonument. Om te definiëren wat nu precies de bandbreedte van het viaduct is met betrekking tot behoud en ontwikkeling heeft Crimson Historians & Urbanists een onderzoek verricht naar de cultuurhistorische en stedenbouwkundige achtergronden van het viaduct. Directe aanleiding daartoe was de wens van Bureau Monumenten en de Rijksdienst voor Cultureel Erfgoed (RCE) om een dieper inzicht te krijgen in de cultuurhistorische waarden van het viaduct als monumentaal object. Crimson heeft aanvullend een reeks hanteerbare spelregels voor de veranderingen van en aan het monument meegegeven. Deze wordt mede ingegeven door de overtuiging dat juist de waardevolle karakteristieken van het viaduct de basis vormen voor een nieuw gebruik.

Dit hoofdstuk herhaalt de belangrijkste elementen uit de cultuurhistorische verkenning en toekomstvisie Hofbogen, beide opgesteld zijn door Crimson. In het proces van het tot stand komen van dit Voorlopig Ontwerp van het Hofbogenpark is Simona Rots van Crimson lid van het kwaliteitsteam Hofbogenpark. Ze heeft daarbij een adviserende rol bij het tot stand komen van het Voorlopige Ontwerp van het Hofbogenpark.

Hierbij een beknopte omschrijving overgenomen van de historie uit de cultuurhistorische verkenning van Crimson.

## Een luxe forensenlijn

Nieuwe luxe forensen en Rotterdamse badgasten voor Scheveningen waren de voornaamste doelgroepen van de lijn. Mede met deze doelgroepen in gedachte werd besloten tot de bouw van een spoorlijn met elektrische tractie, een nieuwe ontwikkeling die in Nederland nog niet was toegepast bij treinen (wel bij trams) en die zeker bij hen in de smaak zou vallen omdat elektrische aandrijving stil en schoon was in vergelijking met de stoommachines die men gewend was. In de verlichte wagons kon men bovendien ook ’s avonds veilig en comfortabel reizen. De noviteit en comfort van de moderne elektrische trein gekoppeld aan het aantrekkelijke einddoel, het strand in Scheveningen, zorgde dan ook voor immense rijen passagiers in de weekeinden.

## Innovatieve ingenieurskunst

Het gebouw is ontworpen als gewapend beton. In vergelijking met de gangbare constructies van metaal zou dit goedkoper zijn. Een gunstige constructiehoogte hebben en minder omgevingshinder opleveren. Van Hemert heeft in het Hofpleinviaduct een uiterst sterke en lichte constructie weten te realiseren die zelfs vandaag de dag niet veel verbeterd zou kunnen worden.

## Onbebouwd polderlandschap

Een voordeel voor de Hofpleinlijn was dat men niet door het centrum heen moest en ongeveer de helft van de lijn door onbebouwd poldergebied liep. Men verwachtte echter in de nabije toekomst uitbreidingen van de stad, ook ten noorden van de Bergweg, waar de stad toen nog ophield.

## Geworteld in de stedelijke context

Hoewel het viaduct als open viaduct ontworpen werd, bleek al snel dat de ruimten onder de bogen aantrekkelijk waren om te verhuren. Meteen vanaf de bouw van het eerste deel van het viaduct werden de bogen van gevels voorzien en kregen zij een extra functie. Het deel vanaf station Hofplein tot aan de Bergweg werd op deze wijze grotendeels dichtgezet. In de loop van zijn bestaan is het viaduct van een open structuur veranderd in een langgerekt bedrijfsgebouw. Enerzijds is het object, doordat het meer gesloten is geworden, meer een barrière gaan vormen; anderzijds is het effect van het gebruik van de bogen, vooral als het om semi-publieke functies gaat (winkels, bedrijfjes etc.), dat het viaduct meer geïntegreerd is in de stedelijke omgeving en minder als een vreemd element ervaren wordt.

## Decoratie en ornament

Hoewel het viaduct er massief uitziet is het dus een holle gewapend betonnen constructie. De pijlers en tussenlandhoofden zijn van onderen bekleed met hardstenen platen om rustica sokkels te vormen. Boven de rustica is het viaduct afgewerkt met kunstzandsteen (stucwerk) waarin decoratieve lijnen en gestileerde figuren zijn aangebracht. In het eerst gebouwde deel van het viaduct zijn de rustica en het stucwerk classicistisch gedetailleerd. Het stationsgebouw bij het Hofplein vertoont art nouveau details in de bogen. Sierlijke krullen accentueren de overgang tussen boog en rustica.

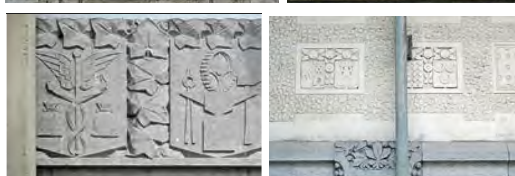
In het deel vanaf de Bergweg heeft de rustica een andere stijl gekregen, de hardstenen platen vormen aan de bovenzijde een kanteelmotief. De motieven in het stucwerk zijn daarentegen in dezelfde classicistische stijl, afgewisseld met art nouveau stijl, voortgezet. Langs de Insulindestraat bevinden zich op een aantal bogen gestileerde waaier- of bloemfiguren. Het rustica en het stucwerk bevinden zich over de gehele lijn nog in redelijk goede staat.

Oorspronkelijk werd de bovenzijde van het viaduct getooid door sierlijke ijzeren draagconstructies voor de bovenleidingen (portaalconstructies) en een elegant gietijzeren hekwerk. Deze zijn vervangen toen modernere stroomtractie werd ingevoerd en het bovendeck verbreed werd voor onderhoudspaden. Om de metalen palen te dragen die later voor nieuwe bovenleidingen nodig waren zijn later ook grote betonnen palen tegen het viaduct geplaatst. Van de oorspronkelijke portaalconstructies is niets overgebleven.

In het Hofpleinviaduct zijn op verschillende plekken bijzondere sculpturen verwerkt. Deze zijn van beeldhouwer Johan Coenraad Altorf (1876-1955). De sculpturen die Altorf maakte voor het Hofpleinviaduct markeren de onderdoorgangen in het viaduct. Ze zijn uitgehouwen in het hardstenen basement aan weerszijden van de overspanningen.







### Cultuurhistorische waarde

In 2002 werd het Hofpleinviaduct samen met (het perrongebouw van) het voormalige Hofpleinstation door de Rijksdienst voor Monumentenzorg aangewezen tot Rijksmonument. Dit betekent dat het unieke viaduct door vakspecialisten wordt beschouwd als nationaal historisch erfgoed en daarmee door de wet beschermd is tegen sloop of verdere ondoordachte verbouwingen. De status van Rijksmonument houdt echter niet in dat het gebouw onvoorwaardelijk geconserveerd dient te worden, en dat verdere ontwikkelingen absoluut onmogelijk zijn. Het viaduct kan zeker herontwikkeld worden, wanneer dit geen afbreuk doet aan het monumentale karakter van het object. Juist de waardevolle karakteristieken van het monument kunnen de basis vormen voor een nieuw gebruik. Daarvoor is het wel nodig de bandbreedte te definiëren waarbinnen nieuwe ontwikkelingen kunnen plaatsvinden. Het is immers een monument en dat vraagt om een cultuurhistorisch verantwoorde omgang met het object.<sup>2</sup> Na bestudering van de stedenbouwkundige, architectonische en cultuurhistorische achtergronden van het Hofpleinviaduct zijn er door bureau Crimson in de Cultuurhistorische Verkenning van het Hofpleinviaduct een aantal belangrijke waarden gedestilleerd, die een belangrijk onderligger vormen in de plannen voor restauratie en transformatie die in deze toekomstvisie worden gepresenteerd.

Ten eerste is er de waarde van het Hofpleinviaduct als stedenbouwkundig artefact. De Hofpleinlijn is een verbinding tussen Rotterdam Centrum en Den Haag-Scheveningen, die binnen Rotterdam was bedacht als een open viaduct, maar zich steeds meer is gaan manifesteren als een langgerekt bedrijfsgebouw en daarmee als een onderdeel van de wijken in Rotterdam Noord. Alleen de oost-west verbindingen doorboren de Hofpleinlijn, die daardoor een organiserende uitwerking heeft gehad op het stedelijk systeem. Al zal de verbindende functie met Den Haag na het verplaatsen van de Randstadrail verdwenen zijn, de organiserende werking op de stadsstructuur zal onverminderd aanwezig blijven. De Hofpleinlijn als stedenbouwkundig object moet daarom heel en ondeelbaar blijven. De bestaande afwisseling tussen open en gesloten bogen moet behouden blijven en de lijn moet zichtbaar en ervaarbaar blijven als één geheel.

Ten tweede dienen we rekening te houden met het Hofpleinviaduct als civiel kunstwerk. De belangrijkste cultuurhistorische waarde op een wetenschappelijk niveau is die van de Hofpleinlijn als een ingenieursconstructie. Deze waarde

<sup>2</sup> In juli 2007 maakte Crimson Architectural Historians in opdracht van Hofbogen BV een cultuurhistorische verkenning naar het Hofpleinviaduct. Deze verkenning is vervolgens aan Bureau Monumenten (gemeente Rotterdam) en RAMC aangeboden. Dit hoofdstuk is een beknopte bewerking van dit onderzoek.

wordt vertegenwoordigd door de holle betonconstructie van het viaduct die de spoorlijn draagt. Dit aspect van de lijn is vrijwel 100% intact en vertegenwoordigt een cultuurhistorische waarde van het allerhoogste niveau. Het viaduct van de Hofpleinlijn moet zoveel mogelijk zichtbaar blijven en het beeld van het object blijven domineren, in zijn oorspronkelijke materialiteit en uitstraling van civieltechnisch vernuft. Dit betekent ook dat de Hofpleinlijn ontdaan mag worden van niet langer functionele constructieve toevoegingen uit latere periodes, zoals de betonnen steunberen die het spoor verbreedden. De bogen moeten niet gereduceerd worden tot een sokkel voor nieuwe gebouwen maar moeten hun karakter als verbinding boven het maaiveld behouden. Dat betekent dat het bovengebied openbaar van karakter kan worden, maar dat eventuele opbouwen beperkt moeten worden en zich duidelijk contrasterend als andersoortige of tijdelijke gebruikselementen moeten aandienen.

Ten derde is er het Hofpleinviaduct als architectonisch object met haar specifieke vormgeving en ornamenten. De ornamenten en dierenfiguren (van beeldhouwer J.C. Altorf) die op het viaduct zijn aangebracht vormen een elegante en tijdsgebonden versiering, die meer dan de puin zelf een herkenbare en afleesbare historische identiteit verschaft. Bovendien is de ornamentiek voor een groot deel intact. Waar nog (grotendeels) aanwezig moet zij goed gerestaureerd worden. Waar zij ontbreekt hoeft zij echter niet gereconstrueerd te worden; de gebruiks- en transformatiegeschiedenis moet niet ontkend worden. Het is af te raden om een nieuwe 'eigentijdse' ornamenttaal naast de oude te zetten; waar de ornamenten ontbreken moet de constructie op een zo sober mogelijke manier zichtbaar gemaakt worden.

Bij de oorspronkelijke architectonische vormgeving van het viaduct hoorden ook de acht resterende standaardpuin voor de winkels en fabrieken in de bogen. Deze zijn met hun lichte en functionele toepassing van baksteen, hout en glas in architectonisch opzicht niet spectaculair, maar hebben zeker een bepalende cultuurhistorische waarde. Waar de oorspronkelijke gevels van de Hofbogen nog aanwezig zijn, dienen ze gerestaureerd te worden.

Bij het ontwerp van nieuwe puin is het van belang om aan te sluiten op de oorspronkelijke gevelontwerpen. Hierin moet echter plek zijn voor een eigentijdse interpretatie die aansluit bij de toekomstige programmering van de bogen; er moet bij de nieuwe puin wel ruimte zijn voor nieuwe designopvattingen. Belangrijk is het ontwikkelen van een nieuwe standaardgevel, die de eenheid en andersheid van de Hofbogen ten opzichte van de omgeving benadrukt.



# Draagkracht

Aan de basis van dit Voorlopig Ontwerp Inrichtingsplan ligt een uitgebreid constructief onderzoek verricht door Nebest. Dit onderzoek geeft inzicht in de onderhoudstoestand van de oorspronkelijke constructie van omstreeks 1900, het nieuwere betondek van omstreeks 1958 en de houten paalfundatie en daaruit voortvloeiend de eventuele onderhoudsbehoefte. Daarnaast wordt in de rapportage vastgesteld wat de maximaal toegestane dakbelasting is. Met berekeningen van Nebest is de constructieve veiligheid van het gehele kunstwerk getoetst, waarbij rekening is gehouden met een in de toekomst aan te brengen belasting op het dak. Deze belasting zal een permanent karakter hebben. De toelaatbare belasting geldt als permanente belasting en wordt gecombineerd met een variabele belasting van 5,0 kN/m<sup>2</sup> op het dak van de bogen en 4,0 kN/m<sup>2</sup> onder de dichte bogen.

Dit hoofdstuk is een sterke versimpeling van dat onderzoek om globaal beeld te geven als achtergrond bij het VO. Globaal gezien zijn er vijf delen te onderscheiden het deel ten noorden van de Bergweg, station Bergweg, deel ten zuiden van Bergweg, het deel boven Zomers en station Hofplein.

De belastbaarheid van het deel van de Hofbogen ten noorden van het station Bergweg, wordt over het algemeen begrensd door de constructieve sterkte van de houten palen. Ten zuiden van station Bergweg wordt deze over het algemeen begrensd door het geotechnische draagvermogen van de houten palen.

De draagkracht op het noordelijke deel van station Bergweg is 9Kn/m<sup>2</sup> op de dichte bogen en 10Kn/m<sup>2</sup> op de open bogen.

Het station Bergweg is de zwakste schakel in het geheel en heeft een hele beperkte draagkracht van 2Kn/m<sup>2</sup>. De huidige perrons zijn onvoldoende draagkracht om de veranderlijke belasting op te vangen van 5kN/m<sup>2</sup>. Naast station Bergweg is het deel bij Zomers zwakker. Daar kan een maximale permanente belasting van maximaal 4Kn/m<sup>2</sup> worden toegevoegd.

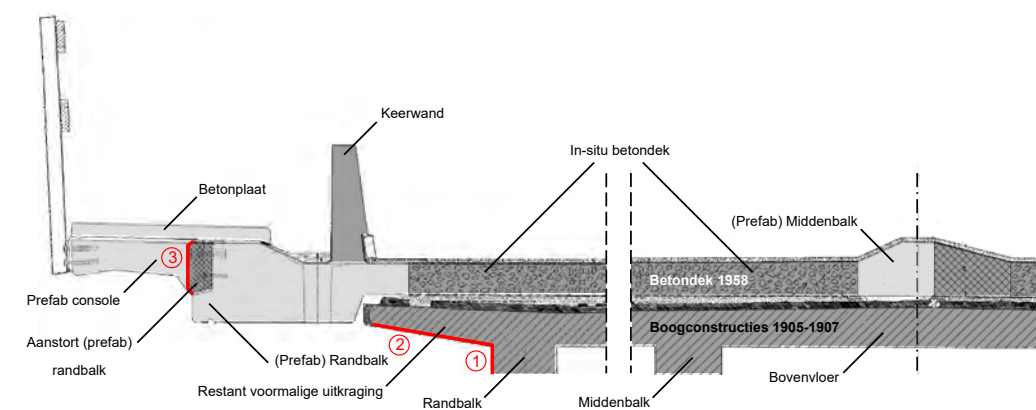
Richting Hofplein loopt het op naar 10, 12, 13 en 15 Kn/m<sup>2</sup> bij de Heer Bokelweg. Het viaduct Heer Bokelweg heeft een uitzonderingspositie. Het Hofplein station kan, met uitzondering van het bestaande perron en de aanliggende zone, 4Kn/m<sup>2</sup> maximaal aan extra gewicht hebben bovenop de bestaande inrichting. Op het perron en aanliggende zone (huidige trap) kan geen extra gewicht worden toegevoegd.

Dit is een globaal beeld. Voor de specifieke achtergronden is het rapport van Nebest leidend.

De voornaamste betonschades concentreren zich aan de zijkanten van de randbalken (1) en de onderzijde van het restant van de voormalige uitkragingen van de bovenvloer (2) van de oorspronkelijke boogconstructies uit 1905-1907 en aan de zijkanten van de aanstorten van de (prefab) randbalken (3) van het betondek uit 1958. De betreffende oppervlakken zijn in figuur 1 met rood aangegeven in een fragment van de standaard dwarsdoorsnede van de Hofbogen.

Het rond 1958 aangebrachte voorgespannen dekdeel is niet bepalend voor de dakbelasting, maar wel voor de toelaatbare belasting op de uitkragende voetpaden. De maximaal toelaatbare belasting is 3,9 kN/m<sup>2</sup> gelijkmatig verdeeld of een geconcentreerde belasting van 1,6 kN.

De bestaande betonnen dekplaten op het onderhoudspad zijn niet specifiek onderzocht maar worden als onvoldoende betrouwbaar geacht om te gebruiken als publiek toegankelijk pad.

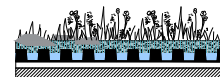






globale indicatie draagkracht voor gedetailleerde aanduiding per boog  
zie Nebest studie

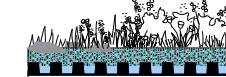
beplanting  
max 0.4m hoog



$2\text{ kN/m}^2$   
**ca. 120 mm**

**substraat**  
(1500kg/m<sup>3</sup>)

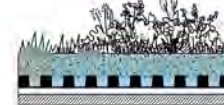
beplanting  
max 0.8m hoog



$4\text{ kN/m}^2$   
**ca. 200 mm**

**substraat**  
(1500kg/m<sup>3</sup>)

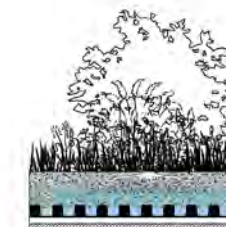
beplanting  
max 1m hoog



$6\text{ kN/m}^2$   
**ca. 300 mm**

**substraat**  
(1500kg/m<sup>3</sup>)

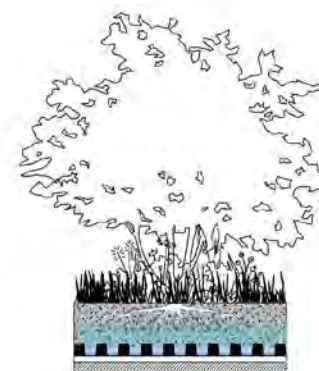
beplanting  
max 3m hoog



$10\text{ kN/m}^2$   
**ca. 450 mm**

**substraat**  
(1500kg/m<sup>3</sup>)

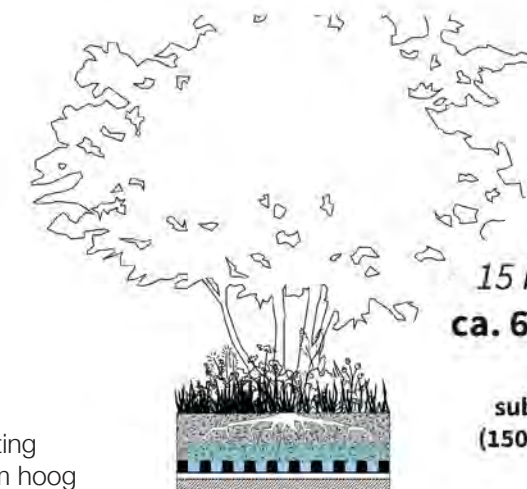
beplanting  
max 6m hoog



$12\text{ kN/m}^2$   
**ca. 550 mm**

**substraat**  
(1500kg/m<sup>3</sup>)

beplanting  
max 8m hoog



$15\text{ kN/m}^2$   
**ca. 650 mm**

**substraat**  
(1500kg/m<sup>3</sup>)



**Plangrens**

Zoals de hiernaast afgebeelde werkgrens laat zien, gaat dit VO uitsluitend over het dak van de Hofbogen, plus de positie van de aanlandingen van de opgangen. De inrichting van het dak hangt echter zeer nauw samen met die van het maaiveld van de aanliggende openbare ruimtes. De visie op de Hofbogen in zijn totale context inclusief deze aanliggende openbare ruimtes, is beschreven in het Masterplan Hofbogen. Het is onmogelijk om een strikte scheiding aan te brengen tussen het VO en het Masterplan. Het VO voor het dak legt regelmatig de link naar het maaiveld van de aanliggende straten en het 'netwerkpark' waar de Hofbogen de drager van is. In dit VO worden aanbevelingen meegegeven voor de inrichting van het netwerkpark. Kortom: er is sprake van overlap tussen beide documenten. Het is goed om die nuance als toelichting mee te geven bij de hier getekende 'plangrenzen'.





---

# 2 PARTICIPATIE

Participatie is een belangrijk onderdeel voor de totstandkoming van het Inrichtingsplan geweest. De Bewoners Advies Groep is in de Schets Ontwerpfase en Voorlopig Ontwerp fase intensief betrokken geweest. Bij het VO Inrichtingsplan zijn er zeven buurtsessie georganiseerd. Dit ging over het totale ontwerp maar ook over specifieke onderwerpen zoals ecologie en beheer. Daarnaast zijn er in de VO fase aparte gesprekken gevoerd met Hof van Noord, Stichting Groen Goed en de Stichting Hofpleintrein.

Aan het einde van de VO fase waren er veel complimenten vanuit verschillende bewoners dat ze het gevoel hebben dat er echt naar hen is geluisterd ook de wijkraden waren enthousiast. Zaken die ze gezegd hebben:

- Goed onderbouwd waarom er keuzes zijn gemaakt.
- Er is goed geluisterd naar de aanwezigen.
- Iedereen is goed aan bod geweest; er is ruimte gegeven aan positieve en negatieve geluiden.
- Bewoners hebben richting de wijkraden aangegeven dat ze zich gehoord voelen.
- Wijkraden geven aan dat de meeste bewoners positief kijken naar het Hofbogenpark/het ontwerp

In de uitwerking van het VO Inrichtingsplan naar DO Inrichtingsplan is participatie geen groot onderdeel. De hoofdlijnen van het ontwerp zijn reeds bepaald. Deze fase heeft in teken gestaan van de nadere detaillering en technische uitwerking van het ontwerp. Als onderdeel van het DO is er een reactieformulier opgesteld waarin alle opmerkingen die gemaakt zijn op het VO worden beantwoord.

Belangrijke reacties die niet gehonoreerd zijn de opgang bij de Tak van Poortvlietpark, blijft aan deze zijde en niet aan de Bergselaan zijde. Het is wenselijk ene recreatieve verbinding te maken met het park en ook richting het Voresenpark. Vanuit ecologie sluit hier de egelopganghier beter aan op een park waar egels verblijven. In het DO is wel de opgang wat verder van de woningen afgeschoven om overlast te voorkomen. Met de aanplant van enkele nieuwe bomen op maaiveld zal het zicht vanuit de opgang op de woningen beperkt blijven.

Ook de wens om de opgang bij de Bergselaan elders te plaatsen vanwege het beschermd stadsgezicht wordt niet gehonoreerd Wij zijn van mening dat de opgang hier het beste aansluit op de hoofdstructuur. De opgangen zijn zorgvuldig vormgegeven met aandacht voor het monument en het beschermde stadsgezicht.

In de vervolgfase zal participatie weer belangrijker worden. In de komende fase moet invulling worden gegeven aan het beheerplan. Het is zeer wenselijk dat het beheer gezamenlijk wordt ingevuld met bewonersparticipatie.

TEKST aanvullen Okach



# 3 ONTWERPVISIE

## Het Hofbogenpark kent vele gasten.

Hofbogenpark is **gastvrij voor iedereen** een plek die inspireert, verbindt en uitnodigt tot ontmoetingen. Het dak is gastvrij en staat open voor iedereen, zowel Rotterdammers, ondernemers als bezoekers/toeristen in de stad. Voor de sociale duurzaamheid en de veiligheid is het van belang dat er niet slechts één groep gebruikers is, maar dat er vele groepen mensen het park zullen gebruiken; dat er talloze, uiteenlopende redenen zijn om naar de Hofbogen te gaan. Voor iedere leeftijd is er een plek en valt er iets te doen.

Als mensen zich verbonden voelen met een stad, leeft een stad. Een connectie met de geschiedenis van de Hofpleinlijn is daarin belangrijk als basisingredient voor een herkenbare plek.

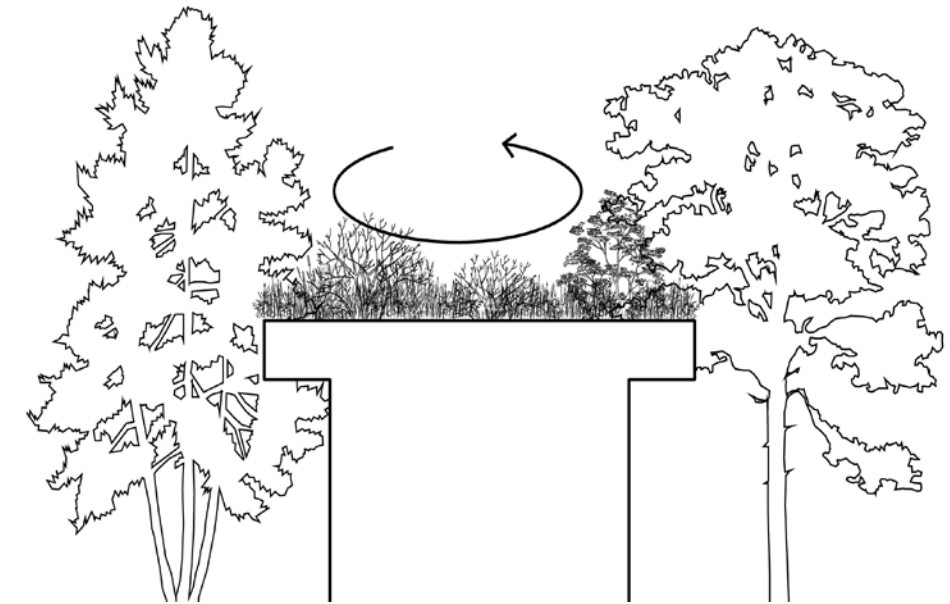
Voor een goede toegankelijkheid is er een fijnmazige structuur van verschillende opgangen, voor mens en dier. Bij oplevering van het park zullen drie liften worden gerealiseerd om mindervaliden en ouders / verzorgers met kinderwagens een goede toegang tot het park te verlenen. In de tweede fase wordt dit verder uitgebreid met twee liften.

Het ontwerp creëert de ruimte voor **een biodivers gezelschap** van mens, plant en dier en houdt een goede uitgewogen balans in de soms tegenstrijdige ruimtelijke behoeftes. De diversiteit van planten en dieren staat wereldwijd onder druk. Behoud en herstel van biodiversiteit wereldwijd zijn daarom essentieel en steden spelen hier een belangrijke rol in.

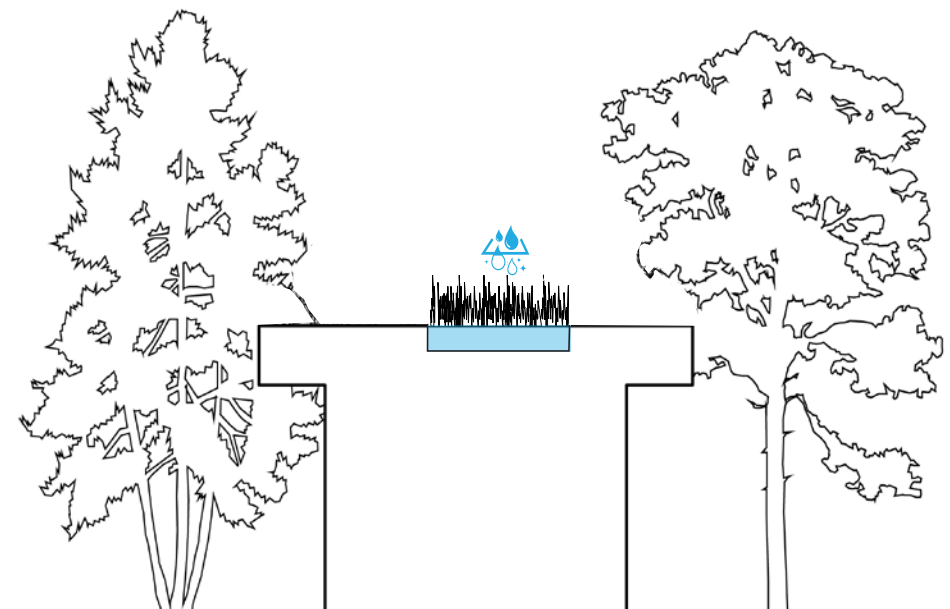
De Hofbogen als een duizendpoot die alles kan: het is zowel water- als ecologisch reservoir, het is een veilige leefomgeving voor mens en dier, een plek om te wandelen, te verblijven, te ontspannen, te spelen, te ontmoeten, te flaneren en te foerageren.

De ligging op hoogte maakt het Hofbogenpark uniek ten opzichte van alle andere stadsparken. Het verheven zijn boven de hectiek van de stad is een bijzondere kwaliteit die je direct ervaart. De bomen op strata niveau zijn hierin essentieel voor ene groene beleving ip hoogte en wandelen tussen de boomkruinen.

## Een landschap **op hoogte** tussen de boomkruinen



## Een waterzuiverend landschap





“Het Hofbogenpark kent vele gasten. Het is een biodivers gezelschap.”





# OMGANG MET HET MONUMENT

Het uitgangspunt voor het ontwerp Hofbogenpark is de cultuurhistorische verkenning en aanbevelingen van Crimson Historians and Urbanists. Een korte samenvatting daarvan zijn de volgende aspecten: de innovatieve constructie vertegenwoordigt een waarde op het allerhoogste niveau, het monument is (inmiddels was) een fysieke verbinding, het monument is rijk en ornamentaal (oorspronkelijk rijker dan nu), het is krachtig door zijn lengte en repetitie, het is uniek en ondeelbaar, het monument mag geen barrière vormen, het heeft de stad mede gevormd in de afgelopen 100 jaar.

Het monument is het oorspronkelijke deel uit 1906-1908 (eerste en belangrijkste tijdslaag). In 1959-1960 werd over het monumentale viaduct een voorgespannen betonconstructie geprojecteerd waardoor de bovenbouw van het viaduct iets werd verbreed (tweede tijdslaag).

De strategie / verhaal voor de herbestemming van de voormalige spoorlijn is een gelaagd verhaal net zoals het monument een gelaagde betekenis heeft:

1. De lijn verbond niet alleen de twee steden met elkaar, de Hofpleinlijn was ook de verbinding tussen typisch Hollandse landschappen. Het object zelf is continu maar omgeving verandert langzaam, zoals de beleving van het veranderende landschap tijdens een treinreis. Het doel van de transformatie is deze verbinding en beleving op hoogte te herstellen. De Hofbogen als levensader voor de omliggende wijken te herontwikkelen. Daarvoor is het terugbrengen van de fysieke verbindende functie en aanhechting op het fijnmazige stedelijke en landschappelijke netwerk essentieel. Het Hofbogenpark is meer dan alleen het dakpark. Het Hofbogenpark is onderdeel van een netwerkpark en vormt in de toekomst een aaneengesloten groen netwerk, bestaande uit de Hofbogen, de aanliggende groene straten, de Noordsingel en openbare ruimten daartussen. Dit is vastgelegd in het masterplan gebiedsontwikkeling hofbogen (nov 2020).

2. De nieuwe betekenis voor de stad vinden we in de toevoeging van een radicaal biodivers, klimaatadaptief en landschappelijk beleving op hoogte. Het park vormt zo een nieuwe tijdslaag en een nieuwe identiteit, boven op de twee reeds bestaande tijdslagen. Deze drie tijdslagen vormen tezamen een herkenbaar geheel. Door een zorgvuldige enscenering van de verschillende lagen, wordt een beeld gegeven van enkele decennia stedelijke groei en transformatie, een herinneringsmachine. Belangrijke aanbeveling uit het rapport van Crimson is dat dit niet kan leiden tot een laissez faire benadering waarin alles even belangrijk is, het viaduct moet in zijn pure vorm dominant blijven.

‘Het (oorspronkelijke) viaduct van de Hofpleinlijn moet zoveel mogelijk zichtbaar blijven en het beeld van het object blijven domineren, in hun oorspronkelijke materialiteit en uitstraling van civieltechnisch vernuft ... Nieuwe toevoegingen wijken zichtbaar af of voegen zich naar het monument ‘

Het monument (eerste tijdslaag) kenmerkt zich daarbij door rijkheid en ornamentiek, bogen ingevuld met een rijkheid aan puien, een robuust en sterk karakter met natuurstenen plint met bovenliggende afwerking van geschilderd kunstzandsteen. Het is onderdeel van publieke domein van het maaiveld. De verbreding uit 1958 (tweede tijdslaag) kenmerkt zich als doelmatig en functioneel, uitgevoerd in kaal beton en met verticale balusters en horizontale beplanking. Deze laag heeft geen publieksfunctie en is puur utilitair van karakter. Het park (derde tijdslaag) is onderdeel van publiek domein op hoogte, het heeft daarmee ook een rijkheid aanvullend op het monument, de identiteit van een radicaal biodivers en landschappelijke beleving op hoogte en biedt een nieuw perspectief op de stad.

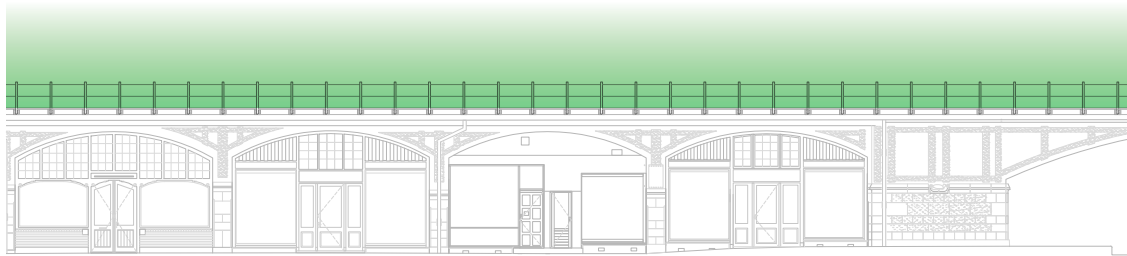
3. Voor de aanhechting op de stad is het essentieel dat er een natuurlijke vervlechting ontstaat tussen de openbare ruimte op maaiveld en het aan park op het dak. De vervlechting wordt gevormd door één continu element bestaand uit een parkrand met balkons en opgangen. De opgangen vormen de fysieke verbinding voor plant, mens en dier met het fijnmazige stedelijke netwerk. De opgangen zijn rank, en staan los van het monument en landen op een stevige sokkel. De balkons vormen het venster op de stad liggen op de dwarsverbindingen (uitkijpunten). De balkons en de opgangen zijn in hun vormgeving familie van elkaar en worden verbonden door de parkrand als continue element. Met overgroeïende beplanting over het onderhoudspad ontstaat er aanvullend een natuurlijke eenheid/vervlechting tussen de ruimten op de begane grond en het nieuwe dakpark.

4. De grootste uniciteit van het park is de verhoogde ligging ervan. Lopend op hoogte onderga je een andere beleving, je komt los uit de hectiek van de stad en ervaart je omgeving vanuit een geheel nieuw perspectief. Het contrast tussen beneden en boven is de meest waardevolle kwaliteit. Waar op maaiveldniveau het monument de stedelijke ontwikkeling heeft gedicteerd, wordt het de inrichting/ programmering van het dak door de omliggende bebouwing bepaald. Daar waar de stedelijke context aanleiding geeft tot verbijzonderingen zijn die in het park-ontwerp meegenomen. Dit betreft de positionering van de balkons en trappen, maar ook inrichting van het park zelf in meer besloten en meer open plekken.



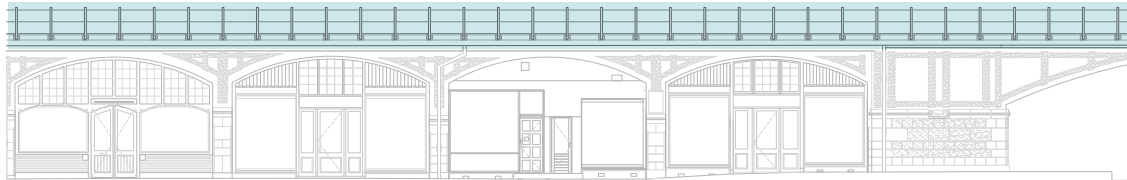
### hofbogenpark

- natuur, landschappelijk
- nieuwe publieke domein



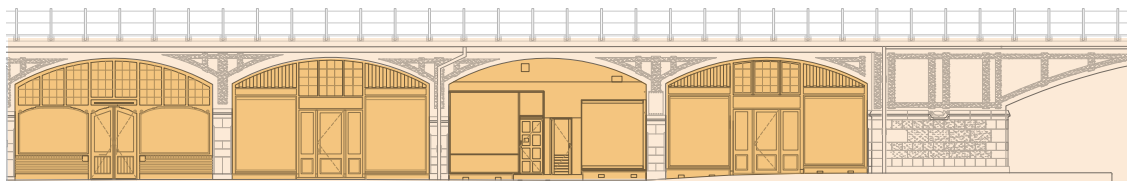
### aanpassing d.d. 1958

- doelmatig, utilitair
- kaal beton
- functionalistisch, sober

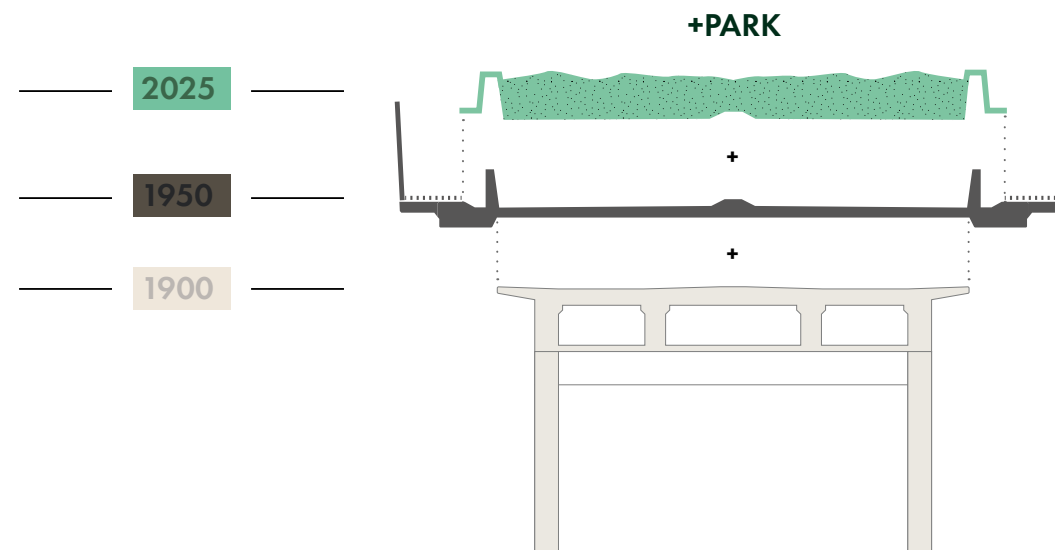


### het monumentale viaduct

- rijk, ornamentiek
- deel van het publieke domein (origineel)
- opgebouwd uit hardstenen plint, kunstzandsteen
- ingevulde bogen met variëteit aan puien



bron: presentatie onderhoudspad Tak Architecten



Het park vormt zo een nieuwe tijds laag en een nieuwe identiteit, boven op de twee reeds bestaande tijds lagen. Deze drie tijds lagen vormen tezamen een herkenbaar geheel. Door een zorgvuldige inscenering van de verschillende lagen, wordt een beeld gegeven van enkele decennia stedelijke groei en transformatie, een herinneringsmachine.

## Een spoors landschap

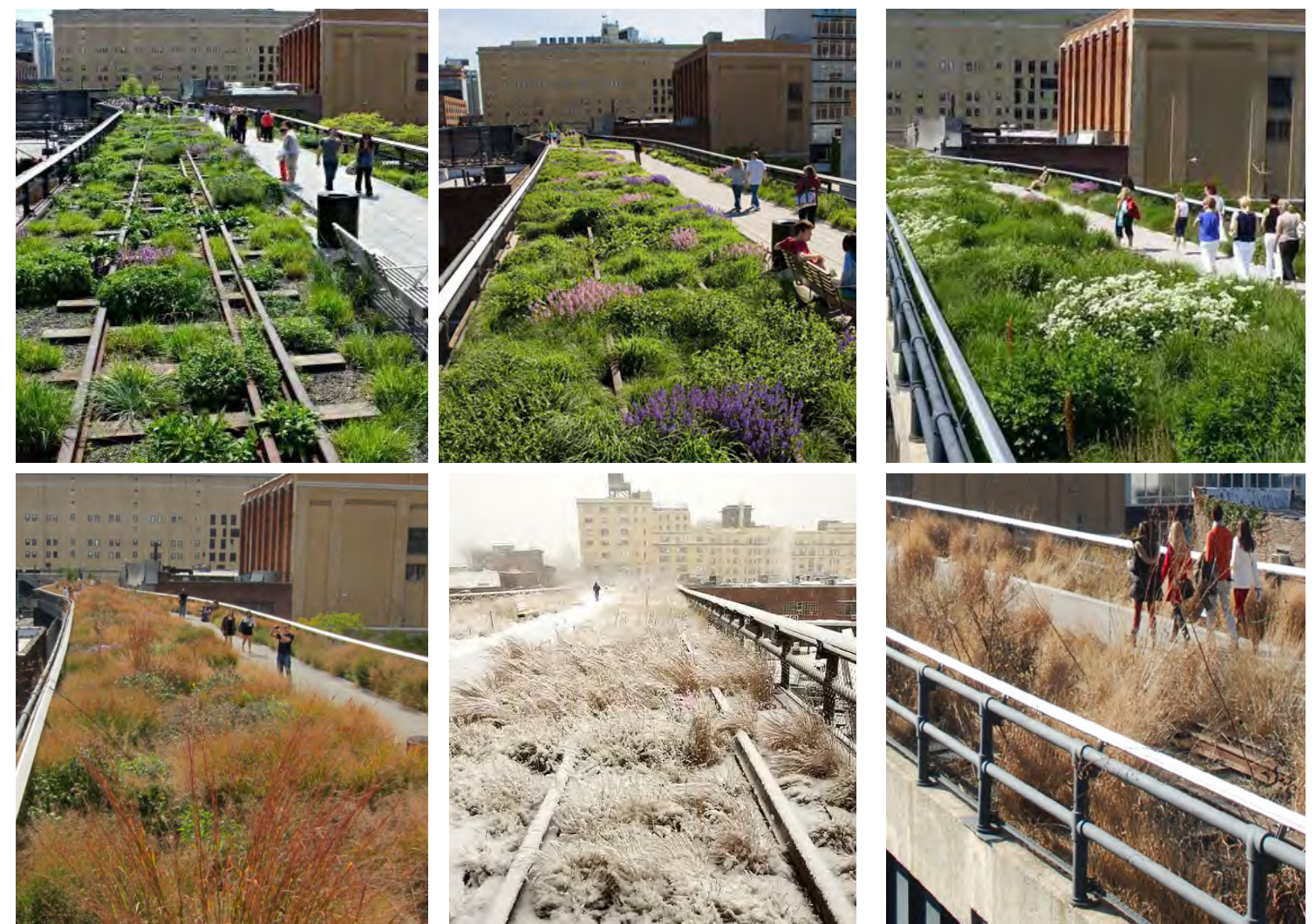
Het spoor en zijn elementen zijn verwijderd. We brengen deze niet letterlijk terug maar maken wel een verwijzing naar de historie. De verwijzing naar de rails komt terug in de continuïteit van het pad met twee stalen strips. Het pad en de stalen strips hebben de afmeting van het oorspronkelijke spoor.

Het pad is continu maar wisselt van ligging, soms op het linker spoor, soms op het rechter spoor. De aanleiding voor de wisseling komt voort uit verbijzonderingen in de stedelijke context. Daarmee ontstaan er wisselende perspectieven die afgestemd zijn op de snelheid van de wandelaar.

Als leidend ontwerpthema introduceren we een element dat verwijst naar de bielzen. Deze elementen zijn soms in beton en soms in hout, maar altijd met dezelfde maatvoering. Ze volgen de ritmiek van de oude bielzen, maar verspringen. Soms vormen ze kleine stuwen in het water, schuilplekken voor dieren of spelaanleidingen in het spoorse landschap.

Het grindbed komt terug als een fijne steenslag in het substraat op de lagere delen (de delen met minder draagkracht). De meest draagkrachtige delen worden als het ware 'begraven onder de aarde'. Daar verdwijnen de bielzen onder de rijkere aarde en is meer opgaande beplanting.

De bielzen zijn ook de basis voor het meubilair en de perrons. Beide opgebouwd uit massieve houten elementen. Zo krijgt het park een herkenbaar element dat verbonden is met zijn historie maar op een nieuwe manier gebruikt. Zie de verdere uitwerking bij meubilair en natuurinclusiviteit.

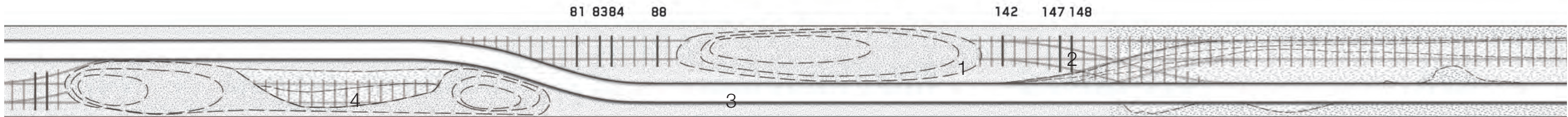
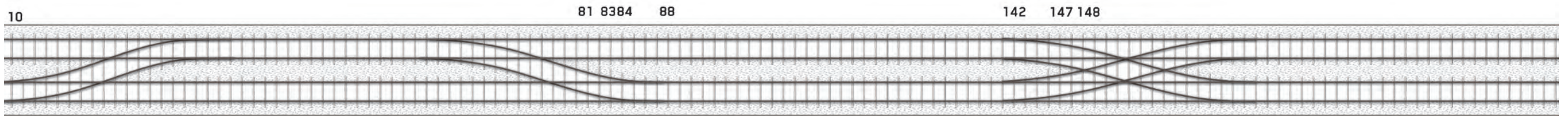


Op de referentie van de highline in New York is goed te zien hoe dit principe werkt in de verschillende jaargetijden. In de lente en zomer zijn de bielzen niet te zien en overgroeid door beplanting. In de winter en vroege voorjaar komen ze aan het licht, omdat in die periode de beplanting minder aanwezig is. Zo draagt het bij aan de verschillende seizoenbelevingen en is er steeds iets anders te zien.



# Vormgevingsprincipe

- 1 grindbed
- 2 betonnen bielzen
- 3 rails
- 4 portalen / seinen / spoorse elementen



Het pad volgt of het linker of het rechter spoor.  
De genummerde bielzen komen terug in het ontwerp en de ritmiek is gebaseerd op de oorspronkelijke ligging.  
Alleen de in het schema genummerde bielzen komen terug in het park ontwerp.  
De onderliggende spoor en bielzen zijn ter illustratie van de oude ligging van het spoor.

# Beplantingstrategie

## Van binnenstad naar buitenstad (en weer terug)

Bijna 100 jaar lang was de Hofpleinlijn de spoorverbinding tussen Rotterdam en Den Haag en Scheveningen. De lijn verbond niet alleen de twee steden met elkaar. De Hofpleinlijn was ook de verbinding tussen typisch Hollandse landschappen.

Deze verbindende rol tussen de Hollandse landschappen is een inspiratie voor een primair landschappelijke benadering van het Hofbogenpark. Dit landschap van de Hofbogen verbindt verschillende sferen. Het verbindt binnenstad en buitenstad, droog en nat, hoog en laag. De lijn is continu maar de beplanting en bijbehorende biotopen waar je doorheen wandelt, verandert langzaam.

## Basisbeplanting

De basis voor de aanplant is een type beplanting dat past bij een stedelijke variant van een natuurlijk landschap. De aanplant bestaat uit heesters, grassen en vaste planten met een sterk natuurlijk karakter.

De beplanting van de Hofbogen is opgezet met beplantingslagen van verschillende hoogtes en doorzichtbaarheid. Daarmee wordt voor een belangrijk deel de ruimtelijke beleving opgebouwd en zichtlijnen ingekaderd. Vanaf het Hofpleinstation is dat de ruimtelijke beleving open, half open, dicht, en dan weer naar half open en open richting Noorderkanaal.

De basisbeplanting wordt gevormd door een relatief klein aantal soorten heesters en vaste planten. Deze basisbeplanting is de grondtoon over de totale Hofbogen, en benadrukt het doorgaande karakter van de lijn van Station Hofbogen tot aan het Noorderkanaal. Ook de helofytenfilters worden in de basis opgenomen.

## Basis plus beplanting

De basisbeplanting (grondtoon) wordt per deelgebied aangevuld met specifieke beplanting genaamd de basis plus. De basis plus beplantingen hebben een herkenbaar verband met aangrenzende buurten en het karakter van de omgeving. Door de variatie in de basis plus verloopt het karakter van de Hofbogen van karakter binnenstad naar karakter buitenstad. De begroeiing moet in alle seizoenen aantrekkelijk zijn. De basis plus zorgt voor variatie in kleur.

## Specials

Op plekken gekenmerkt door het even stilstaan of langer verblijven, komt meer kleur en geur. Dit is bij de opgangen, op de grote perrons, rond de kleine perrons en rond balkons. Dat noemen we de specials.

## Naturalistisch beheer

Hierbij wordt bij onderhoud samengewerkt met de natuur. Dit heet naturalistisch beheer. Uiteindelijk ontstaat zo een vegetatie bestaande uit dat wat is aangeplant en dat wat er vanzelf opkomt. Het werken met de natuur leidt niet tot een statisch eindbeeld. Het vereist eerder een cyclische benadering waarbij wordt geaccepteerd dat soms de ene plant het beter doet en dan weer de andere. Het naturalistisch beheer laat, door de tijd heen, variaties in de soortensamenstelling toe en daarmee variaties in het beplantingsbeeld. Dit alles binnen de indeling van vastgestelde ruimtelijke composities. Het is van belang dat dit goed gemonitord en tijdig bijgestuurd wordt, nadrukkelijk in de beginfase, zodat de gewenste variatie in het beeld blijft bestaan.

## Klimplanten

Op het Hofbogenpark worden klimplanten gebruikt als hangplanten. In principe worden deze planten aangeplant waar de daktechniek dit mogelijk maakt. Zoveel mogelijk alterneren de klimplanten boven met de opgaande beplanting tussen de bogen onder. De klimplanten komen met name daar waar de gevels van de Bogen gesloten zijn. Waar klimplanten kunnen worden geplant komen altijd twee planten per positie. Er wordt daarbij uitgegaan van minimaal een plantpositie per 2,5 m.

## Van binnenstad naar buitenstad



De binnenstad



De buitenstad





### **Basis beplanting**

Het park heeft een kenmerkende beplanting over de gehele lengte. Door de basis plus varieert per deel waardoor het hofbogenpark van kleur verschiet richting het noorden.



### **Specials, Extra geur, reuk, kleur**

Op plekken waar mensen langer verblijven worden planten aan de basisbeplanting toegevoegd die de zintuigen prikkelen. Dat zijn bijvoorbeeld de kleine perrons, buurtperrons en aanlandingen van de stijgpunten.



## Ontwerpprincipes ruimtelijke beleving



### Gradiënt droog - nat

Het noordelijk deel en de helofytenfilters hebben de basisbeplanting aangevuld met soorten die houden van natte omstandigheden. En in het droge deel bestaat de aanvulling uit soorten van de droge gronden.



### Ruimtelijke ervaring - open - halfopen - dicht

Van noord naar zuid verloopt de landschappelijke ervaring van open (Bergpolder), via half open naar dicht (Agniesebuurt) en weer naar open (Hofpleinstation).





open & waterrijk



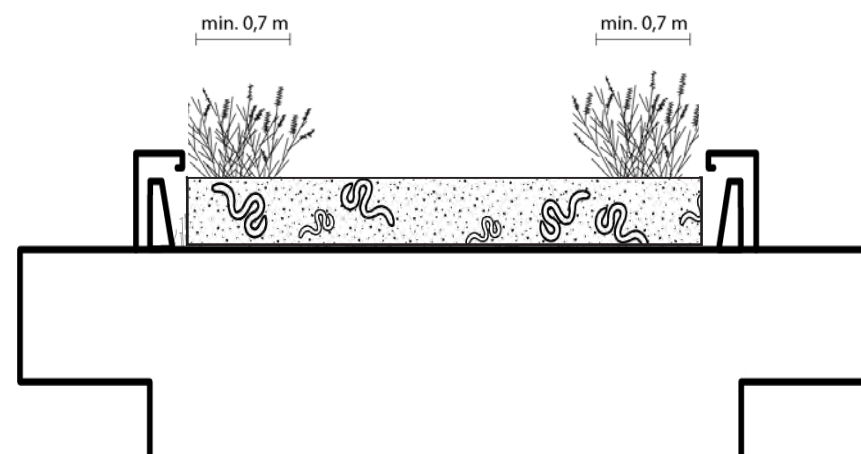
dicht & droog



open & droog

## Visie op natuurinclusiviteit

Het groen op het dak levert een belangrijke bijdrage aan de vergroting van biodiversiteit door het zoveel mogelijk toepassen van beplantingen die gunstig zijn voor de biodiversiteit. Een goed functionerende groene en ecologische verbinding vraagt om een continuïteit in het netwerk. Het toekomstige netwerkpark heeft een sleutelfunctie om van het verhoogde smalle Hofbogenpark een ecologische schakel op stads- en wijkniveau te maken. Het verhoogde park moet aan deze deels bestaande en deels toekomstige structuur aansluiten. Het groen heeft een hoge ecologische waarde door variatie en gelaagdheid in soorten. Er dient een goede balans gevonden te worden tussen de recreatieve en de ecologische aspecten van het park. Als doelsoorten worden benoemd: egel, diverse soorten vleermuizen, huismus, amfibieën, bijen en vlinders. Het dak biedt leefruimte in de vorm van vegetatie en voedsel voor de doelsoorten. Dit vraagt om een zorgvuldige inrichting, niet alleen van het dak maar onder andere ook van stijpunten en goede aansluitingen aan de omgeving.

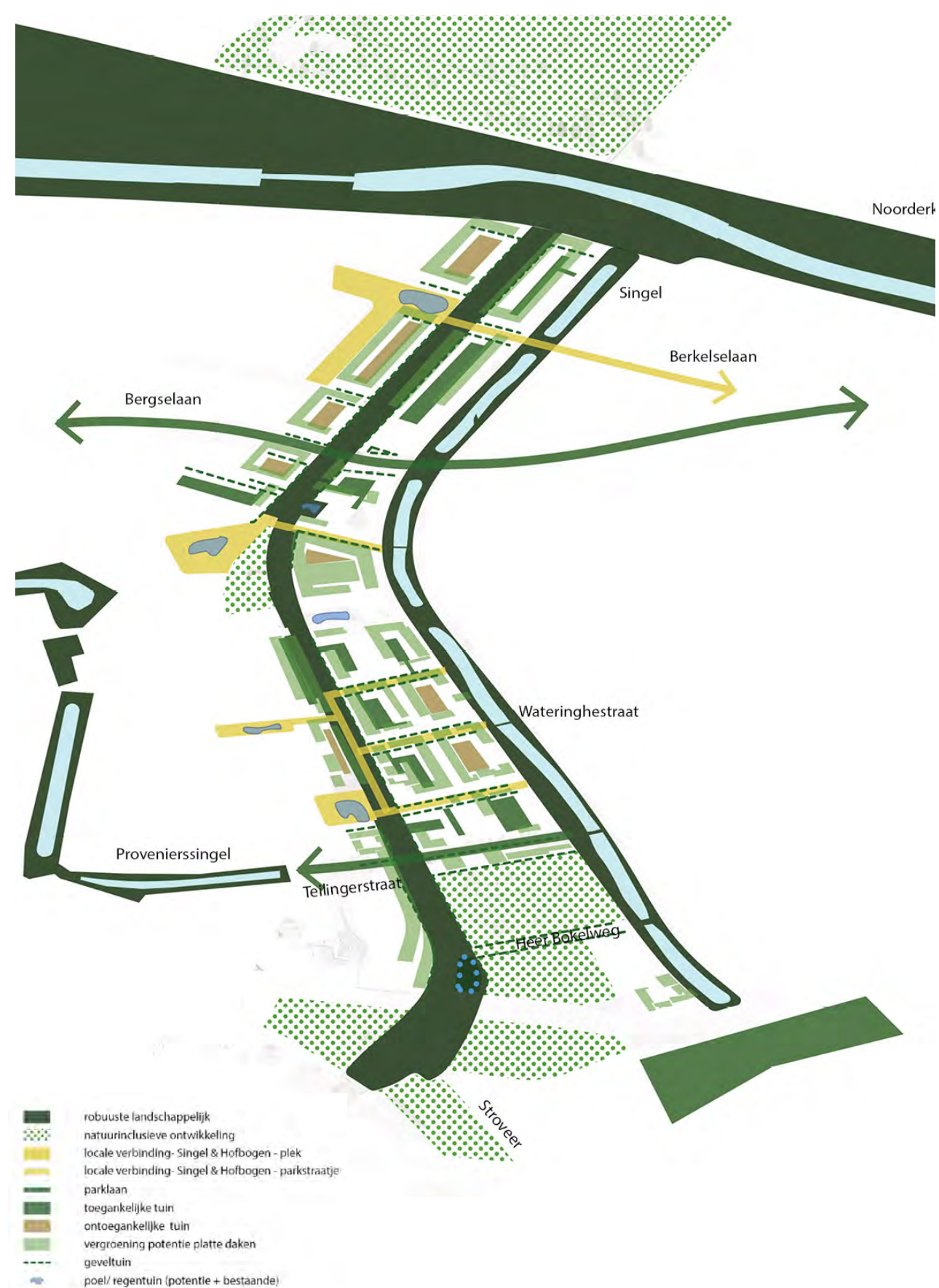
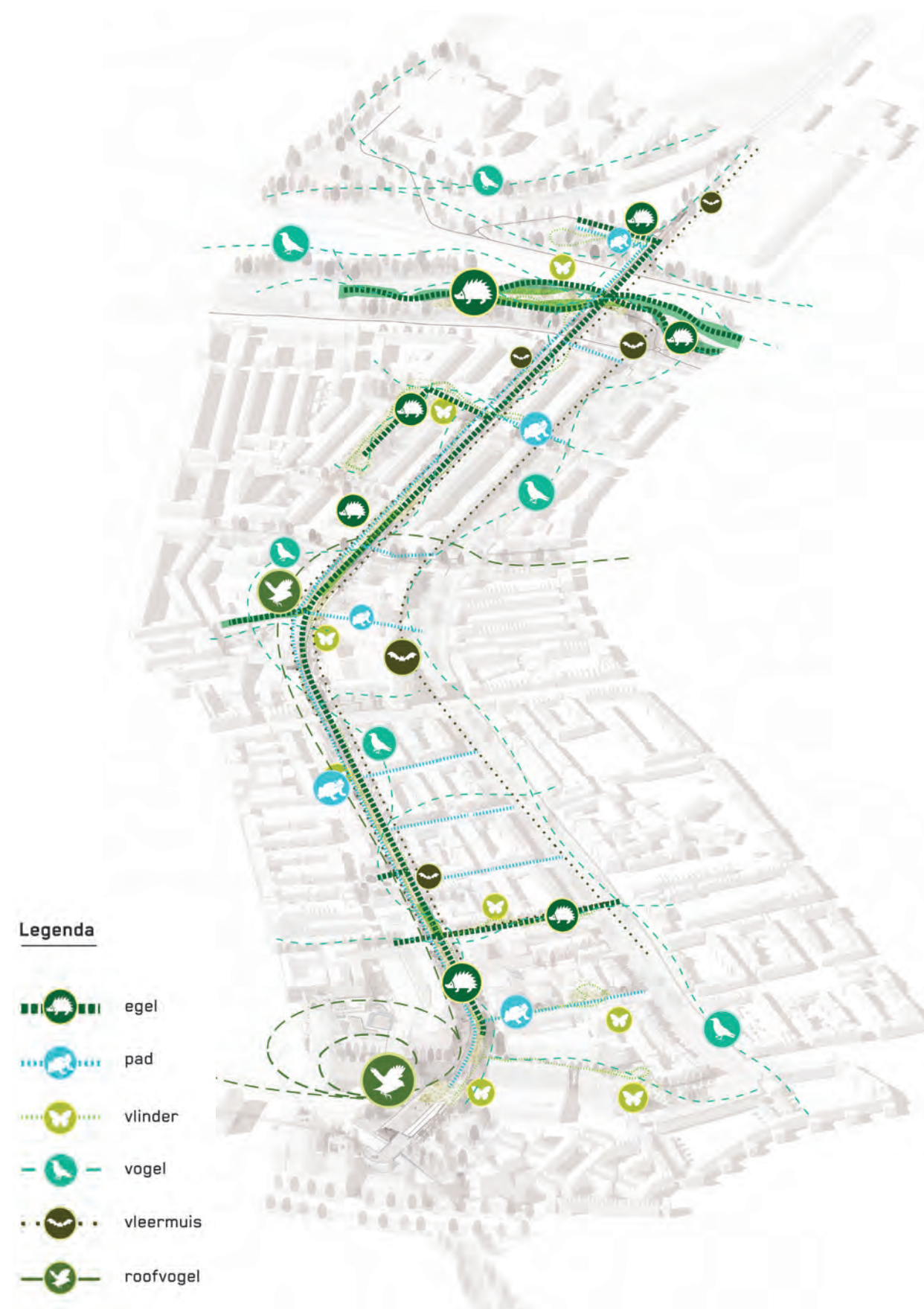


Er is een continue beplanting aan beide randen van het Hofbogenpark. Dit is over de hele lengte van de lijn. De breedte hiervan is minimaal 0,7 meter. Biodiversiteit begint bij een gezonde bodem. Het is wenselijk verschillende substraten toe te passen die de biodiversiteit versterken.

“Het Hofbogenpark kent vele gasten, zowel mensen, planten als dieren. Het is een biodivers gezelschap.”







# Stijgpunten

De stijgpunten zorgen voor een koppeling tussen de boven- en de benedenwereld, voor de bereikbaarheid van het park en van de verhoogde wandelroute. De goede relatie tussen de beneden- en bovenwereld, op stedelijk en op lokaal niveau staat vooraan. Het ontwerp van alle stijgpunten valt buiten dit DO. In dit DO worden de posities en de aanpassingen op het maaiveld beschreven.

De stijgpunten worden ‘s nachts afgesloten. Het park zal open zijn van 7 uur ‘s ochtends tot 22 uur ‘s avonds. Dat kan mogelijk wijzigen in de toekomst.

### Liften

Bij oplevering dienen er drie liften aanwezig te zijn (PvE) verspreid over de wijken. Het voorstel is om de drie liften te plaatsen bij het Hofpleinstation, de Bergweg en bij de Gordelweg. Dit zijn in het stedelijke netwerk de drukste punten en sluiten aan op een groter stedelijk netwerk. Ook zijn dit begin, eind- en middelpunt van de lijn, daarmee een logische positionering van de liften. Één lift moet geschikt zijn voor een klein onderhoudsvoertuig. In het DO is daarvoor de Gordelweg opgenomen, dit zal in overleg met betrekking tot het beheerplan definitief bepaald worden.

### Gordelweg

In het DO is besloten de ecologische opgang los te koppelen van de trap en lift. De ecologische opgang is moeilijk te combineren met de lifttoegang en de constructie werd daardoor heel complex. Tevens is de achterzijde de locatie die beter aansluit op het ecologische netwerk van de egel. Daarmee zal de ecologische opgang aan die zijde waarschijnlijk beter functioneren.

### Station Bergweg

Bij de Bergweg is de meest ideale locatie inpandig binnen het station Bergweg. De oude oostelijke opgang van het station is nog in takt en zal bij voorkeur gebruikt worden als publieke opgang. Aan de westzijde van het station is er ruimte voor een lift. Een tweede optie wordt onderzocht en dat is een trapopgang en een lift beide aan de westelijke zijde van station Bergweg. Echter ligt dan de publieke opgang in een steeg en dit is ivm sociale veiligheid en zichtbaarheid minder aantrekkelijk. Beide opties worden nader onderzocht en hierover zal later een besluit worden genomen. Er zijn diverse gesprekken met Happy Italy en Dudok en er is voldoende vertrouwen dat we hier gezamenlijk uit gaan komen. De optie in de Voorburgstraat komt daarmee te vervallen.

### Hofplein

Het is wenselijk om bij de ontwikkellocatie van de Heer Bokelweg een lift te realiseren. De beste locatie voor een lift is aan de Heer Bokelweg, dicht bij de tramhalte. Hier is de lift het meest zichtbaar en zorgt hij voor een goede toegankelijkheid door de koppeling ana de tramhalte. In de toekomst is het wenselijk de lift op te nemen in een ontwikkellocatie. Deze lift kan te zijner tijd verplaatst worden.

### Liften 2de fase

In de tweede fase zijn er uiteindelijk vijf liften wenselijk (PvE), de extra liften vallen buiten de scope van dit DO. Er wordt onderzocht of er een lift als onderdeel van de ontwikkellocatie mogelijk is. Dit kan gecombineerd worden met een (tijdelijke)

parkmanagement locatie in de Banier. Dit moet nader onderzocht worden. De 5de lift staat gepland aan de noordzijde van de A20 en wordt aangelegd na realisatie van de brug over de A20.

### Opgangen 1ste fase

Er komt een opgang bij de Tak van Poortvliet, met deze trap verbinden we het Hofbogenpark met het Tak van Poortvlietpark en is het begin van een groene route naar het Vroessenpark.

Er komt een trap in de middenberm van de Bergselaan aan de oostzijde van de Hofbogen. De Bergselaan is een doorgaande hoofdstructuur. De doorgang van auto's aan de Voorburgstraat verval

Er komt een trap op het Ammersooisplein die verbindt het plein met het dak. Het plein heeft een belangrijke buurtfunctie.

Er komt een trap in het midden van de Teilingerstraat aan de westzijde. Dit is een structuur op grote schaal een belangrijke verbinding met de stad.

Een trap aan de oostzijde bij de Zomerhofstraat en de regentuin. Deze verbinding sluit aan op het Zomerhofkwartier.

De bestaande trap aan de Heer Bokelweg blijft bestaan. In de toekomst is hier een bouwontwikkeling mogelijk dan moet de trap geïntegreerd worden in het bouwvolume.

Als laatste is er een trap bij de huidige Luchtsingel. Deze zal in de toekomst vernieuwd moeten worden en krijgt een permante vorm.

### Trappen 2de fase (niet binnen huidige DO)

De trappen in de 2de fase vallen buiten de scope van dit DO. Het is wenselijk enkele trappen bij de ontwikkellocatie mee te nemen. Er is een wens voor een trap in de ontwikkellocatie aan de Vijverhofdwardsstraat en de Insulindestraat. Het is van belang dat deze trappen wel in hetzelfde systeem meegaat als de andere trappen (systematiek en openings- en sluitingstijden).





Rechte trap  
bron: Bureau van Eig - DO Opgangen



Wenteltrap  
bron: Bureau van Eig - DO Opgangen

# Zo klinkt het Hofbogenpark

De Gemeente Rotterdam heeft steeds meer aandacht voor de invloed van geluid op de leefomgeving. Uit velerlei onderzoek blijkt dat geluid in de beleving (en succes) van publieke ruimtes een belangrijke plaats inneemt. Om ook geluid in het ontwerp van het Hofbogenpark mee te nemen heeft de gemeente Rotterdam opdracht gegeven voor geluidsonderzoek: Hoor de Hofbogen opgesteld door Michiel Huijsman van Soundtrackcity en Marcel Cobussen van de Universiteit Leiden. Deze rapportage bevat een reeks aanbevelingen om het toekomstige Hofbogenpark kwalitatief te laten klinken. In dit hoofdstuk beschrijven we de aanbevelingen die in het VO Hofbogenpark zijn meegenomen. Wat direct is overgenomen uit de rapportage is gemarkeerd in de tekst.

*‘Het park dat zich 6 meter boven het maaiveld bevindt klinkt anders dan het maaiveld. Aan de ene kant is er contact met de stad – zowel visueel als auditief – aan de andere kant geeft het park gelegenheid om los te komen van het dagelijkse, stadse leven.....Een park in het centrum van Rotterdam zal zeker geen stil park zijn. Maar in relatieve zin kan het park wel worden ervaren als los komen van de hectiek van de stad.’*

*‘Met het ontbreken van gemotoriseerd verkeer vervalt de noodzaak om alert te zijn. Als je de huidige Hofbogen bezoekt ervaar je direct een gevoel van rust en ontspanning - significant anders dan bij het lopen op straat.’*

De ligging op hoogte en het ontbreken van fietsers en gemotoriseerd verkeer is auditief een grote kwaliteit. Dit is een kwaliteit die het park kado krijgt en wat het Hofbogenpark ook zo bijzonder maakt ten opzichte van alle andere parken in de stad (en land).

Het geluidsrapport pleit voor minder activiteiten dan in het SO zijn voorzien. Dit aspect kwam ook naar voren in de buurtsessies. Er is in de uitwerking naar het Inrichtingsplan naar geluisterd en het aantal perrons is teruggebracht. Tevens is de invulling en positionering van de perrons rekening gehouden dat dit niet te veel geluidsoverlast geeft in de buurt. Wel is de balans in het DO anders dan in het geluidsonderzoek wordt voorgesteld. Het toekomstige park heeft als functie voor de stad een plek voor wandelen, mijmeren, ontspanning, natuurbeleving maar er is ook plek voor ontmoeten, kletsen, sporten, spelen, iets eten en drinken en evenementen. Het gaat uiteindelijk om de balans tussen de elementen. Het één moet het ander niet domineren.

*Het klinkt als een paradox: je wilt meer rust en dat kan soms juist bewerkstelligd worden door het toevoegen van geluid, met name om ongewenste geluiden te camoufleren of om aan de geluidsomgeving een extra dimensie toe te voegen. Zacht knerpend geluid van voetstappen op halfverharding, horizontaal stromend water, het zorgvuldig uitkiezen van beplanting, het zijn slechts een paar voorbeelden waarbij extra geluid een positief effect heeft op het welbevinden van mensen... Auditief zijn*

*de meest boeiende plekken die waar natuurlijke en stedelijke geluiden samenkomen zonder dat dit leidt tot een homogene geluidsmassa, zoals dit is al het geval op het huidige Luchtpark.*

*‘Groen dempt geluid (enigszins) en het heeft in het algemeen een positief effect op de ecologie en het verblijfsplezier van mensen.’* In het DO wordt maximaal ingezet op zoveel als mogelijk groen toevoegen.

*‘Biodiversiteit schept ook kansen voor een meer diverse geluidsbeleving. Een verscheidenheid aan fauna betekent ook meer verschillende geluiden - plant planten die vogels aantrekken, waaronder mussen en zangvogels.’* Dit is in het DO opgenomen en zal ook een plek krijgen in het beheerplan.

*‘Het verdient de aanbeveling om op plekken klimplanten in te zetten en deze te leiden met pergola's. Daardoor kunnen prachtige groene transparante facades ontstaan die een gunstig effect hebben op het akoestisch klimaat van de Hofbogen.’* In het DO zijn meerdere begroeide pergola's opgenomen bij verblijfsplekken.

*‘Plaatselijk ophogen of glooiing van een terrein heeft als gunstig effect dat binnen de klankruimte interne verschillen ontstaan.’* In het DO worden lichte hoogteverschillen aangebracht ook voor de plaatsing van hogere beplanting.

*‘Bodemoppervlakken komen tot klinken wanneer ze in contact komen met schoeisel. Variatie in hun materiaal zorgt tevens voor variatie in klank en weerklank, wat een gunstige uitwerking heeft op het verblijfsklimaat.’* In het DO is gekozen voor halfverharding voor het pad. Dit absorbeert het geluid en het knisperen van schoeisel geeft een extra dimensie aan lopen op het park. Voor de perrons wordt een ander materiaal gekozen, hout, daarmee wordt het auditief anders ervaren dan het looppad.

*‘Ook vanuit het auditieve perspectief is het (zichtbaar (en daarmee hoorbaar) maken van een waterstoom wenselijk; het vergroot de auditieve diversiteit en met name ‘horizontaal water’ heeft vaak een kalmerende invloed.’* Deze aanbeveling is mee genomen in de uitwerking van het DO in het zichtbare en stromende water. Dit aspect wordt met name ingezet in het noordelijke deel waar de A20 hoorbaar is. Dit deel heeft als woonbuurt ook de grootste behoefte aan rust en daar is stromend water de grootste toegevoegde waarde.

*‘Om de balans tussen reuring en rust op stedelijk schaalniveau goed te houden is het aanbrengen van waterperrons een goed idee. Met name stromend water werkt rustgevend en kan eventueel ongewenste geluiden camoufleren.’* Naast de waterstroom zijn er twee waterperrons bij Gordelweg en Bergselaan en een waterspeelplek bij het Ammersooiseplein en kleine fonteinen bij de Heer Bokelweg.



*‘Het materiaal waarvan de trappen gemaakt worden, heeft vanzelfsprekend invloed op het geluid.’* Bureau van Eig heeft dit meegenomen in hun ontwerp en de traptreden worden van beton.

**Aanbevelingen voor de omgeving van het park**

De inrichting van het Hofbogenpark reikt – zeker auditief – verder dan het dak. Uit de rapportage komen ook aanbevelingen voor de herinrichting van de omliggende straten.

Uit de geluidsrapportage komt naar voren dat de A20, de Bergweg en Heliport negatief naar voren komen qua geluidsbeleving en overlast. Deze ontwikkellocaties en herinrichting van de straten kunnen worden aangegrepen ter verbetering van de geluidsbeleving.

*‘Gladde gevels, met name van beton of glas, weerkaatsen geluid in sterke mate. Dit kan gedeeltelijk opgelost of voorkomen worden door gevelvergroening, zeker daar waar het een verschil kan maken, zoals bij de Bergweg.’*

*‘Kruinen van bomen op straatniveau kunnen een natuurlijke barrière gaan vormen en de parkbeleving versterken. Geruis van bomen heeft een maskerende werking. Echter het is zeker nodig om al meteen tamelijk grote bomen te planten, zodat het gewenste effect niet nog jaren op zich laat wachten.’* Dit DO doet aanbevelingen voor de positionering van nieuwe bomen in aanliggende straten. Verdere uitwerking vindt plaats in een apart ontwerptraject voor de straten.

## Van reuring naar rust

In het VO hanteren we het principe van reuring naar rust, dit principe komt naar voren in de beleving van geluid. Waarbij reuring wordt gezien als een gezellige reuring en activiteit. Zien en gezien worden. Het principe gaat verder dan geluidsbeleving alleen, het is ook de basis voor de beplanting van een uitbundige beplanting naar een ecologische en natuurlijke beplanting, van hoge dynamiek naar lage dynamiek in het beplantingsbeeld. De ervaring van wandelen van binnenstad naar buitenstad. Dit is de basis voor het auditatieve ontwerp.

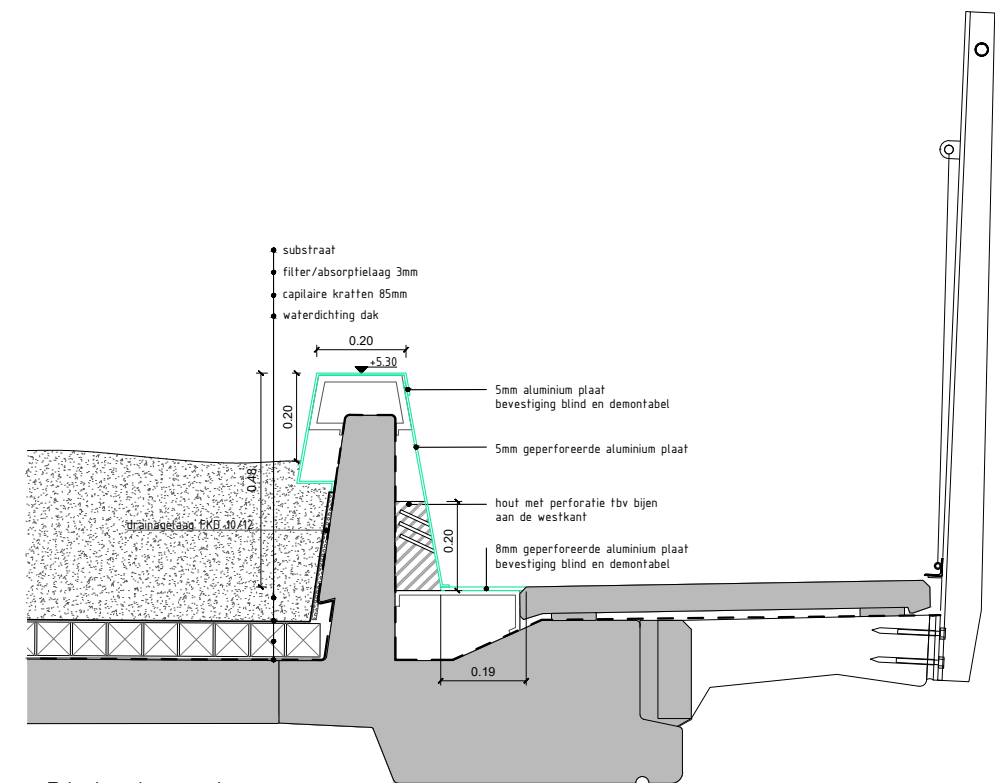
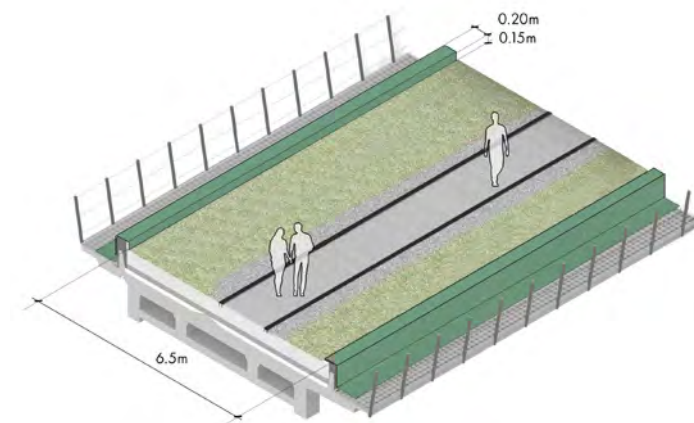


# De parkrand verbindt

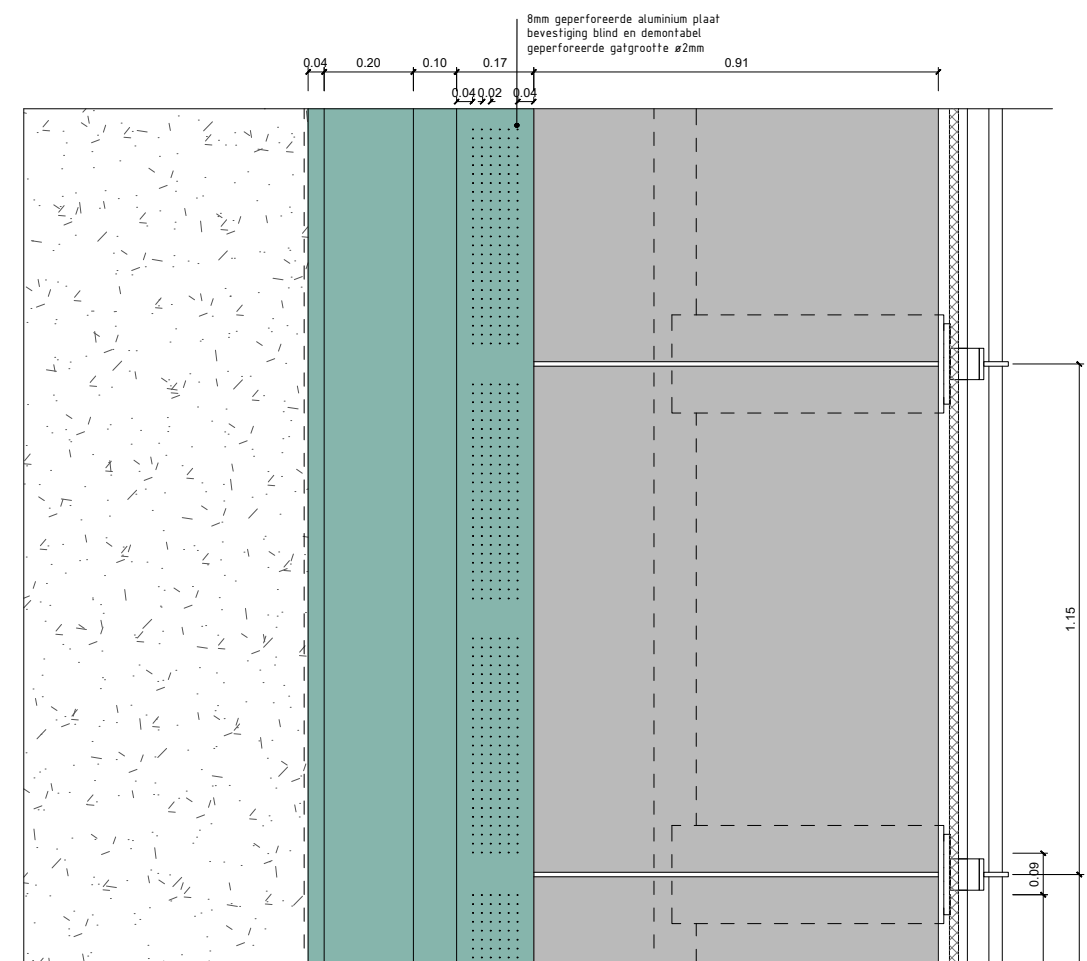
Het landschap wordt ingekaderd door een “parkrand”. Deze parkrand valt samen met de keerwand voor de grond op het dak. De parkrand, de opgangen en de balkons vormen één continu element en ze zijn met elkaar versmolten. De parkrand is de beëindiging van het park, de balkons zijn venster op de stad en de opgangen de daadwerkelijke fysieke verbinding tussen boven en beneden. Samen zijn ze continu met een herhalende ritmiek van balkons en opgangen. De opgangen maken de fysieke verbinding met het grote stedelijke netwerk en de positionering komt voort uit de logica van het stedelijke netwerk. De balkons liggen op de stedelijke dwarsverbindingen.

De parkrand is groen met een metallische glimmer, gebaseerd op de oorspronkelijke groene kleur van de historische hekwerken en portalen.

Uit het constructieve onderzoek studie van Nebest voorafgaand aan het VO bleek dat de betonplaten op het inspectiepad niet voldeden aan de eisen voor een publiek toegankelijk park. Dit was het uitgangspunt van het VO Hofbogenpark. Inmiddels is Bouw- en Woningtoezicht akkoord met het toepassen van een andere norm voor het inspectiepad. Ook is geconstateerd dat in de Nebest studie een grote veiligheidsmarge zat. Het is doorgerekend als tweezijdig opgelegd, terwijl het driezijdig is opgelegd. Met deze nieuwe informatie voldoen de huidige betonplaten. Aanvullend is de kwaliteit van de platen getoetst en voldoet het merendeel van de platen. Slechts enkele dienen te worden gerepareerd (scheurvorming) of sporadisch worden vervangen. Principe is vervanging conform bestaand. Voor nadere detaillering van het hekwerk zie studie Tak Architecten.

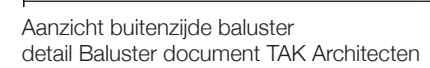
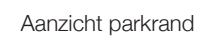


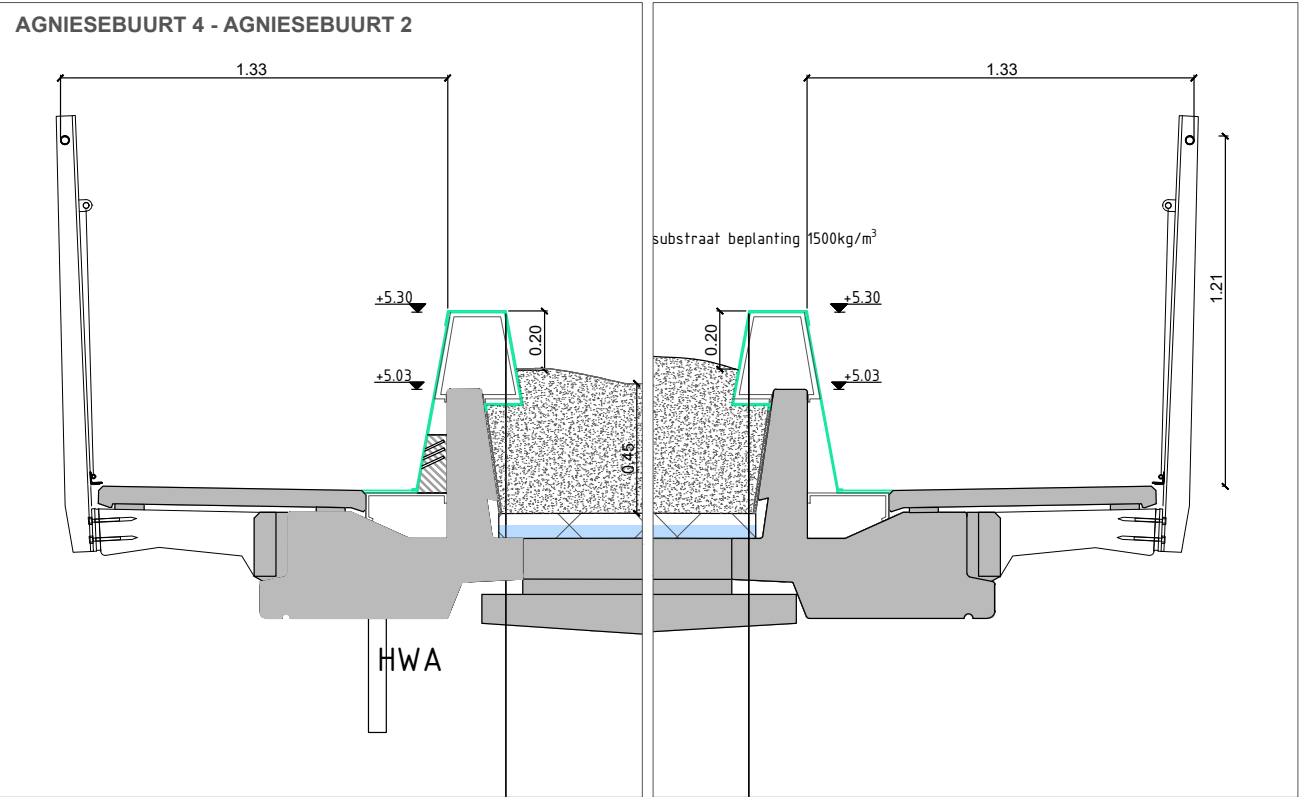
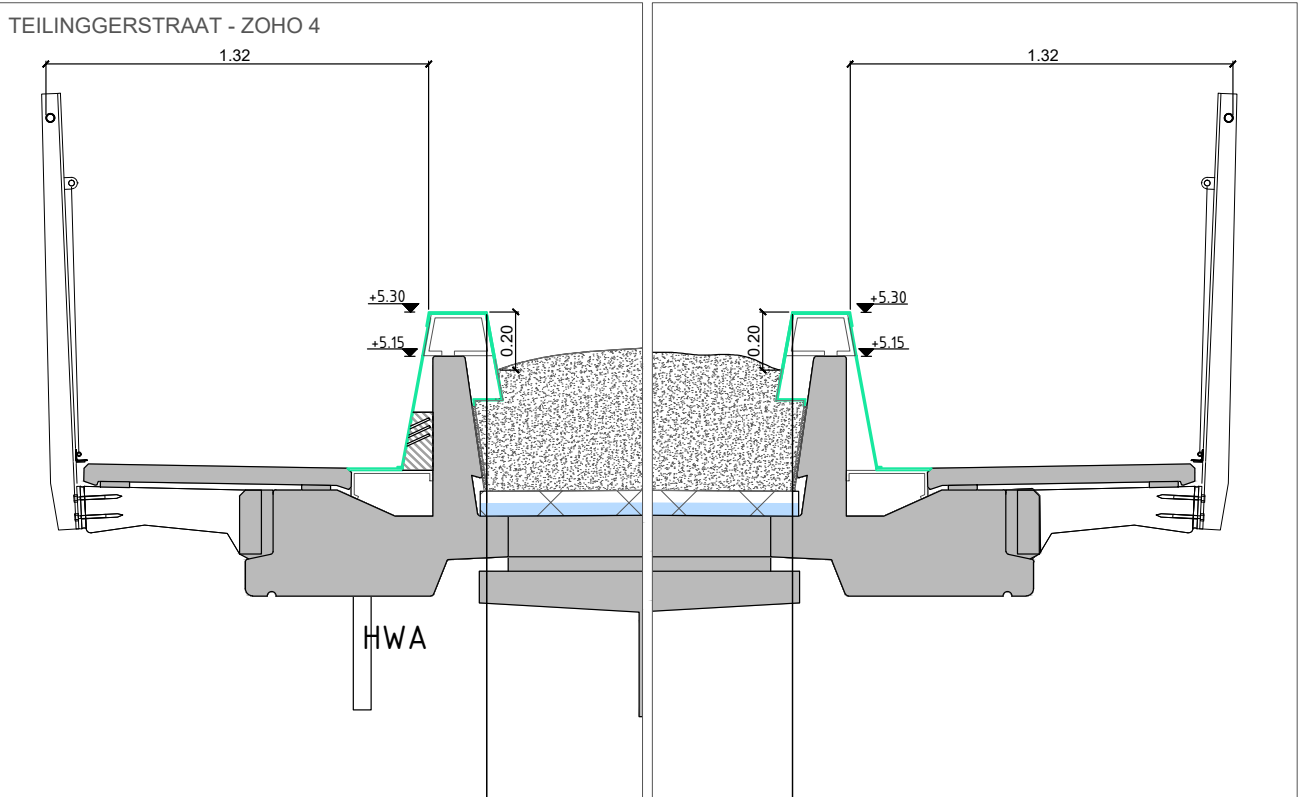
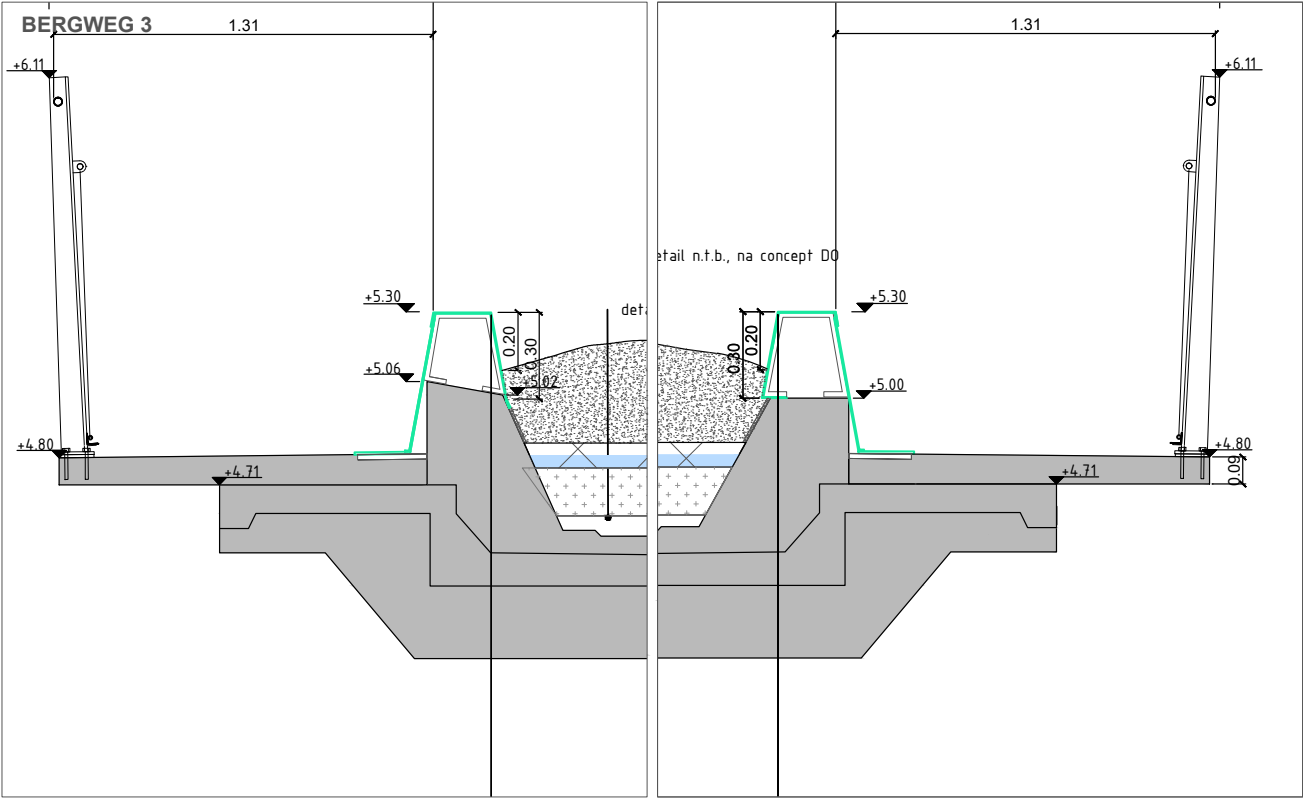
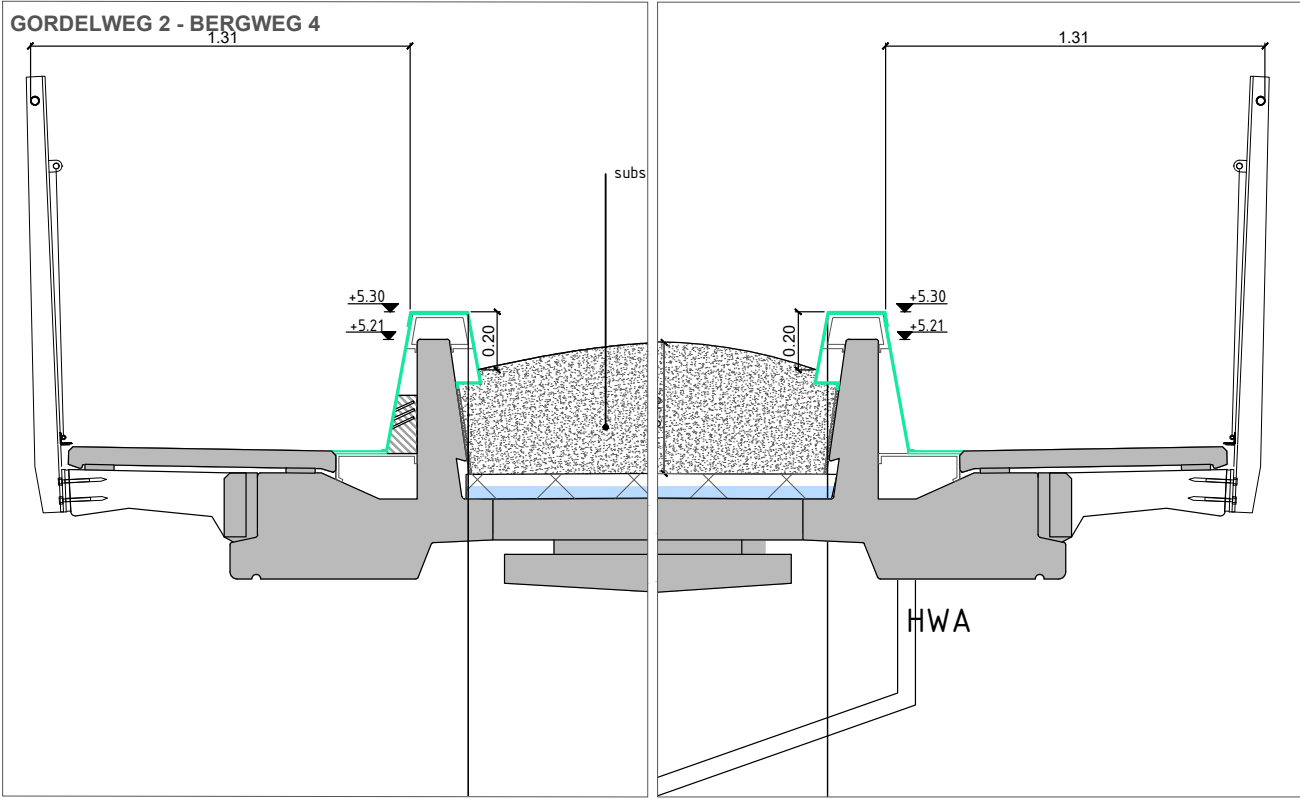
Principe doorsnede



Plattegrond

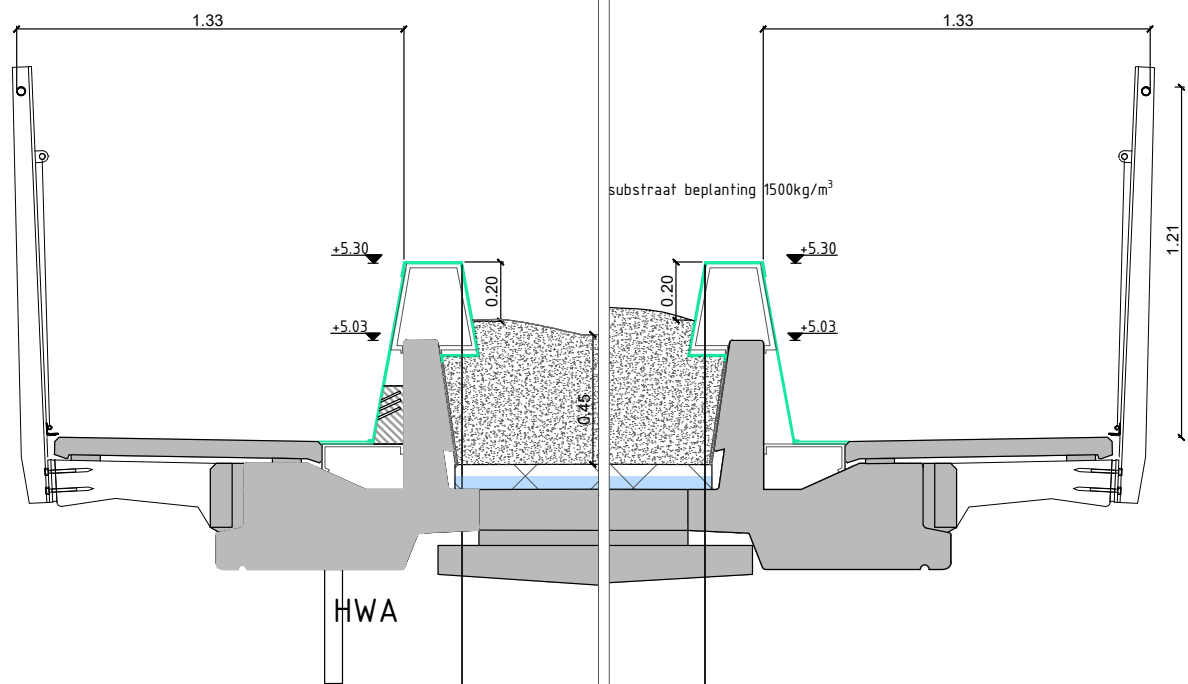




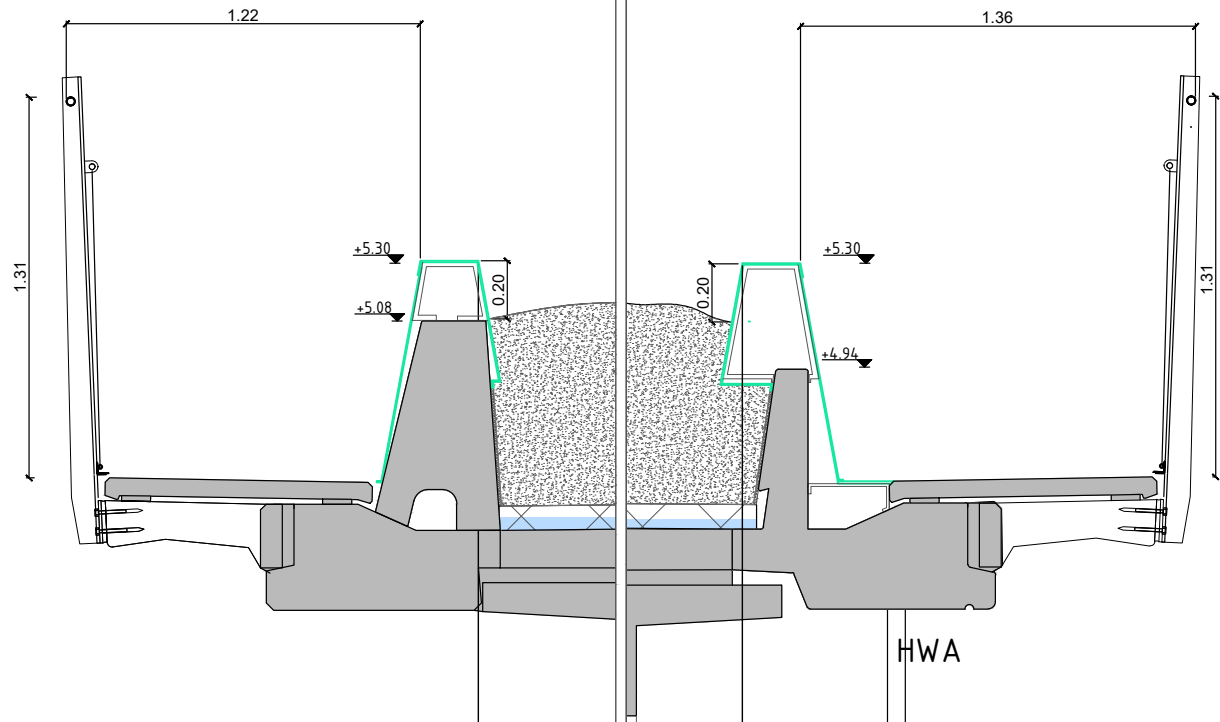




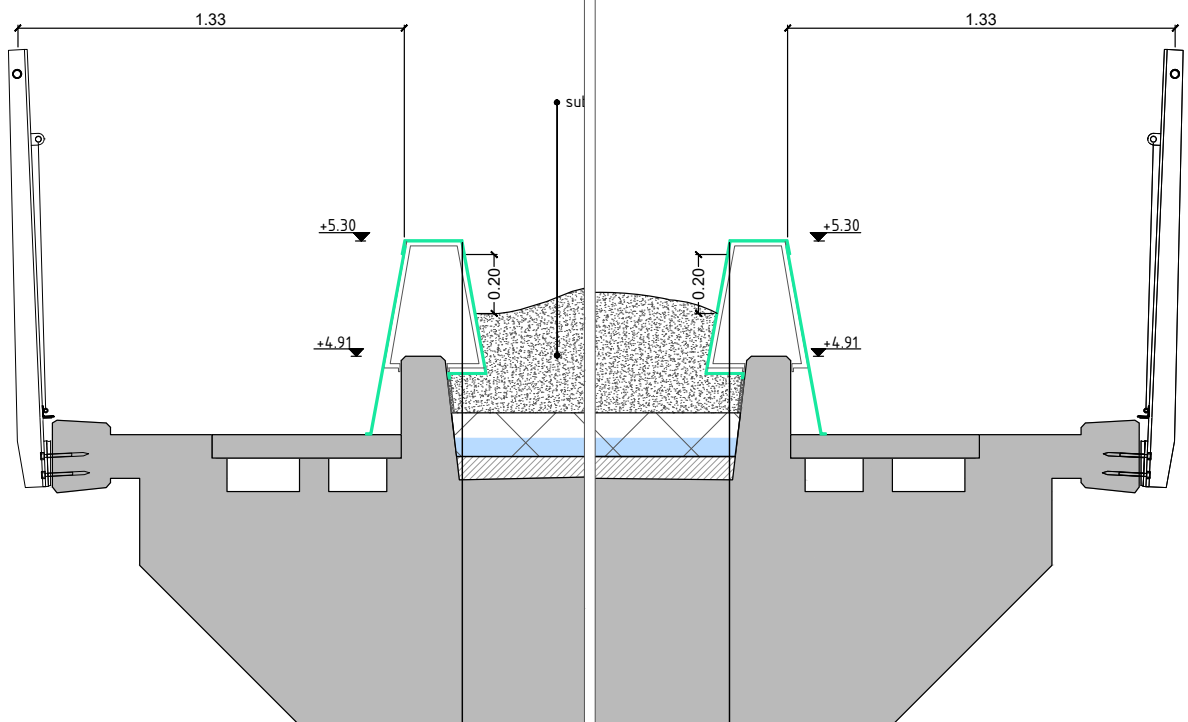
AGNIESEBUURT 4 - AGNIESEBUURT 2



AGNIESEBUURT 1



ZOHO 2 - ZOHO 1

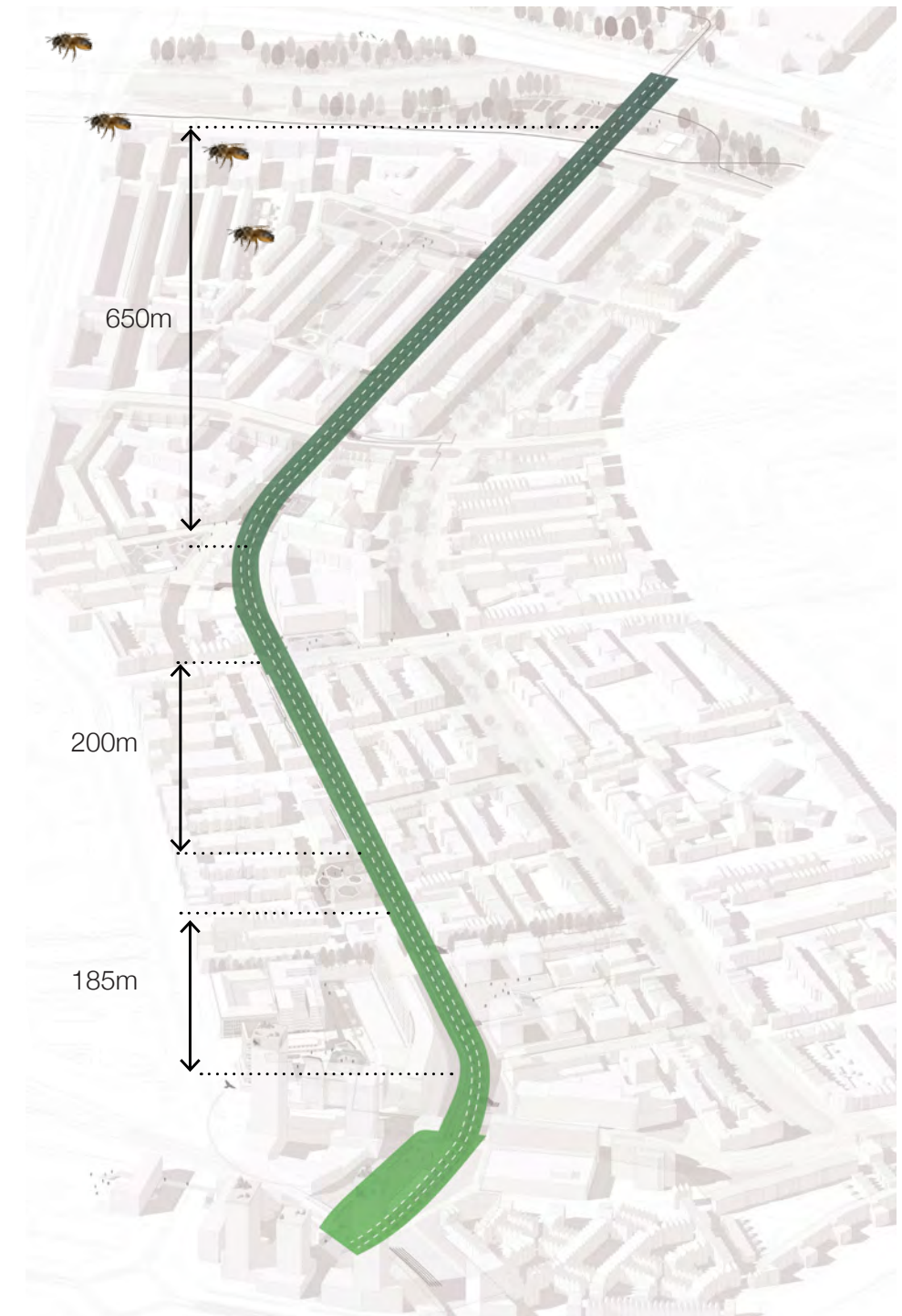
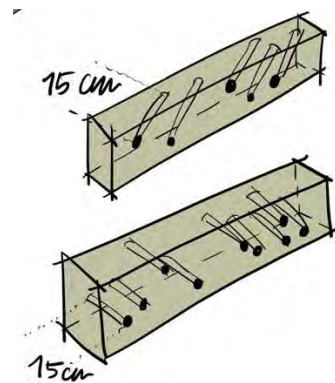


## Wilde bijen

Een doelsoort is de rosse metselbij. Het biotoop is divers ze zijn ook vaak te vinden in tuinen binnen bebouwd gebied. Ze nestelen zich in verschillende holle ruimte, bamboe, rietstengel kieren en gaten in stenen of muren. De rosse metselbij veroorzaakt daarbij geen schade aan de muur. Bovendien is de rosse metselbij kan mensen niet steken omdat de angel te klein is en ze zijn niet agressief. Gebruikt bouw materiaal is vochtige grond. Vliegt vroeg in het jaar op diverse kruiden, struiken en bomen, gemiddeld beperkt de actie-radius zich tot honderd meter. Vele gangen worden gevuld. Dat komt omdat meerdere vrouwtjes bij elkaar in de buurt nestelen

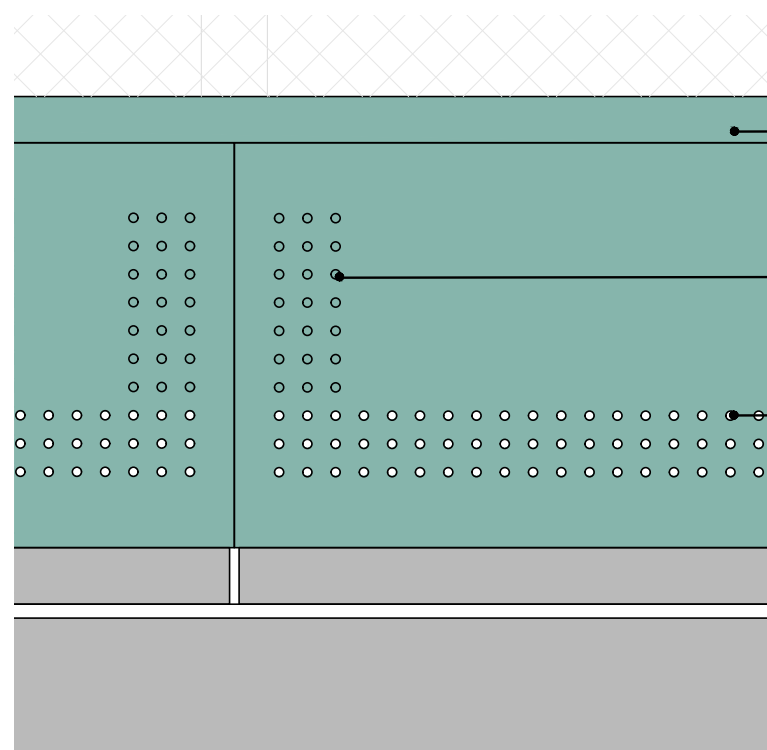
### PVE wilde bijen insectenhotel

verschillende diameters holten 3-4mm / 6-8 mm / 10 mm  
 diepte holte bij voorkeur >12cm maar niet heel belangrijk  
 ligging zonnig  
 voldoende stuifmeel van vroeg bloeiende (maart-april) planten

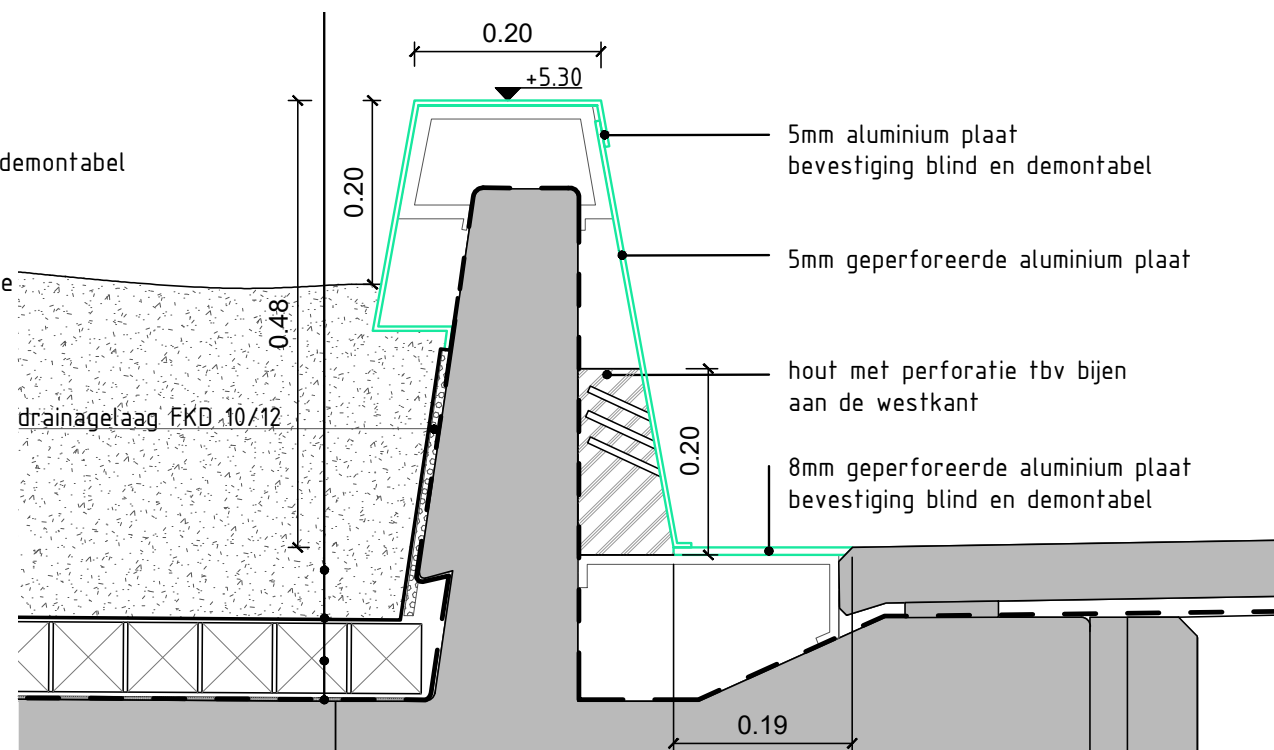


klei / houten blok achter rand

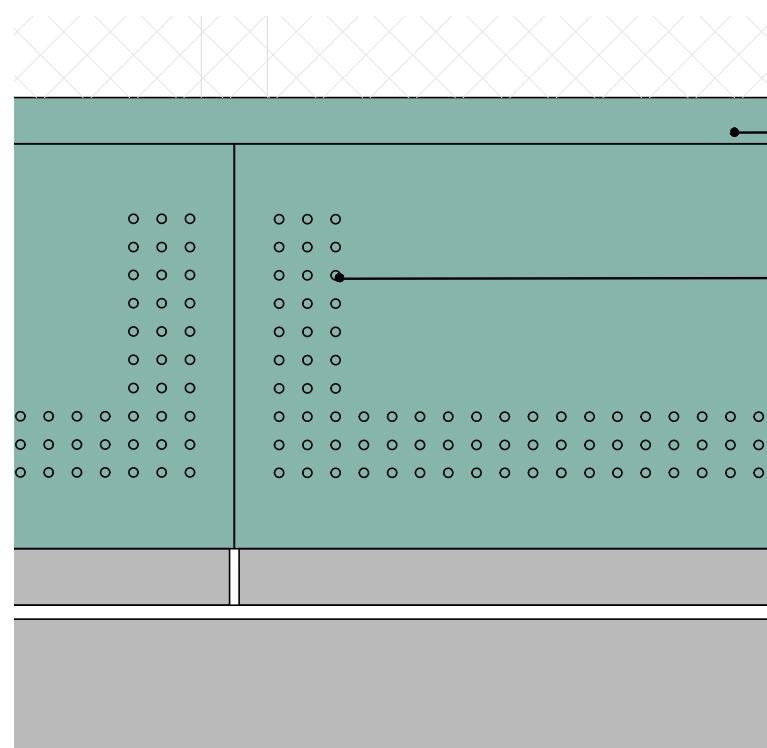




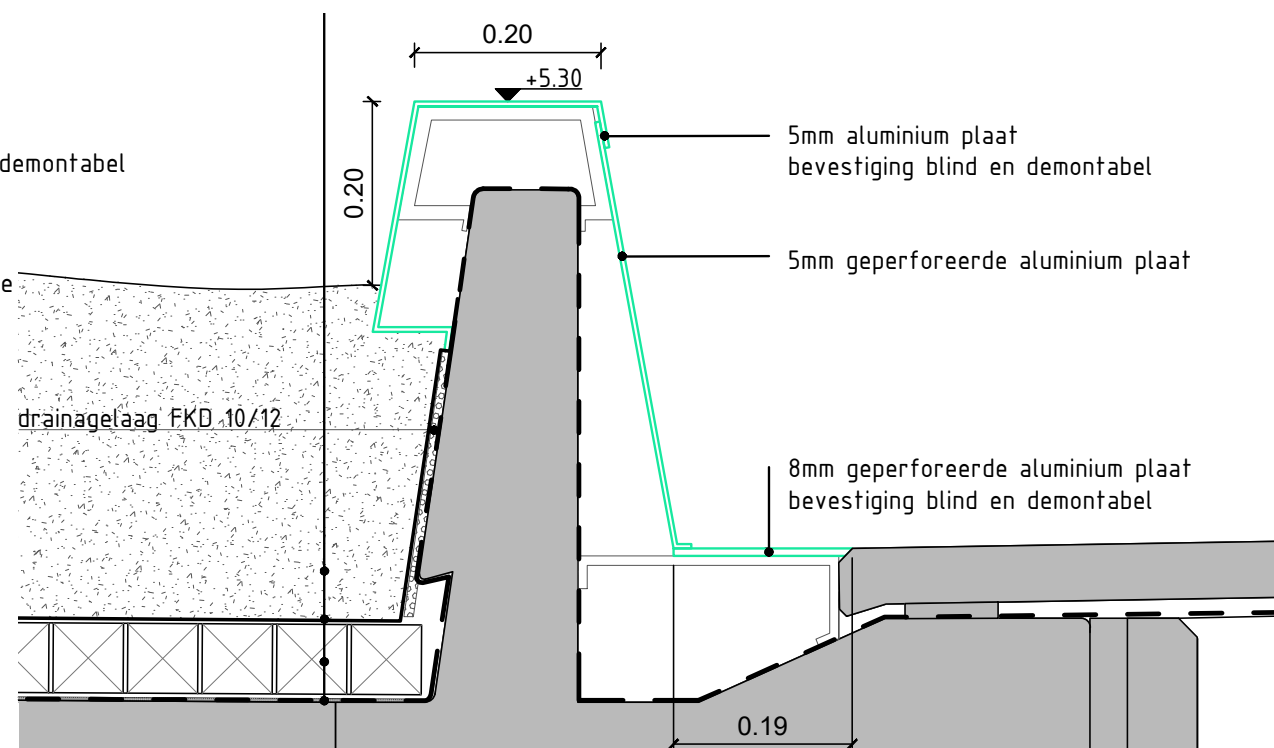
Aanzicht buitenzijde met bijenhotel



Doorsnede parkrand met bijenhotel



Aanzicht buitenzijde zonder bijenhotel

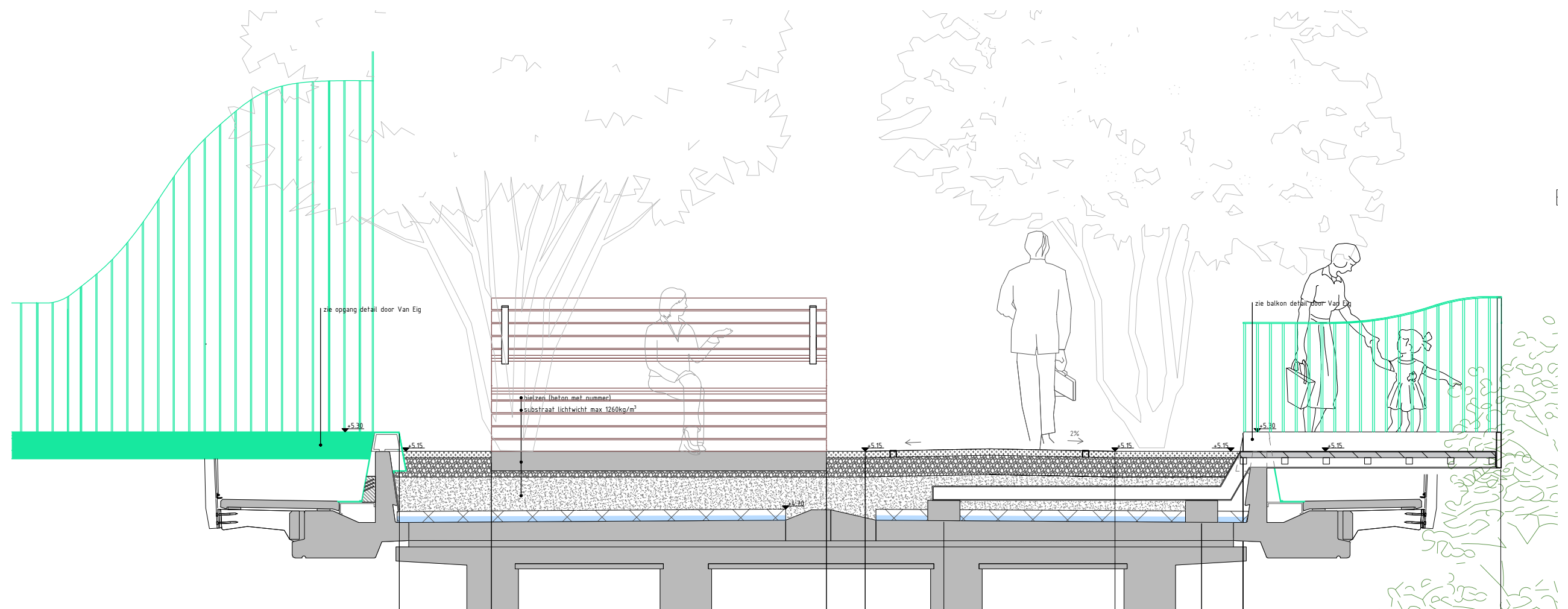


Doorsnede parkrand zonder bijenhotel

# Balkons

De balkons zijn vensters op de stad, plekken waar de parkrand even uitsteekt voorbij het onderhoudspad. Het geeft de bezoeker de mogelijkheid om in de aanliggende straten te kijken. Ze zijn gelegen aan de dwarstraten en gekoppeld aan de open bogen.

De balkons hebben een gelijke vormgevingsprincipe als de opgangen. Zie nadere uitwerking in documenten van Bureau van Eig.



Balkon Teillingerstraat





Balkon Teillingerstraat



kleur portalen



S6010-G50Y - Metallic  
kleur indicatief nader te bepalen -  
afhankelijk van proefstuk

# Het spoor verbindt

Het Hofbogenpark heeft een sterke verbindende functie waar zowel recreatieve, economisch als ecologische kwaliteiten een plaats krijgen. Deze groene verbinder rijgt de verschillende identiteiten van de afzonderlijke buurten op een markante manier aan elkaar vast. Het Hofbogenpark wordt als wandelroute onderdeel van verschillende routes en rondjes. Het openbaar maken van het dak van de Hofbogen maakt het mogelijk om vanaf de hal van Centraal Station Rotterdam tot het Noorderkanaal een bijna 3km lange route te wandelen zonder een enkele straat over te steken.

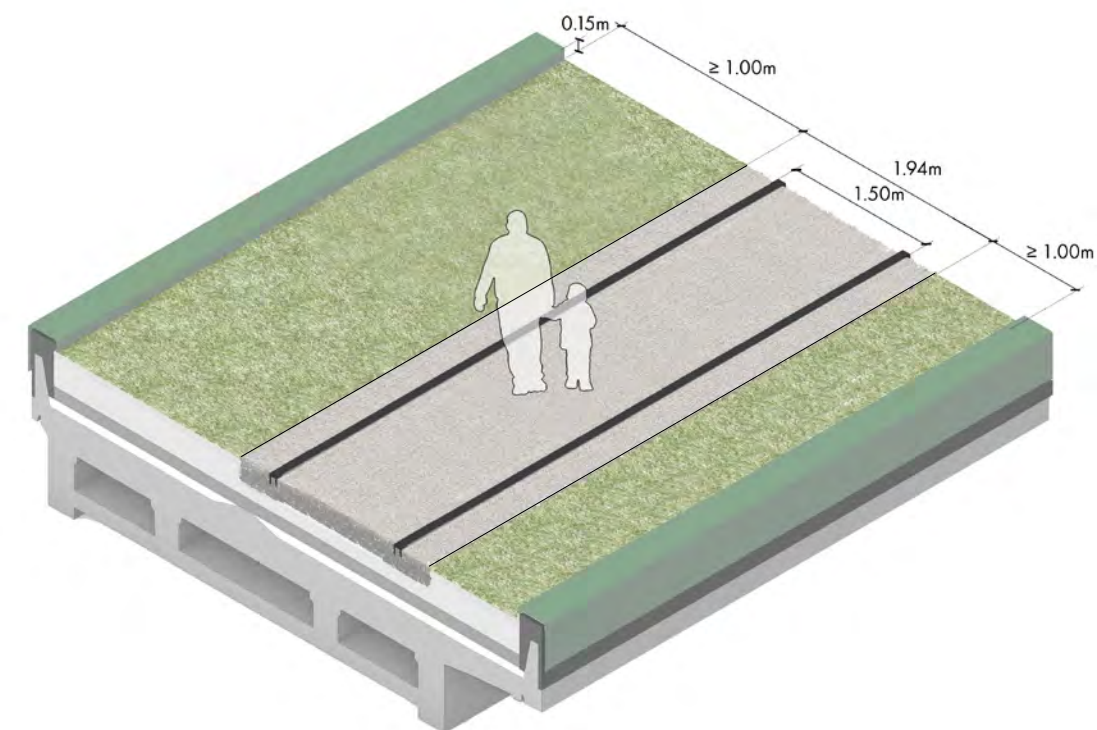
De geringe breedte van het Hofbogenpark van zes en halve meter over de volle lengte vraagt om een goede balans tussen beplanting en verharding. Zes en halve meter is erg weinig. Zo is de Highline in New York met zijn 15 meter meer dan tweemaal zo breed. De promenade Plantee in Parijs is 10 meter breed. We willen een park met een pad erdoorheen. Een pad dat de beplanting dichtbij brengt en dat verschillende plekken met elkaar verbindt. Het pad moet wel voldoende breed zijn om elkaar goed en veilig te kunnen passeren.

In het ontwerp kiezen we daarom voor een basisbreedte van 1,94 meter. Dit is gelijk aan de gebruikelijke afstand tussen spoorrails (1,45 meter) plus 0,25 meter extra aan weerszijden. Het pad is daarmee breed genoeg om met drie personen elkaar te passeren, ook met rolstoel of kinderwagen.

De materialisatie van de verharding is een gestabiliseerde circulaire halfverharding in een lichte tint, conform de Rotterdamse stijl.

De lengte van het pad wordt geaccentueerd door een metalen U-profiel die verwijzen naar de oude spoorrails. Aan de buitenrand van het pad is er tevens een stalen opsluitrand, echter deze is niet zichtbaar vormgegeven.

De bielzen zijn een herhalend element over de gehele lengte van het park. Ze komen terug als stapstenen in de beplanting, als kleine stuwten in de waterstroom, als herkenningspunt door de nummering, maar ook als schuilplek voor verschillende dieren. Daarnaast komt de vormgeving van de perrons en het meubilair ook voort uit de bielen. De spoorse identiteit van het park wordt daarmee benadrukt.



Halfverharding met twee stalen strips verwijzend naar rails in de verharding.



principe doorsneden pad





ecologische biels (mossen / muurvarens)



biels insectenhotel



biels



als stapstenen



genummerd



natuurinclusief



natuurinclusief



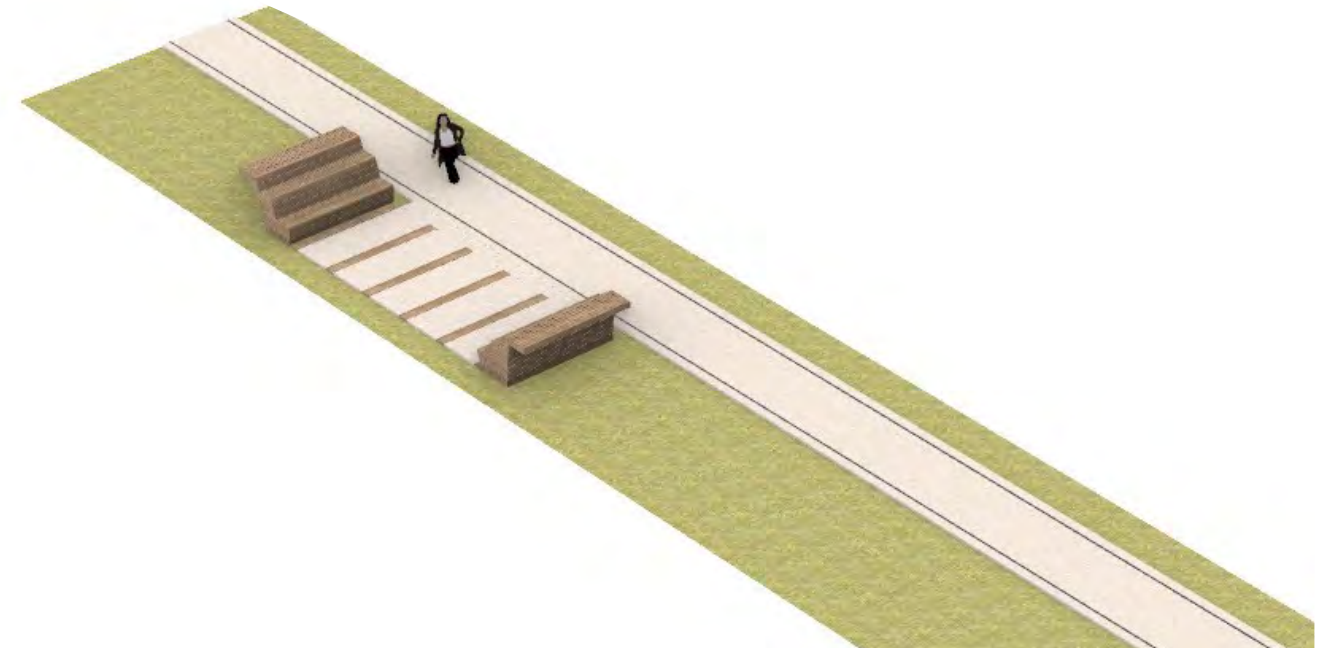
# De perrons verbinden

Aan het spoor liggen perrons, uitstapplekken om te verblijven en te ontmoeten. De ligging van de perrons komt voort uit de stedelijke context. Ze liggen aan verbijzondering zoals pleinen, dwarsverbindingen en ze liggen niet direct voor woningen (ivm overlast/privacy).

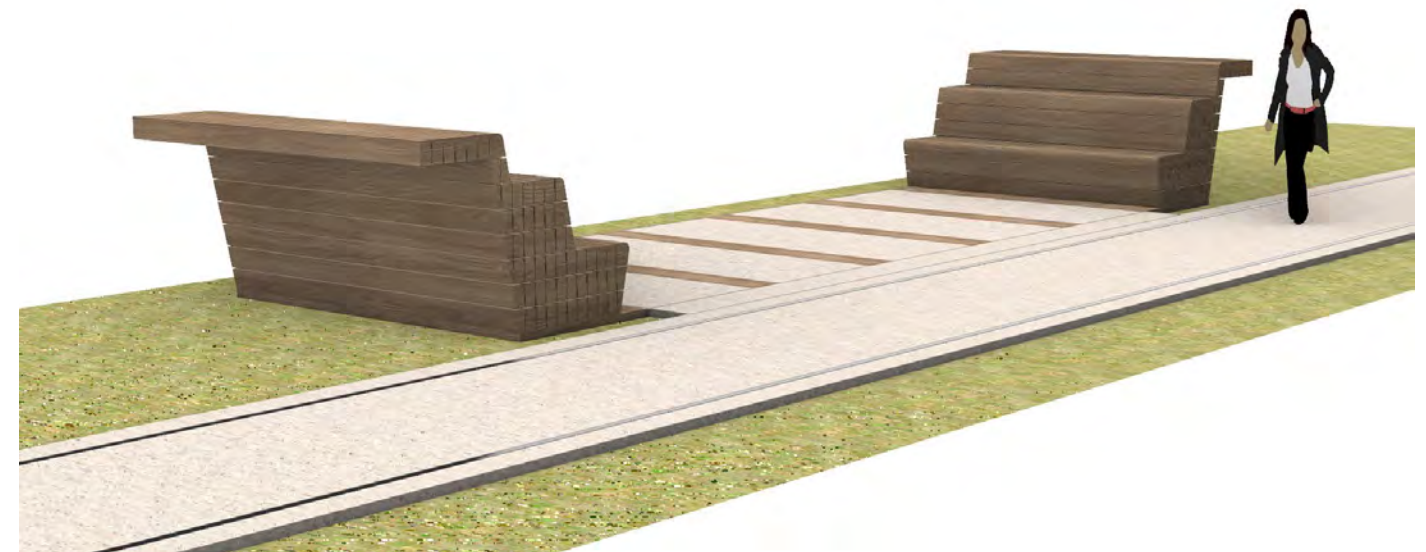
De breedte is 2,6 meter en de lengte is afhankelijk van de plek. Een eenduidig basismateriaal zorgt voor eenheid en is het frame voor wisselende inrichtingen.

In het VO gingen we uit van hout als basismateriaal voor de perrons. Uit het onderzoek in het DO is gebleken het kan niet gegarandeerd worden dat het niet te glad wordt en dat de levensduur niet gegarandeerd kan worden door een massieve constructie. Er is in het DO ervoor gekozen om het basismateriaal halfverharding door te zetten op de verblijfsplekken en deze te verbijzonderen met houten bielzen. Een eenduidig basismateriaal zorgt voor eenheid en door positie van banken ontstaat er variatie in type plekken.

In het DO is ook een onderzoek gedaan naar de vormgeving van de banken en die is verder verfijnd. De banken zijn iets eleganter en lichter vormgegeven dan de eerdere massieve blokken.



Principe van het perron





### Infobord

We willen de hoeveelheid aan borden beperken op het dak, maar wel ruimte hebben om te communiceren over de historie, over de Hofbogen, over de omgeving en over klimaat en biodiversiteit. Het plan voor de Hofbogen is dat er een digitaal platform komt, dit kan een app zijn of een website. Door middel van QR codes kan informatie gegeven worden in de vorm van teksten met foto's, luisterverhalen of video's.

Kleine info bordjes die op het meubilair bevestigd kunnen worden geven kort informatie over de plek en met een QR code kan aanvullende informatie gegeven worden. Deze borden dienen wel op zodanige manier dat deze verwijderbaar zijn zonder schade over te houden aan de banken. Nadere detaillering volgt in de uitwerking van het communicatieplan.

Onder aan de opgangen komen de informatieborden te staan met de huisregels. Het is nog niet bekend of dit integraal wordt opgenomen op het hekwerk van de toegang of een apart bord naast de toegang. Nadere uitwerking en toelichting volgt in latere fase.

Als onderdeel van het parkmeubilair moet er ook een infobord komen. Deze staat onderaan de opgang, hierop staan de huisregels en korte info over het park. Op het infobord staan alle parkregels. Ook zijn er infoborden op de perrons als onderdeel van de pergola's deze borden geven geen parkregels maar algemene informatie over het park of de historie. Op specifieke plekken als in de pergola's of bij zitplekken kan een QR-code ingegraveerd worden op een metalen plaatje en aangebracht op het meubilair. Met de QR-code kan nadere informatie over het park en de geschiedenis worden verkregen.

Hierop kan een plattegrond en locatieaanduiding komen, korte informatie over het park. Door een hogere zuil te kiezen helpt deze zuil in de locatiebepaling op het dak. Zodat de naam van de opgang zichtbaar is van een afstand.

### Afvalbakken

Op de perrons komen afvalbakken te staan, dit zijn 100L afvalbakken van de Rotterdamse stijl. Ook op het maaiveld zullen afvalbakken van 200L met peukendover komen te staan bij de opgangen.

### Drinkwaterpunten

De drinkwaterpunten worden door Evides aangelegt en beheert, dit is een standaard element. De drinkwaterpunten staan op maaiveldniveau **bij elke opgang -- check bij christian.**



afvalbak model Puccini  
(nieuwe standaard rotterdamse stijl)





# Meubilair

De maatvoering van het park is vrij specifiek en erg smal (6,5m breed park). De wens is op relatief kleine ruimte veel verschillende verblijfsplekken te creëren, met verschil in gebruiksfunctie. Het hofbogen meubilair is één familie die bestaat uit een loungebank, een bank zonder rugleuning, bank met rugleuning, een picknick tafel, een poef en een dubbele bank (tribune) waarbij uitzicht over het dak (en over balustrade) een belangrijke extra belevingswaarde genereert.

We hebben voor een standaard product gekozen (die al langer in de openbare ruimte wordt toegepast) en dit product aangepast zodat deze in deze verschillende functies bruikbaar is. Al het meubilair heeft een breedte van 2,6m en is opgebouwd uit robuuste houten latten (9x9cm). Alle latten hebben dezelfde maat en zijn daardoor makkelijk vervangbaar.

De bank zal onderdeel zijn van een mock-up (proefopstelling) die in oktober wordt aangelegd en daar nader kunnen worden getest en aangepast aan de bevindingen.



loungebank



picknick tafel



tribunebank



dubbelzits



bank met rugleuning  
(met & zonder armleuning)



bank zonder rugleuning



poef





Plane solid - Grijsen

Vormgeving van het meubilair is gebaseerd op de Plane Solid van Grijsen. Vormgeving is op basis van de standaard maar aangepast aan de Hofbogen.



Solid dubbelzit - Grijsen



Hofbogen bank met en zonder rugleuning



Hofbogen dubbelzit



# Pergola's

De pergola is gebaseerd op de bestaande perronoverkapping bij station Hofplein. Het frame is van staal met houten liggers als frame. De pergola, wordt begroeid.

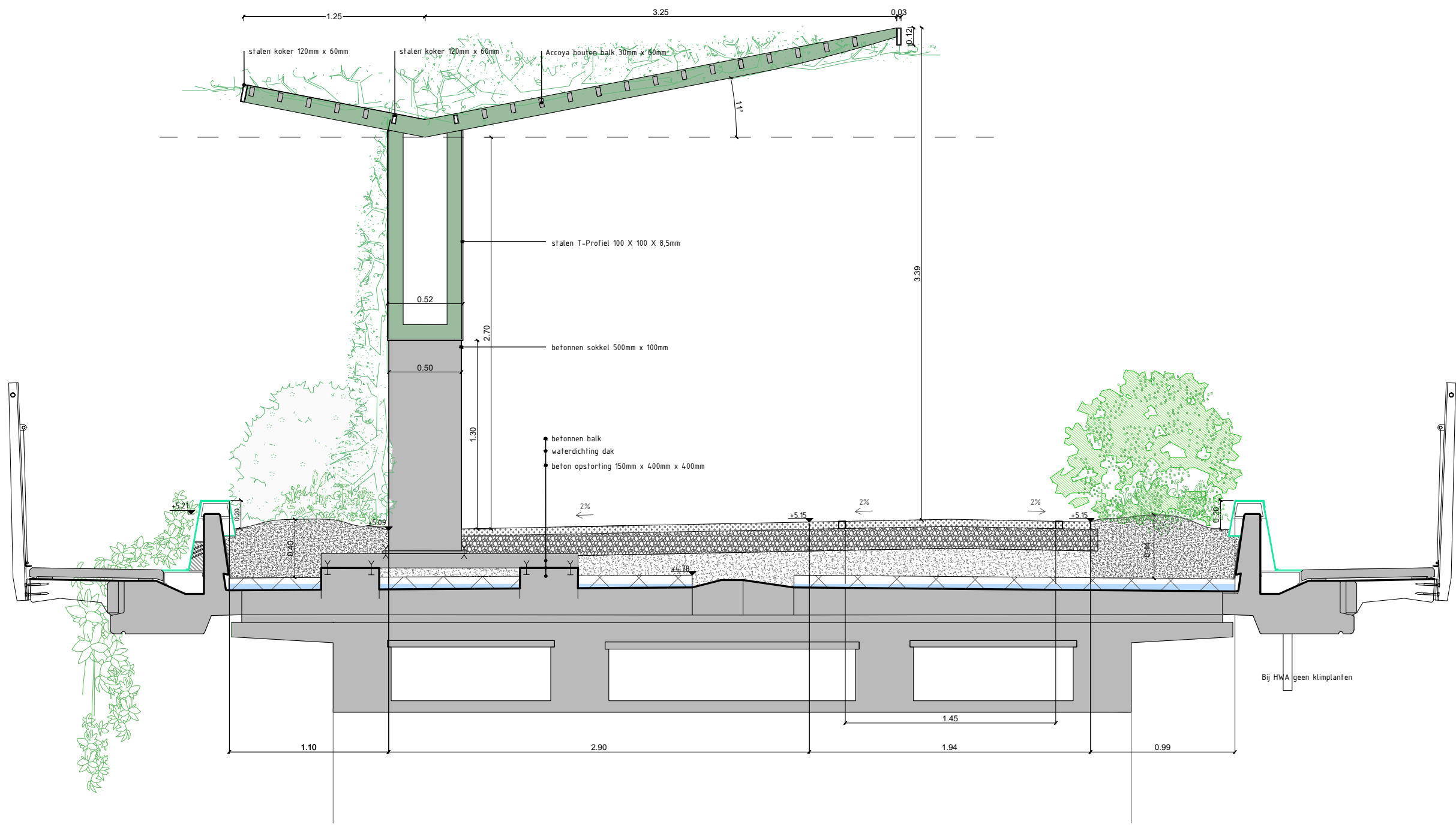
Bij de pergola's is er ook ruimte voor een infobord.





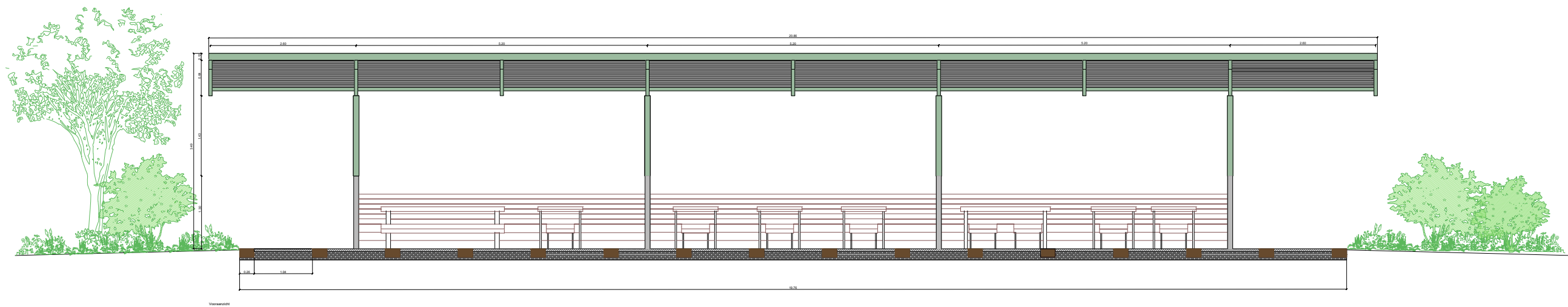
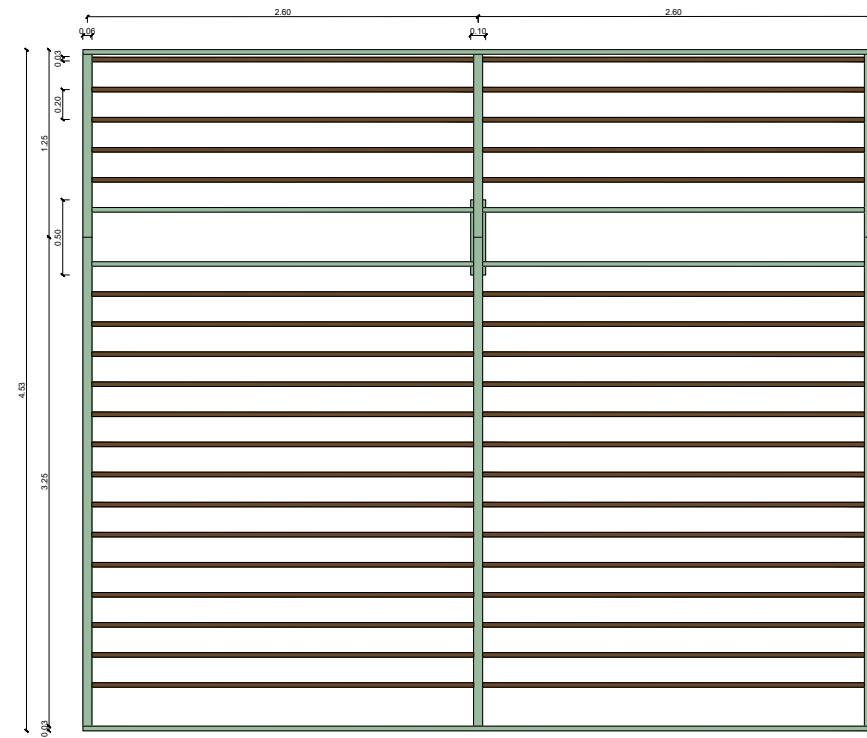






Doorsnede





Poorten



referentie hekwerk met portaal spoorpark Tilburg

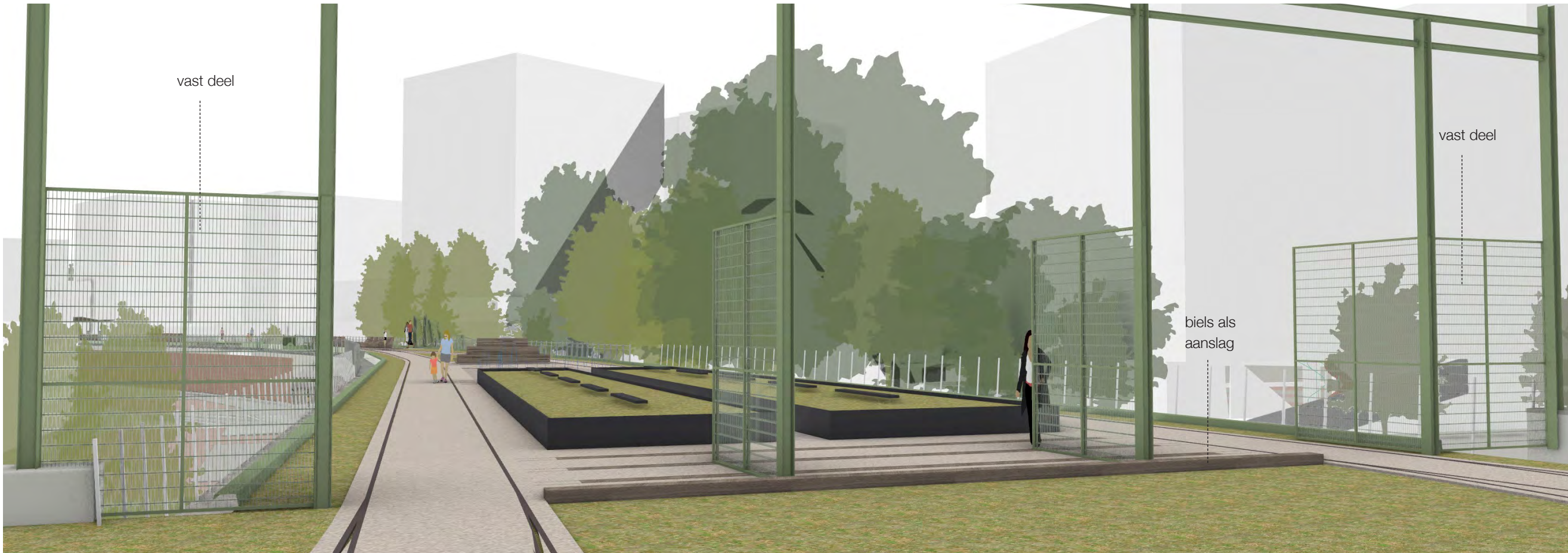
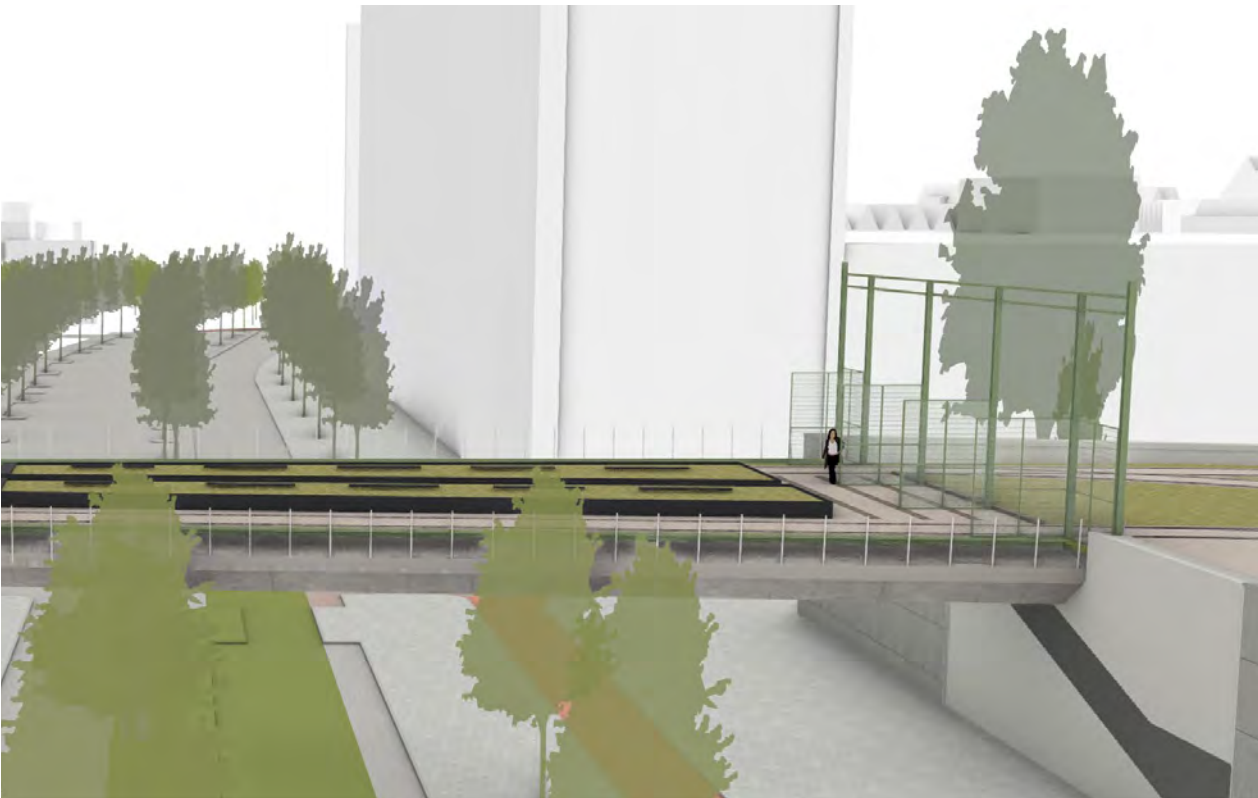


tekst en typologie n.t.b. met huisstijl

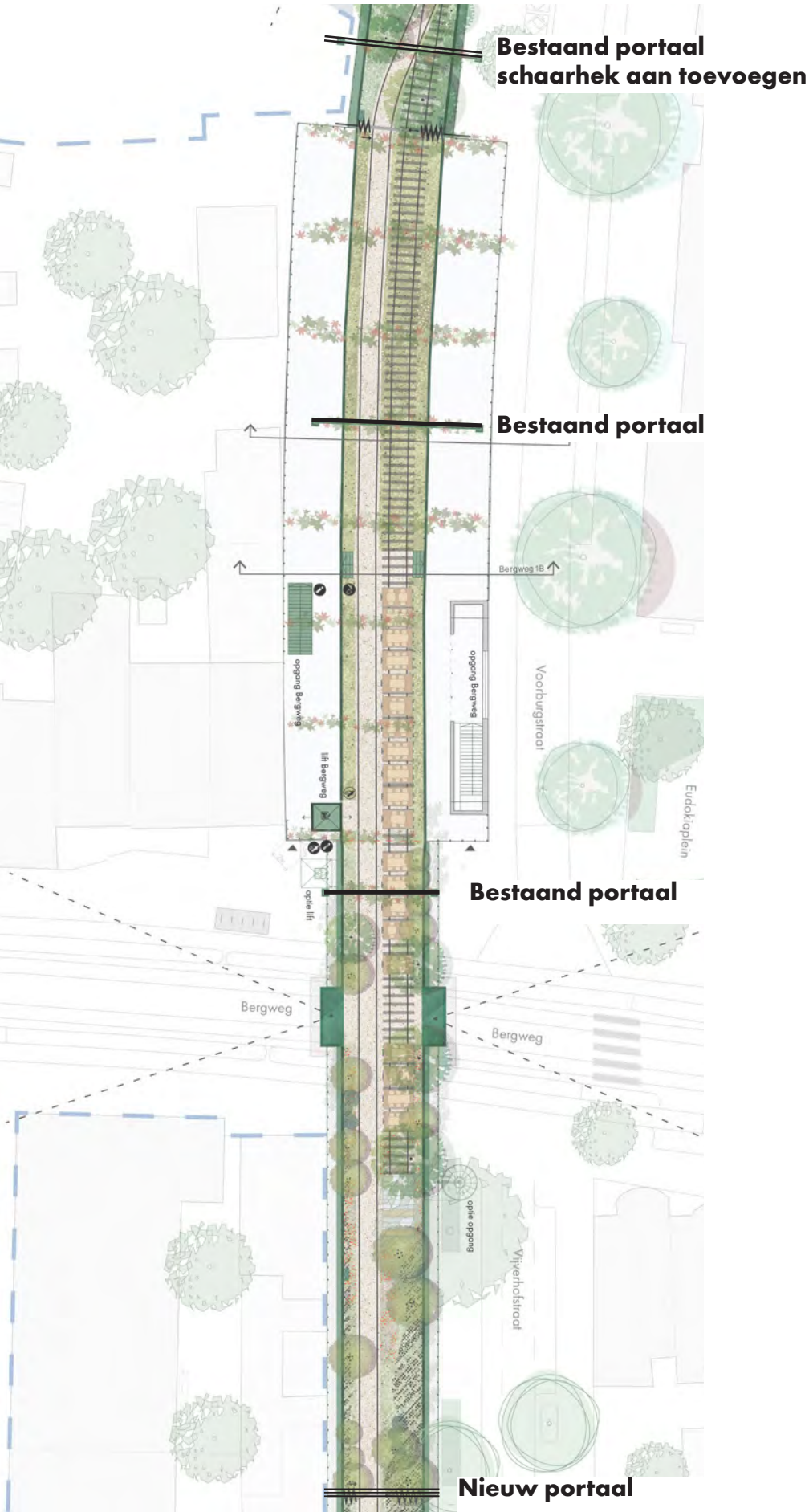




referentie hekwerk staalmet met ronde buizen  
frame







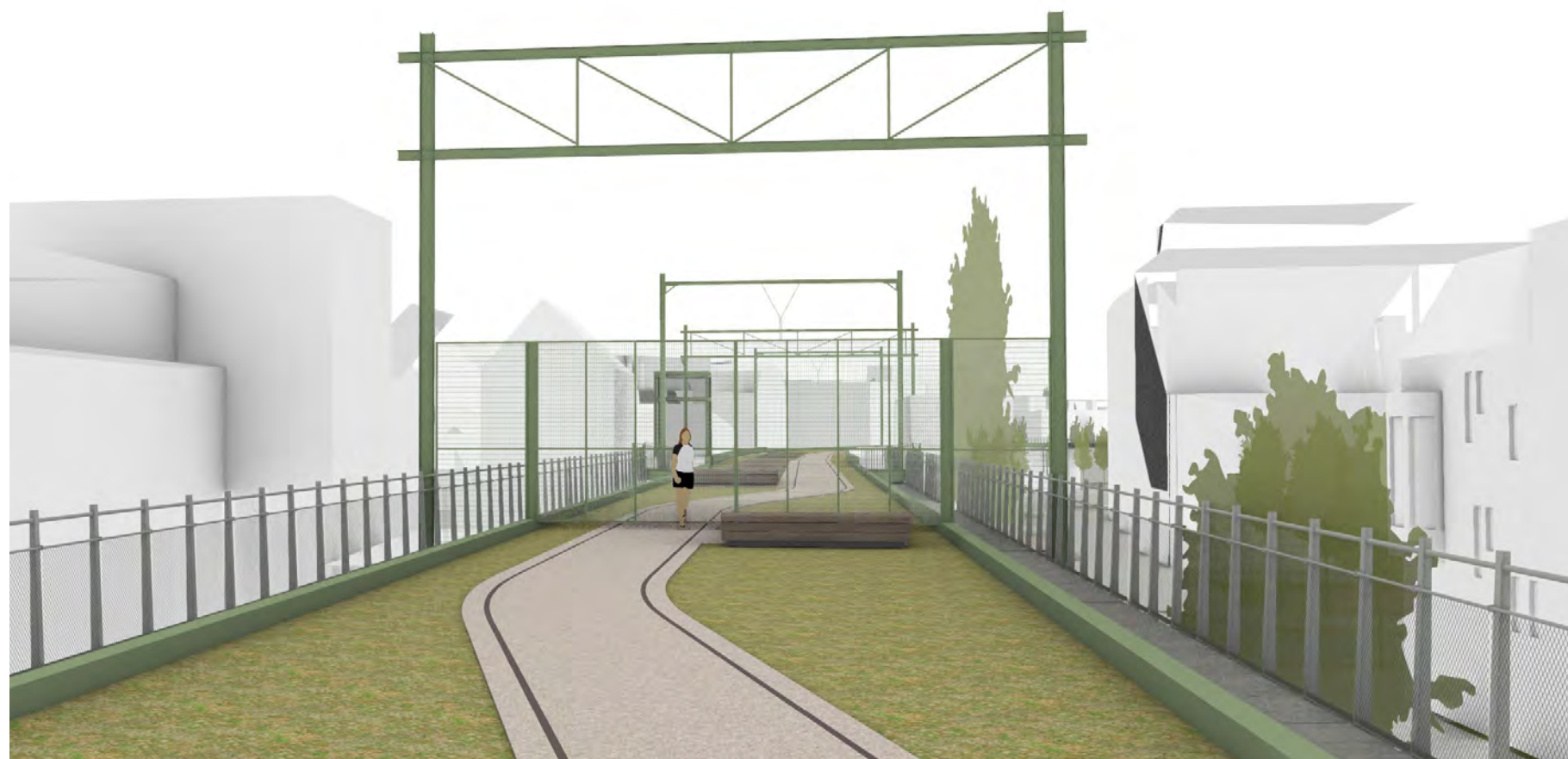
zicht vanuit de Vijverhofstraat







als het park geopend is



als het park gesloten is

# 4 PLANKAART EN DOORSNEDEN / DETAILS

## VERKLARING

### HOFBOGEN PARK

|  |                                               |
|--|-----------------------------------------------|
|  | halfverharding - stabilizer                   |
|  | parkrand aluminium                            |
|  | inspectiepad met balustrade                   |
|  | balkon                                        |
|  | afsluitbare opgang                            |
|  | lift                                          |
|  | betonnen bielzen                              |
|  | beton biels met beplanting                    |
|  | beton biels met insectenhotel                 |
|  | beton biels met schuilplek egel               |
|  | halfverharding met houten bielzen             |
|  | waterperron aluminium omranding               |
|  | speelondergrond - rubber zandkleur            |
|  | houten vlinder planken - massief Accoya       |
|  | bedriegertjes en spuitrichting                |
|  | pergola met klimplanten                       |
|  | bank(en) nummer verwijst naar type            |
|  | picknicktafel                                 |
|  | meubilair indicatief terras (eigendom derden) |
|  | te openen hekwerk                             |
|  | afvalbak Puccini 100L zonder peukendover      |
|  | infozuil 350 x 50mm x 2500                    |
|  | klein infobord op meubilair                   |
|  | pomp tbv waterloop en waterperron             |
|  | automatisch gestuurde en gesensorde stuw      |
|  | verbindingbuis water                          |
|  | gebouw dilatatie                              |

### BEPLANTING OP HOFBOGEN

#### Heesterlaag

|  |                                             |
|--|---------------------------------------------|
|  | Heesters solitair, open (~6 m)              |
|  | Heesters solitair, open, meerstammig (~6 m) |
|  | Heesters solitair, dicht (~3 m)             |
|  | Heesters, solitair, dicht, wintergroen      |
|  | Heesters groep, hoog (~1.80 m)              |
|  | Heesters groep, hoog, wintergroen           |
|  | Heesters groep, middelhoog                  |
|  | Heesters groep, laag                        |
|  | Klimheesters                                |

#### Kruidenlaag

|  |                             |
|--|-----------------------------|
|  | Kruidenlaag, laag           |
|  | Kruidenlaag, hoog           |
|  | Kruidenlaag, speciaal, mix  |
|  | Kruidenlaag, speciaal, laag |
|  | Kruidenlaag, speciaal, hoog |
|  | Kruidenlaag, pluktuin       |

#### Waterplanten

|  |                            |
|--|----------------------------|
|  | Oever beplanting, speciaal |
|  | Oever beplanting           |
|  | Water beplanting vijver    |
|  | Water beplanting sloot     |
|  | Helophyten                 |
|  | Gras                       |

### OMGEVING

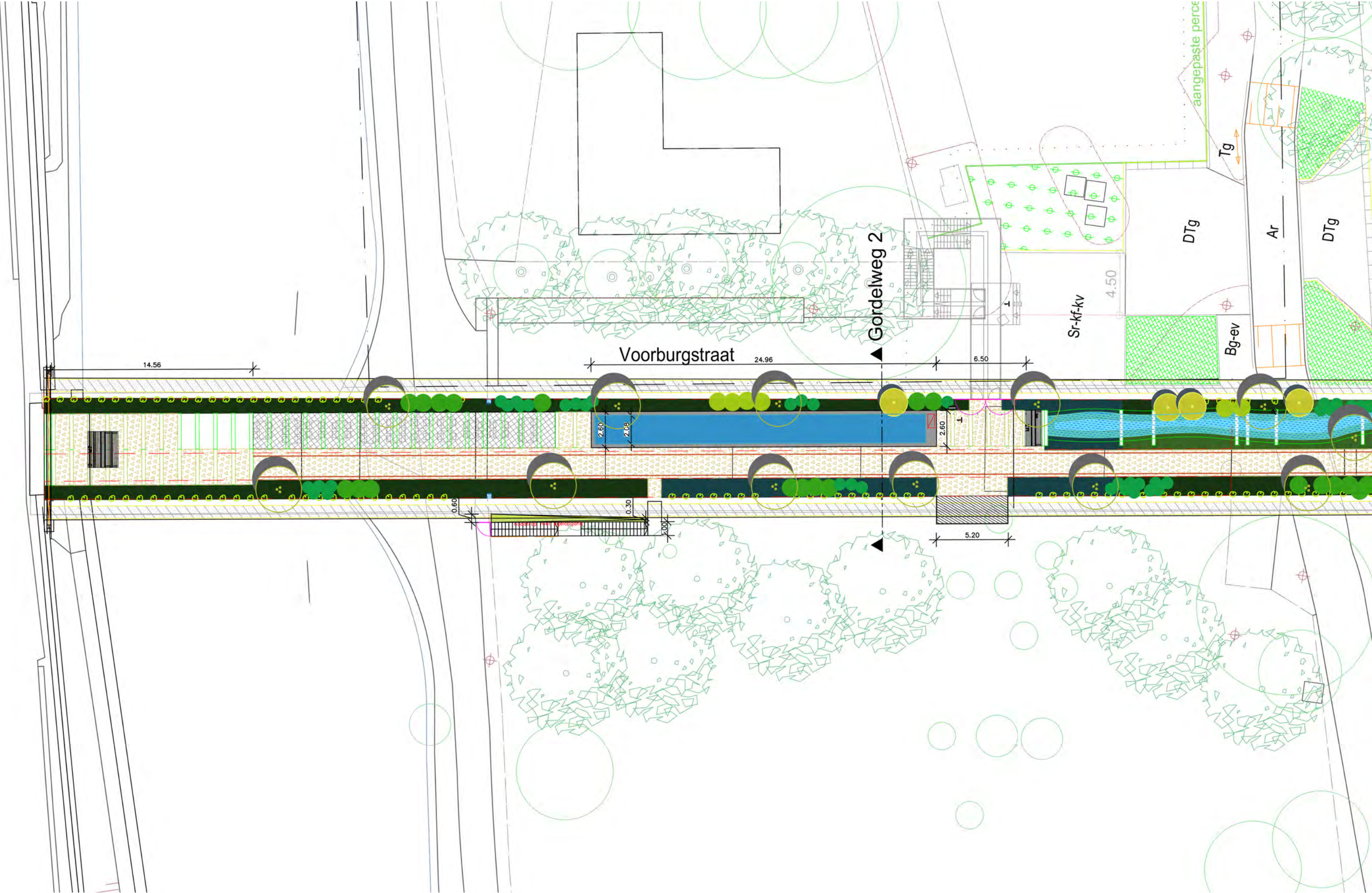
|  |                                                  |
|--|--------------------------------------------------|
|  | bestaande straatboom                             |
|  | nieuwe straatboom vastgesteld IP Vijverhofstraat |



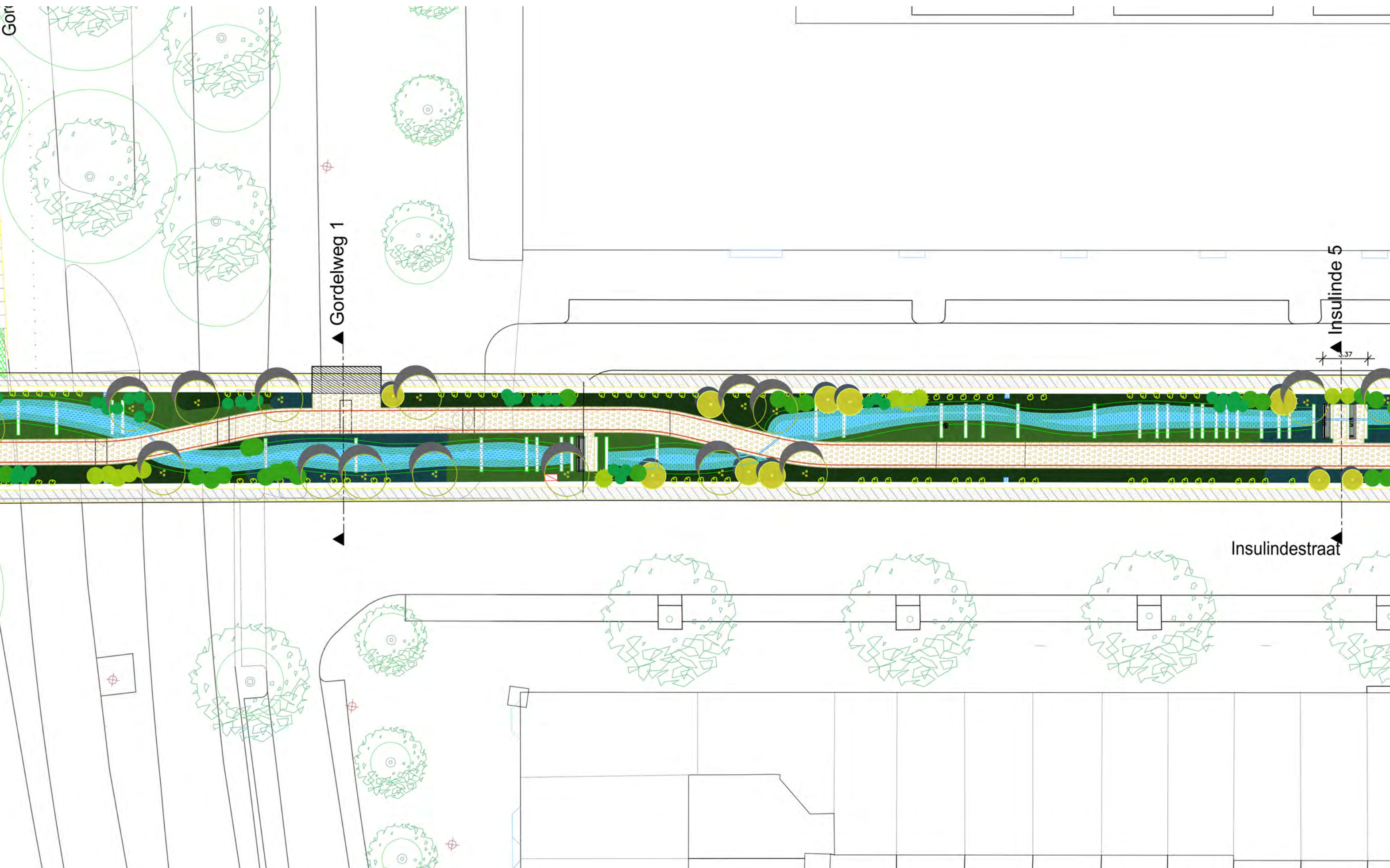


locatie doorsneden





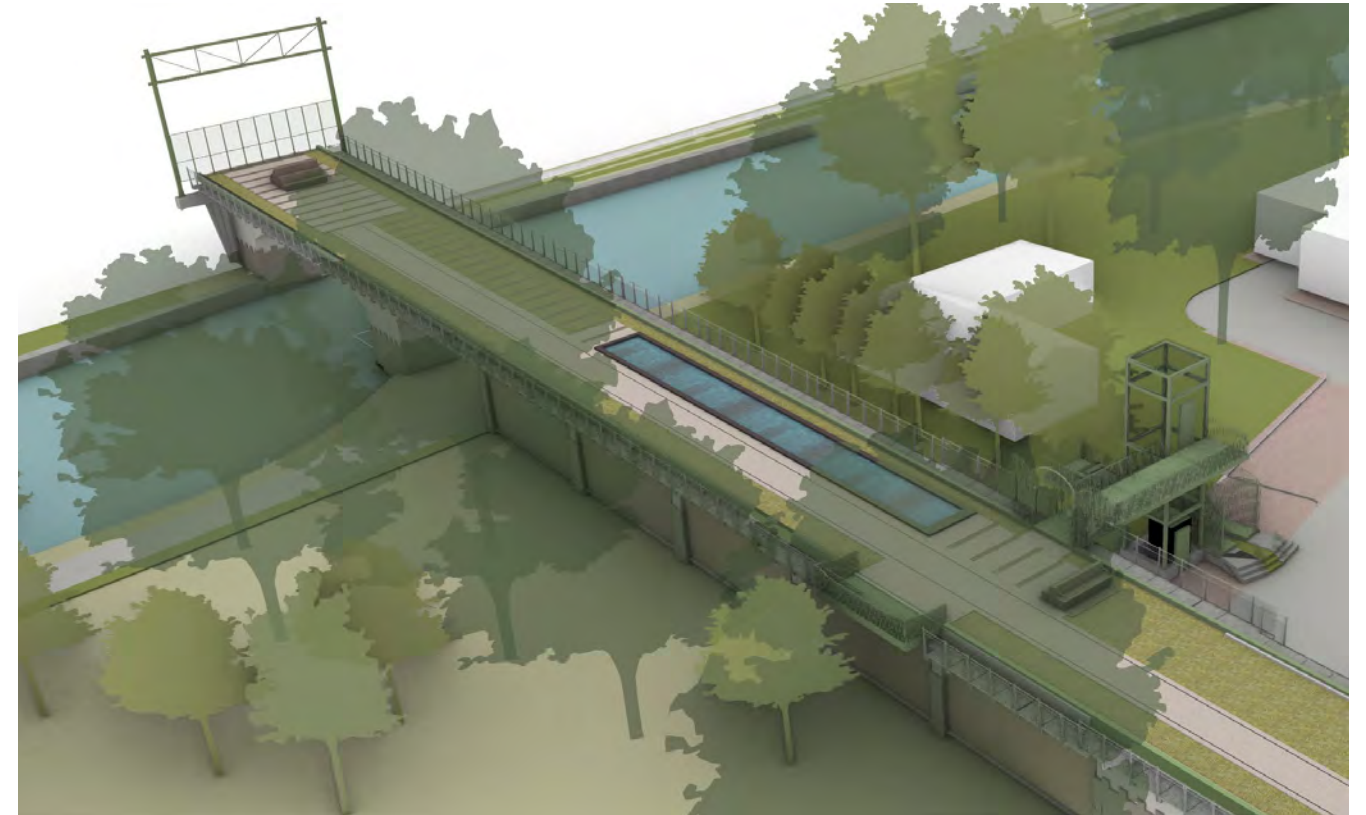




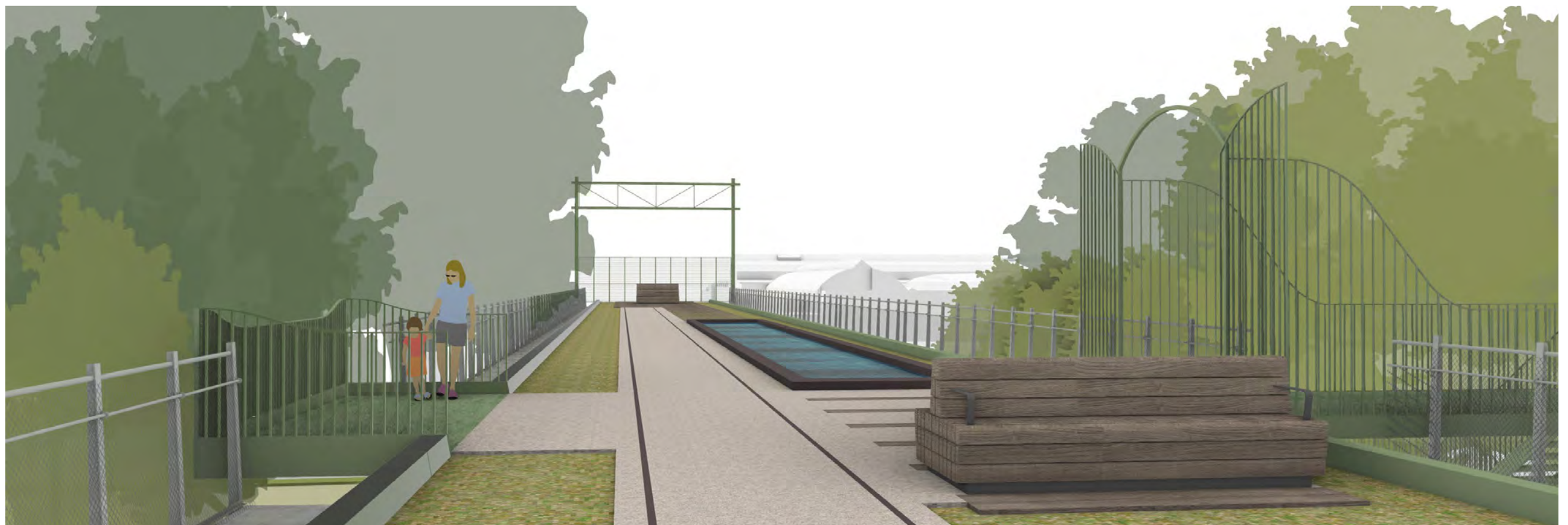


# Gordelweg

Aan het einde van de Gordelweg is de tribune komen te vervallen. Er is een nieuw portaal toegevoegd als tijdelijke beëindiging van het park. In de tweede fase wordt park doorgezet over de A20. Dan dient het portaal als afscheiding van de commerciële zone. In de eerste fase wordt de Gordelweg ingericht als park met een waterperron. In de tweede fase kan een deel worden verhard ten behoeve van een commerciële voorziening.

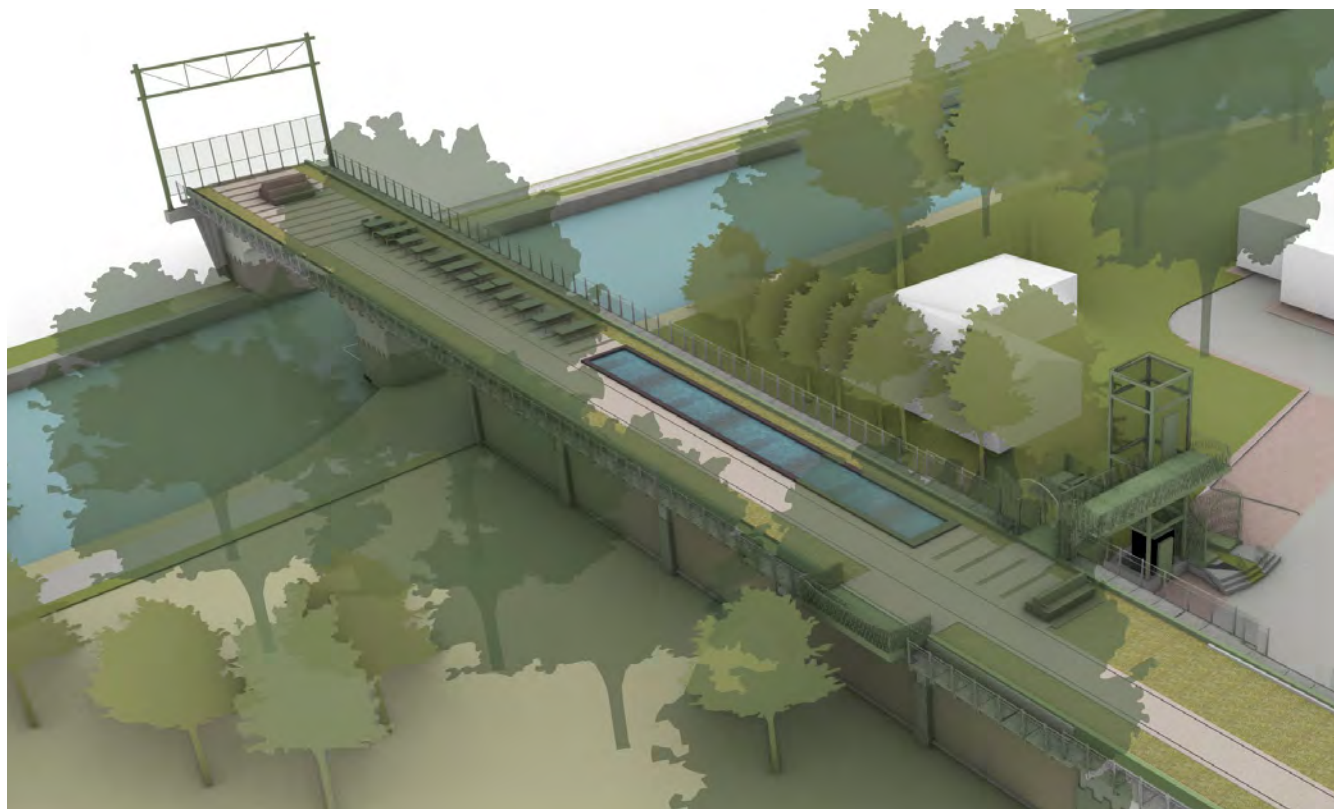


Gordelweg - eerste fase

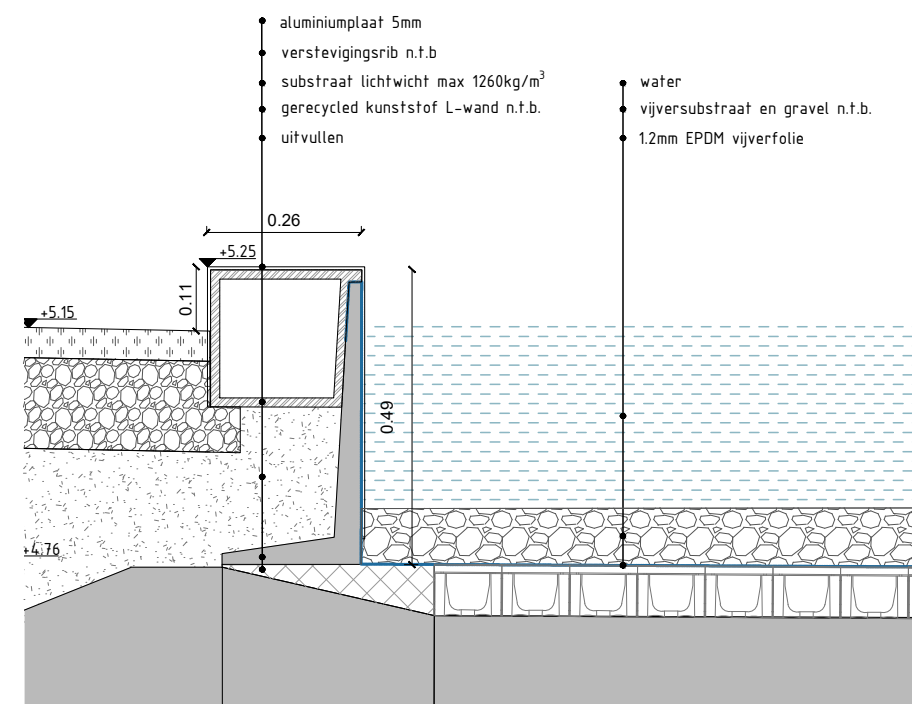


Gordelweg - eerste fase

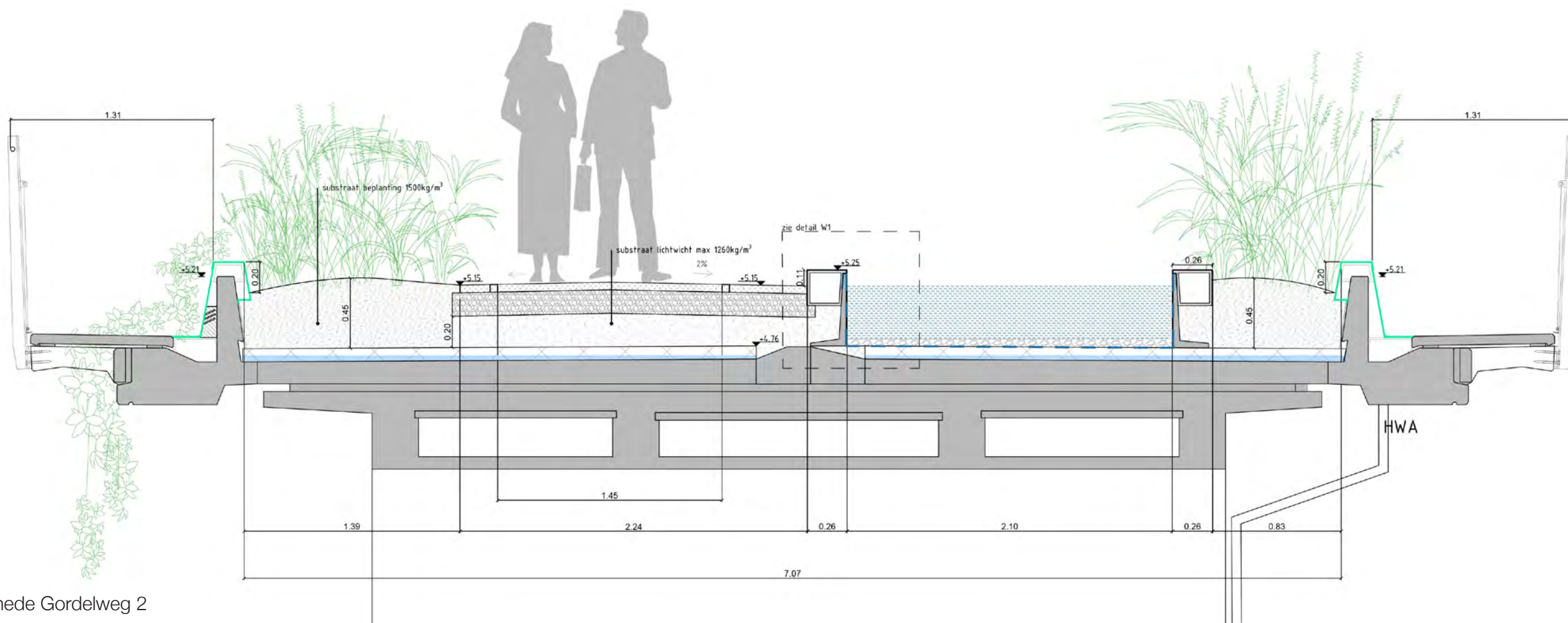




Gordelweg - indicatief beeld met commerciële voorziening

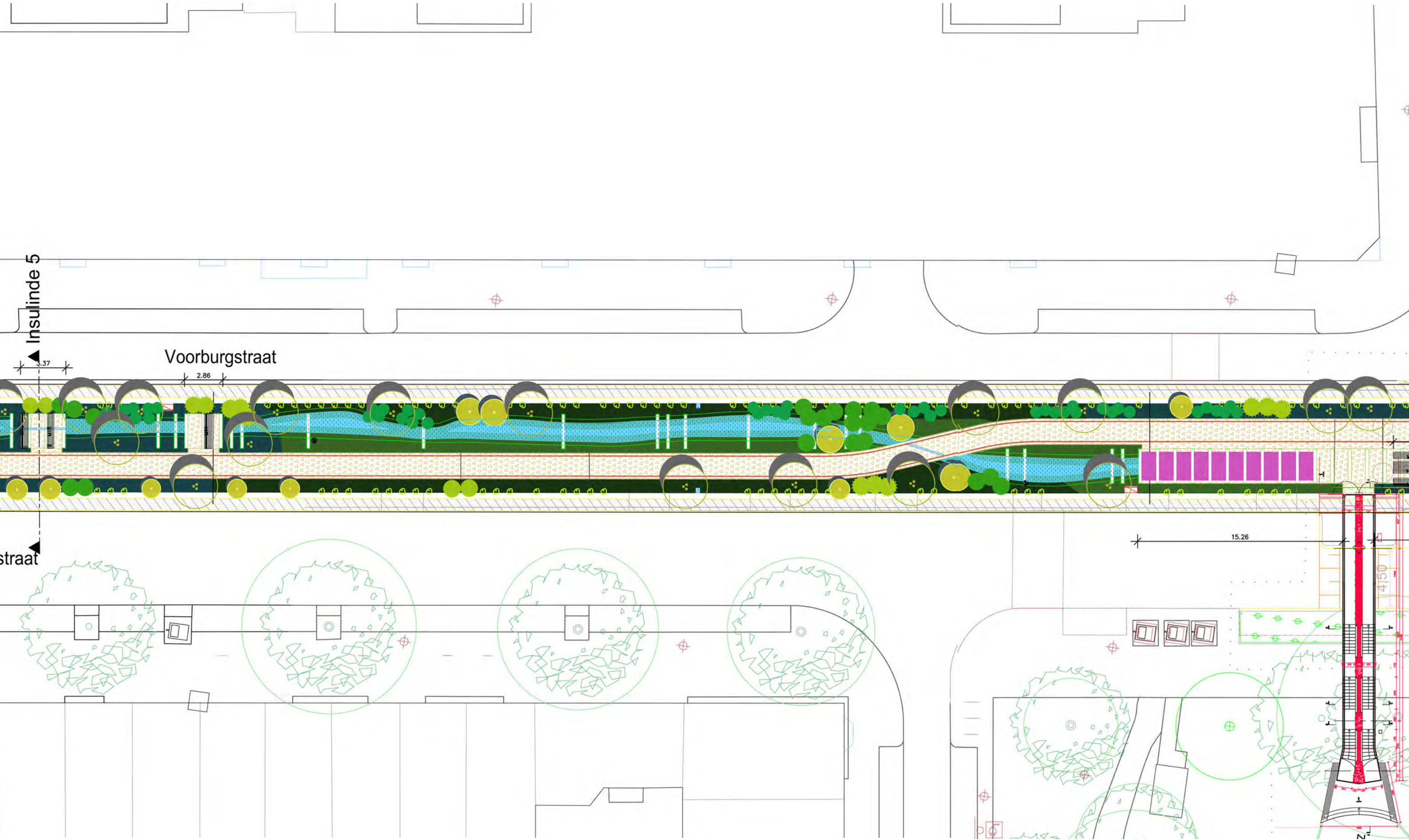


Detail W1

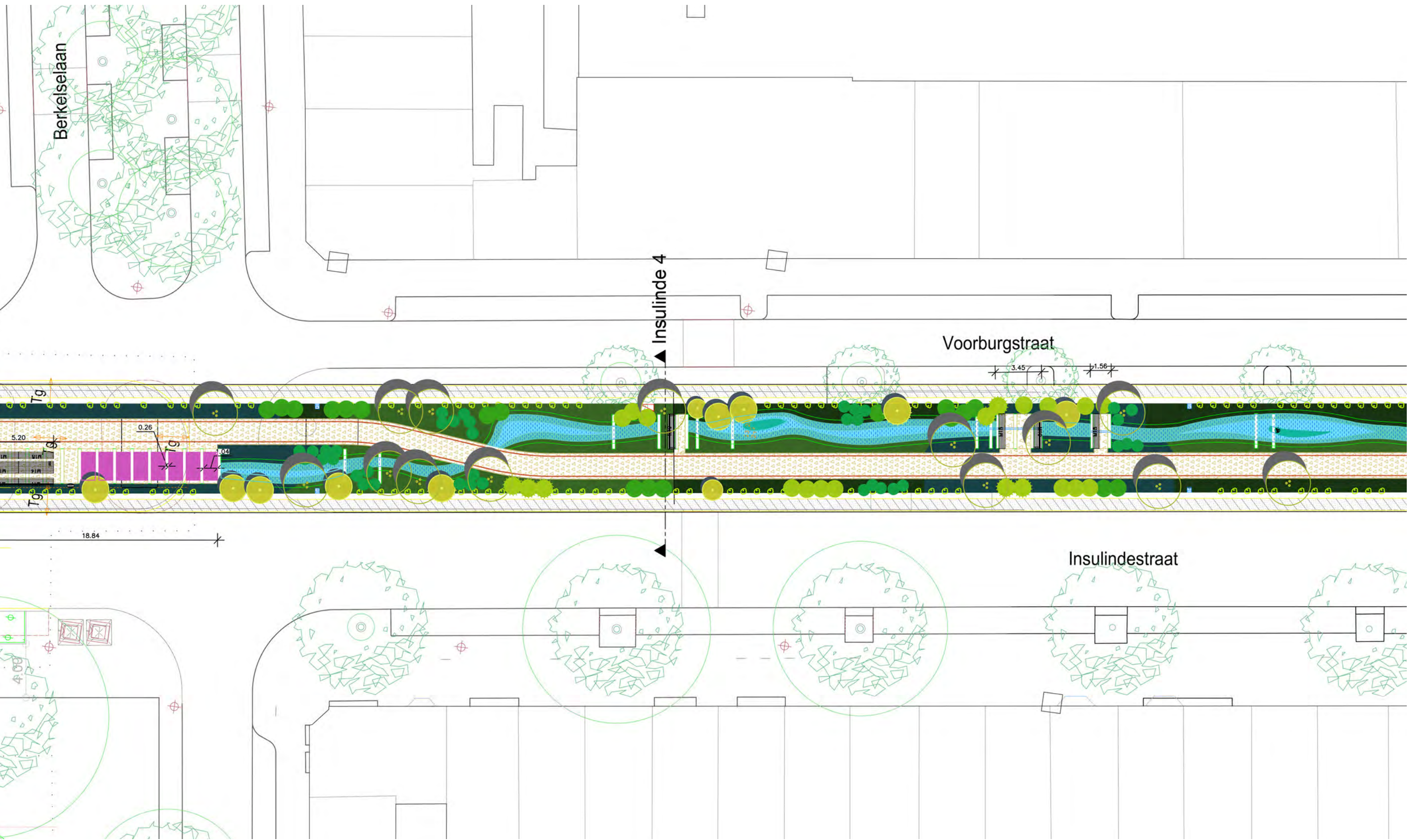


Doorsnede Gordelweg 2











• water  
 • voorgeweekte oevermat  
 • substraat fbv waterbeplanting  
 • 1.2mm EPDM vijverfolie  
 • capillaire kratten 85mm

1:1  
 0.25  
 0.10  
 5.10

- bielzen (beton met nummer)
- water
- voorgegoteerde oevermat
- substraat t/w waterbeplanting
- 12mm EPDM vijverfolie
- capillaire kratten 85mm

Technical cross-section drawing of a roof construction, showing two different structural details.

**Left Detail (Transition from Sloped to Flat Roof):**

- Substrate: substraat lichtgewicht max 1260kg/m<sup>3</sup>
- Capillary Cracks: capilaire kratten 85mm
- Height: +5.15
- Vertical Wall: bielen
- Steel Edge Closure: stalen kantopsluiting

**Right Detail (Flat Roof Construction):**

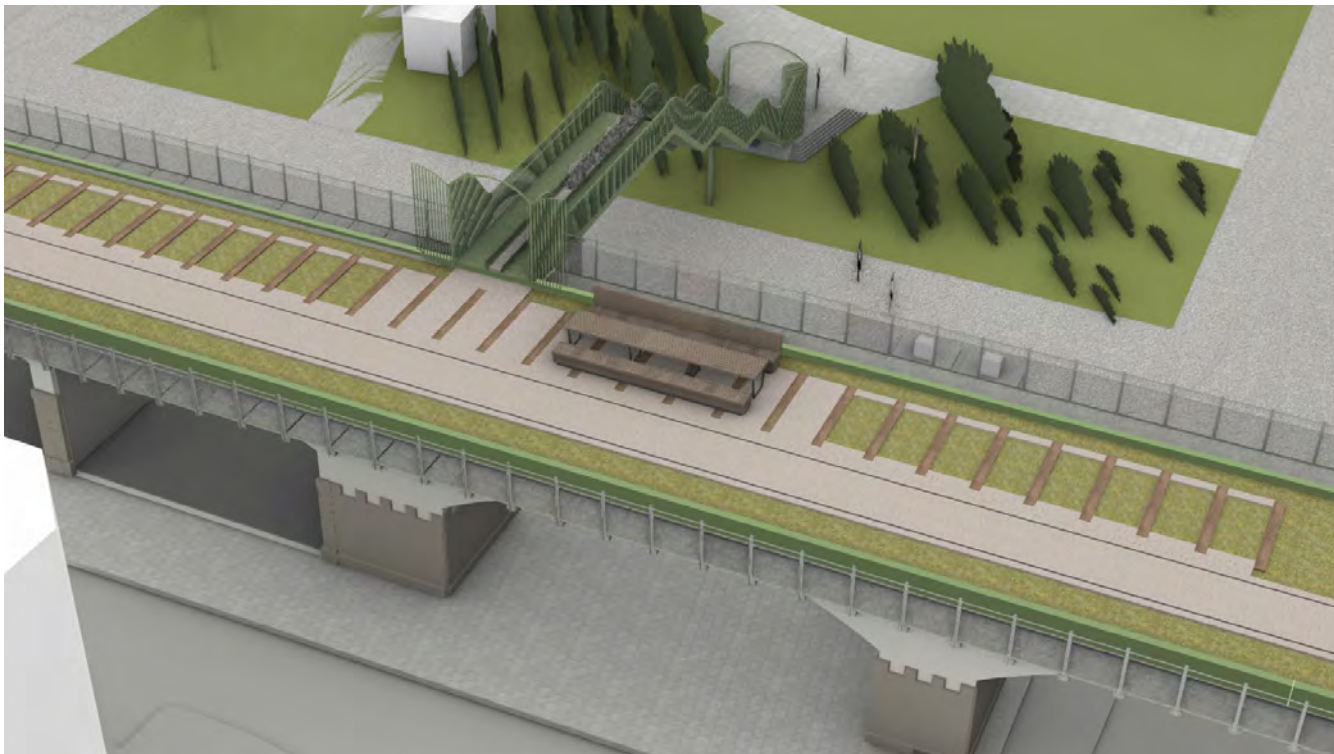
- Substrate: substraat lichtgewicht max 1260kg/m<sup>3</sup>
- 12mm EPDM Waterproofing: 12mm EPDM vijverfolie
- Capillary Cracks: capilaire kratten 85mm
- Height: +5.10
- Insulation Thickness: 0.20
- Drainage Layer Thickness: 0.10

In de langsdoorsnede wordt het water beëindigd door een perron met ene houten biels. Ter bescherming en opsluiting van het EPDM wordt de stalen kantopsluiting hier doorgezet.

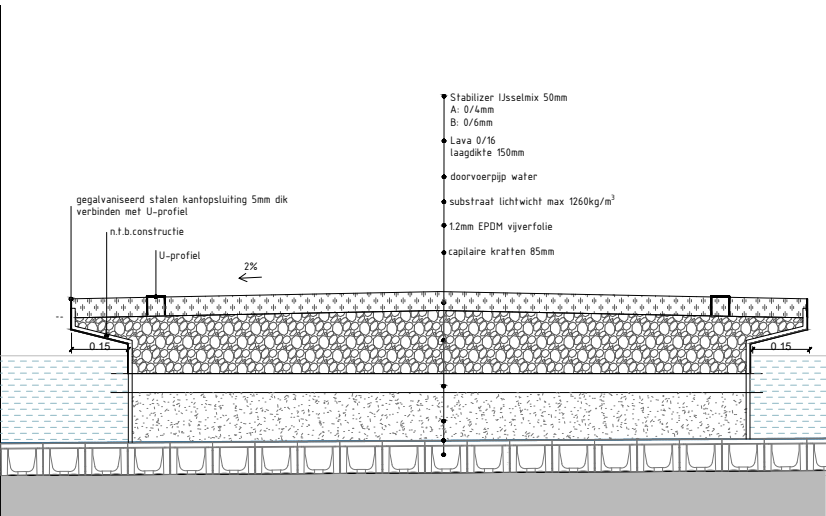




waterloop

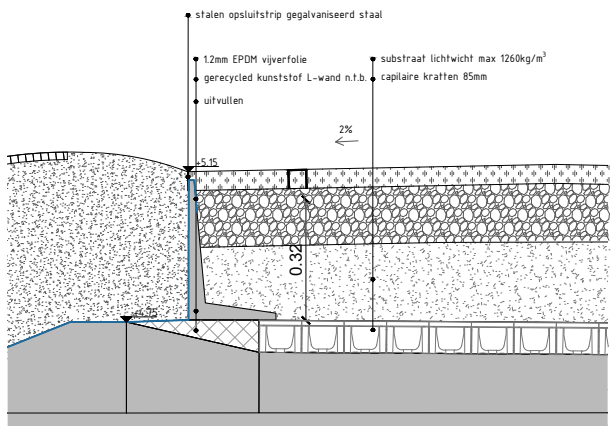


Perron Tak van Poortvliet



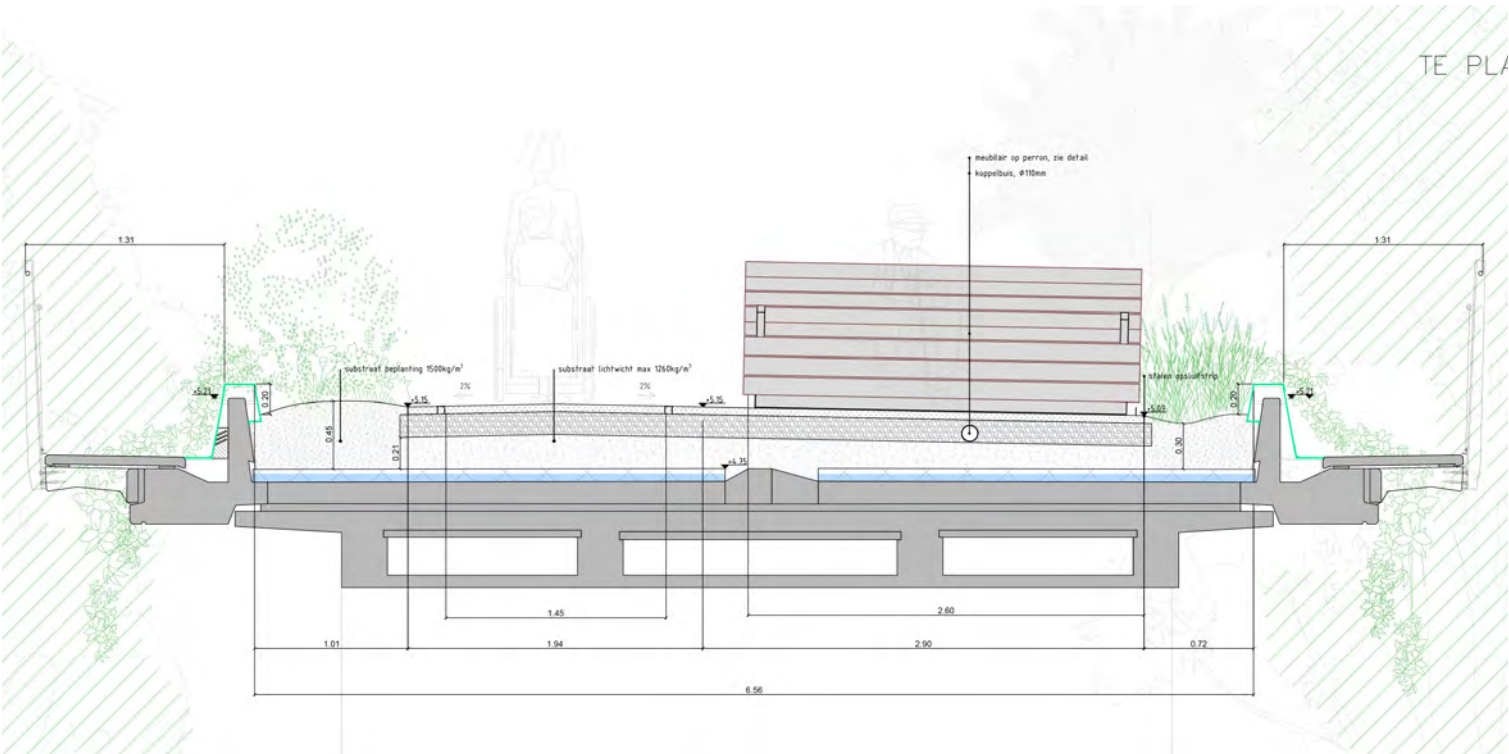
Detail W7 kruising pad en waterloop

Het is wenselijk dat het water visueel doorloopt onder het pad door.



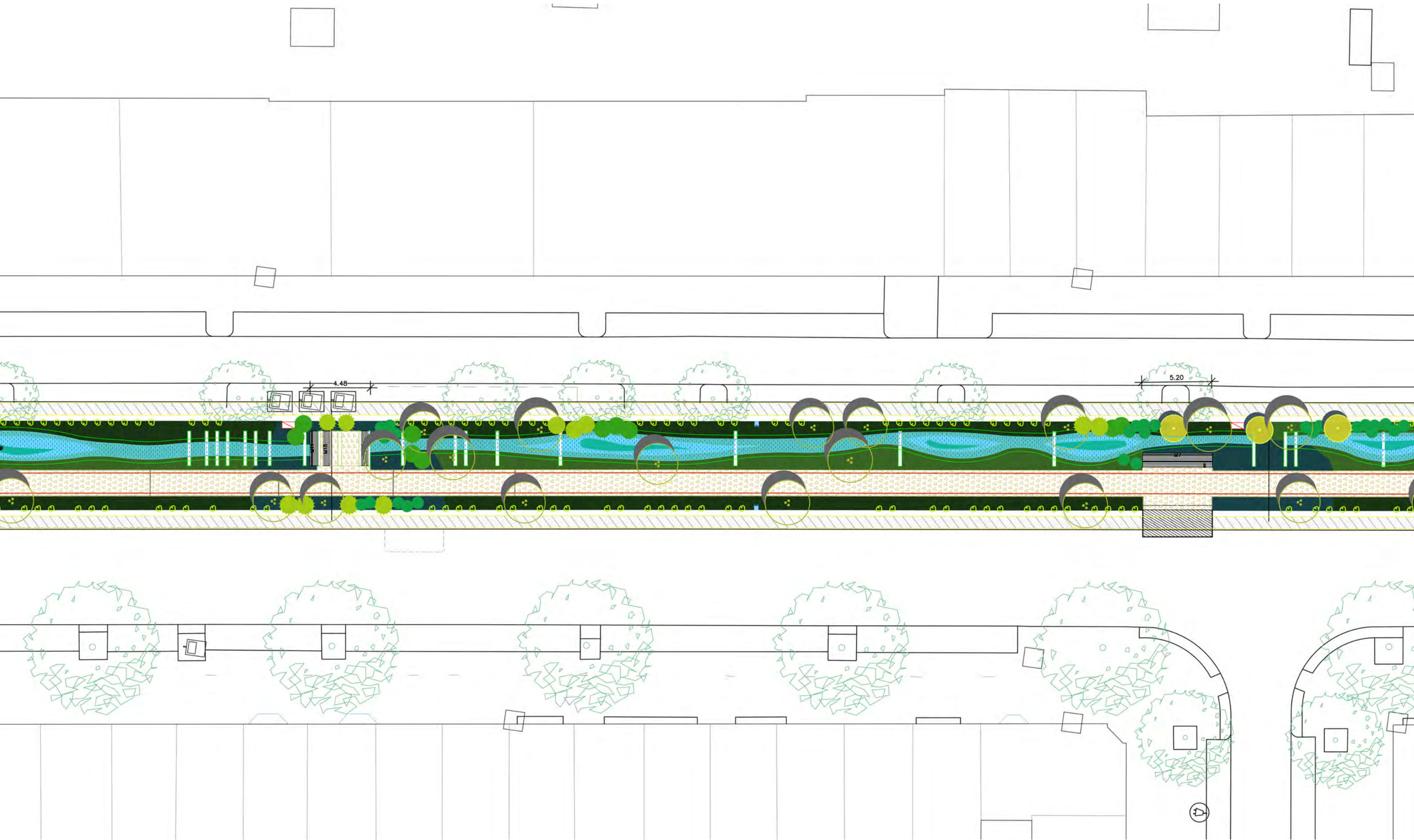
Detail W4 EPDM vijver

Voor het waterpas stellen en niet uitzakken van het vijverfolie en om de waterdruk op te vangen (voorkomen dat folie gaat scheuren) is er een kunststof L-wand opgenomen.

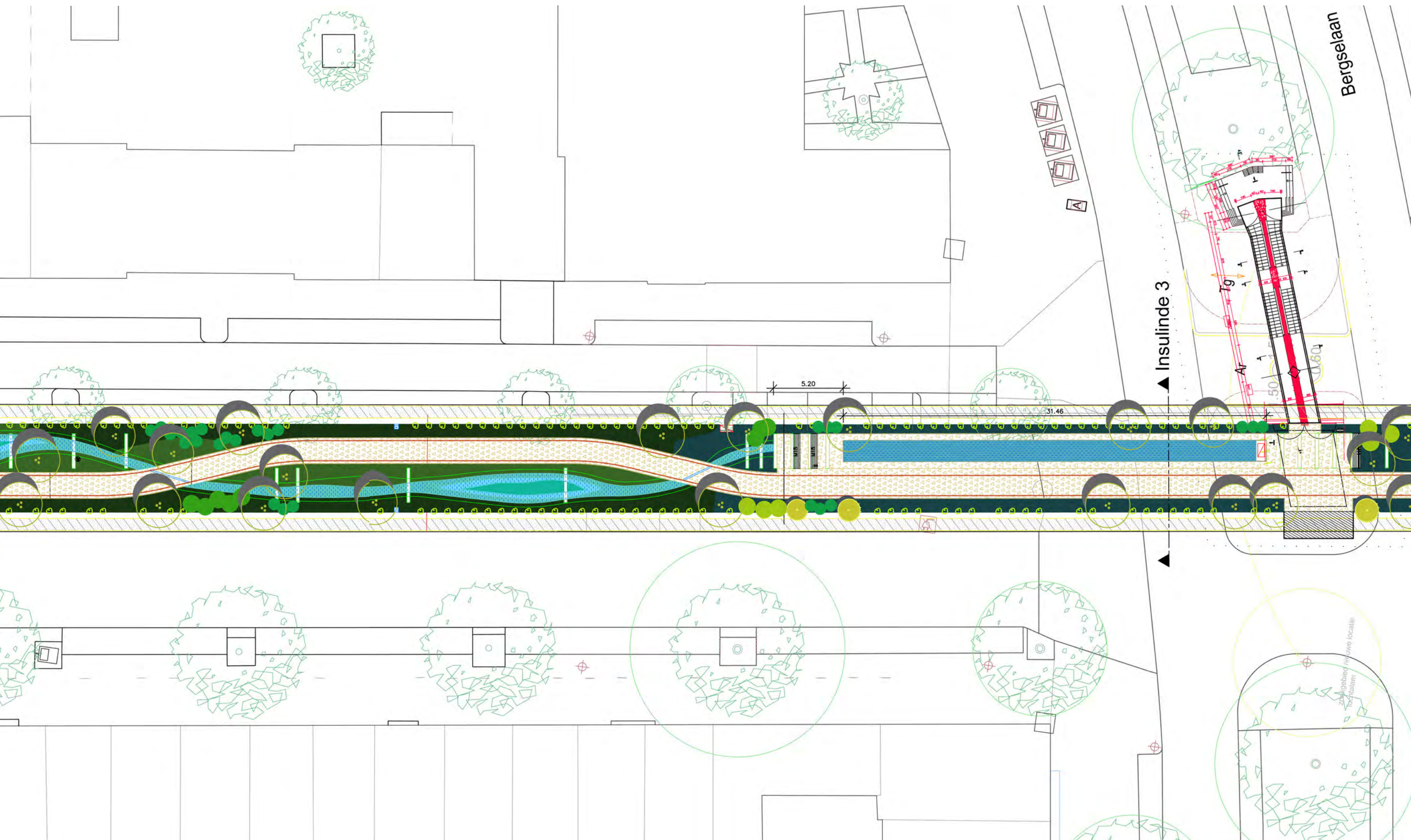


Doorsnede Insulinde 5





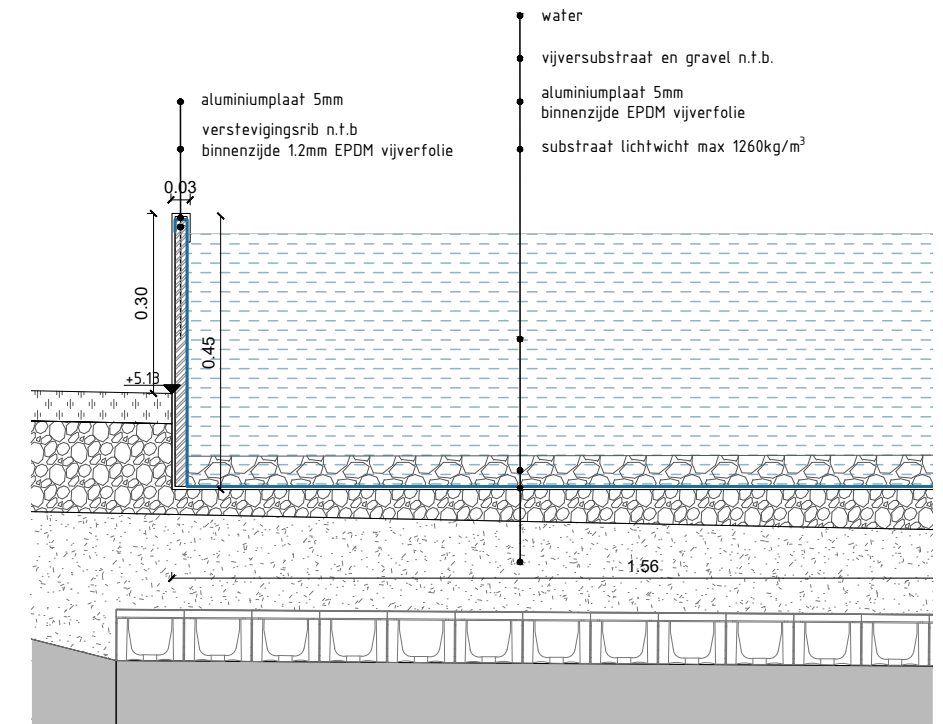




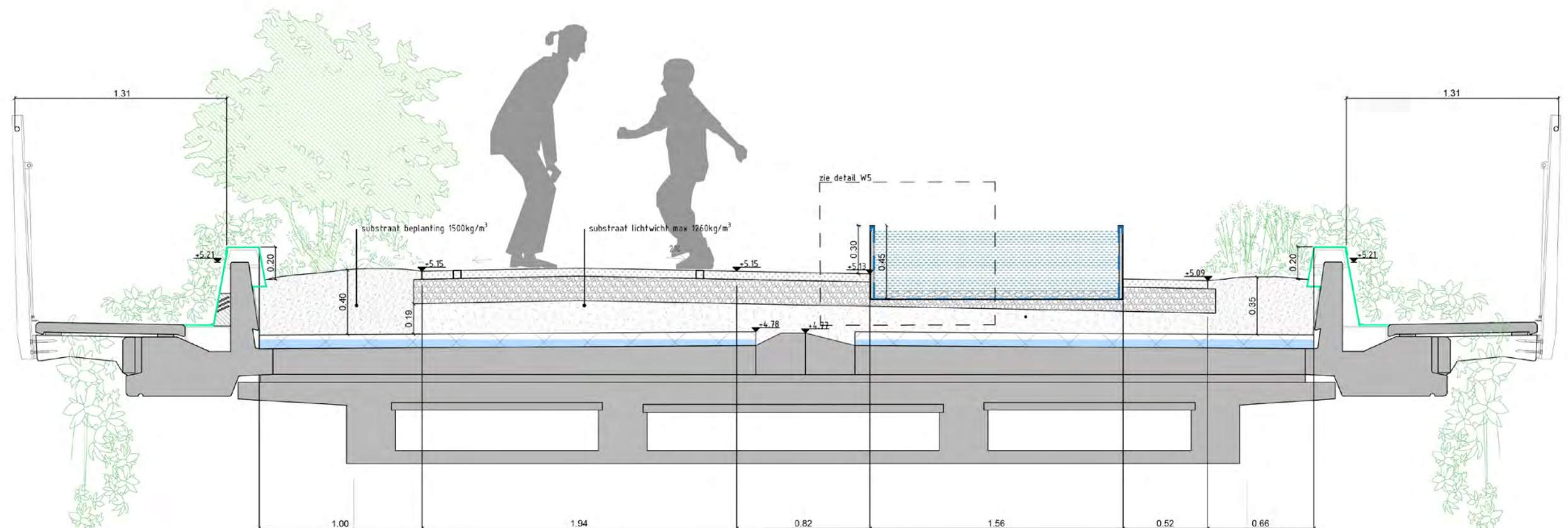


# Waterperron

Het waterperron Bergselaan ligt iets verhoogd (circa 30cm) als een smalle langwerpige, aluminium bak. Dit materiaal komt ook terug in de rand van het helofytenfilter, rand van waterperron Gordelweg en de beluchters in het helofytenfilter.



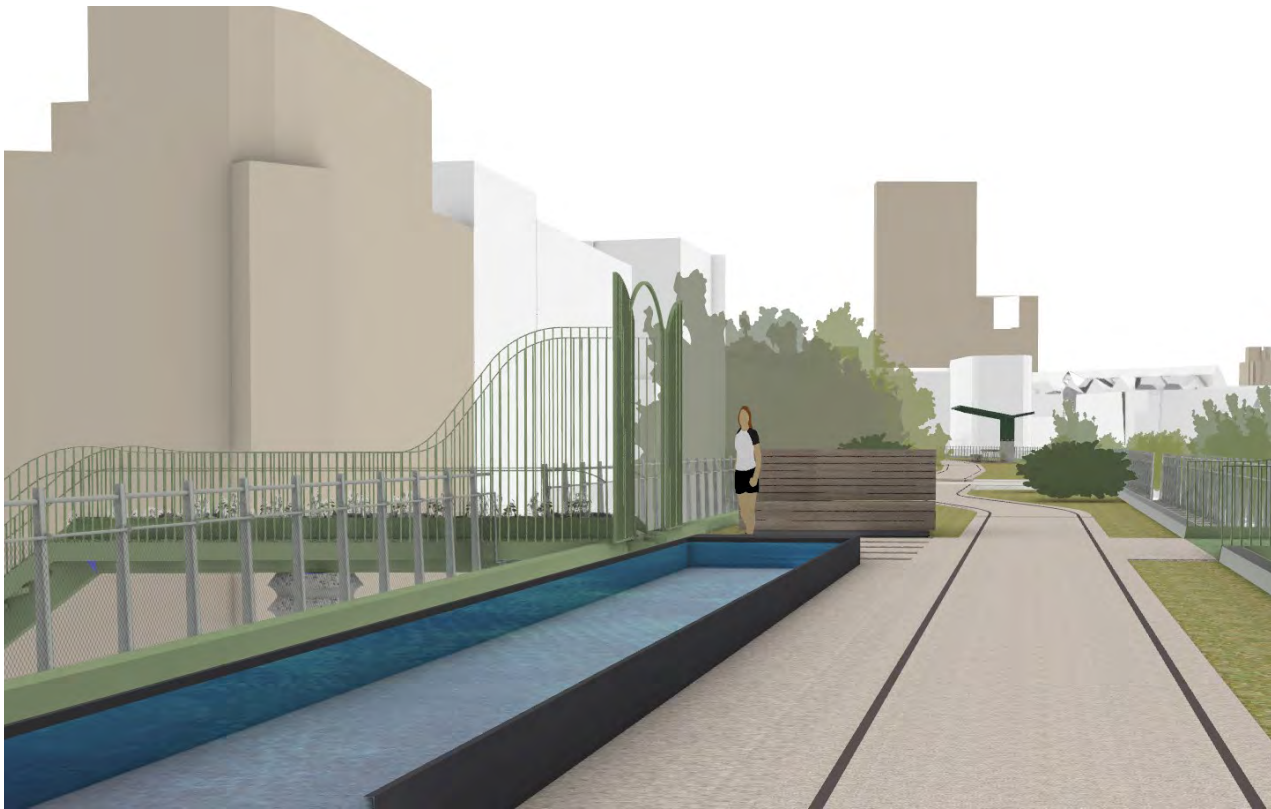
### Doorsneden Insuline 3



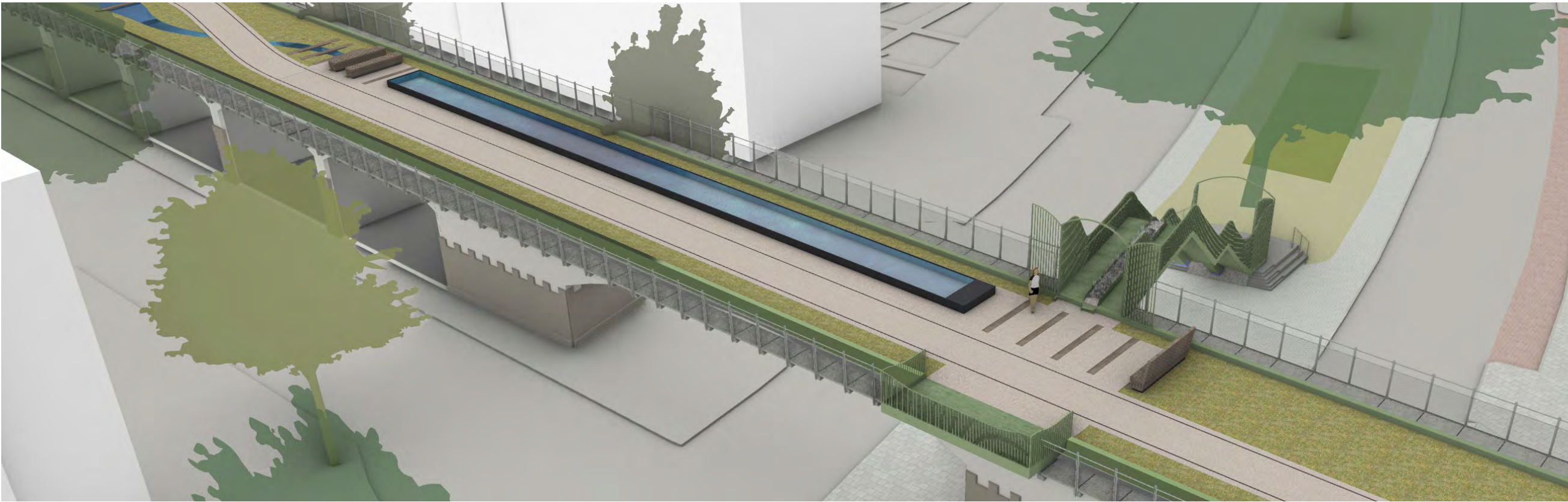




balkon en bank Abraham Kuyperlaan

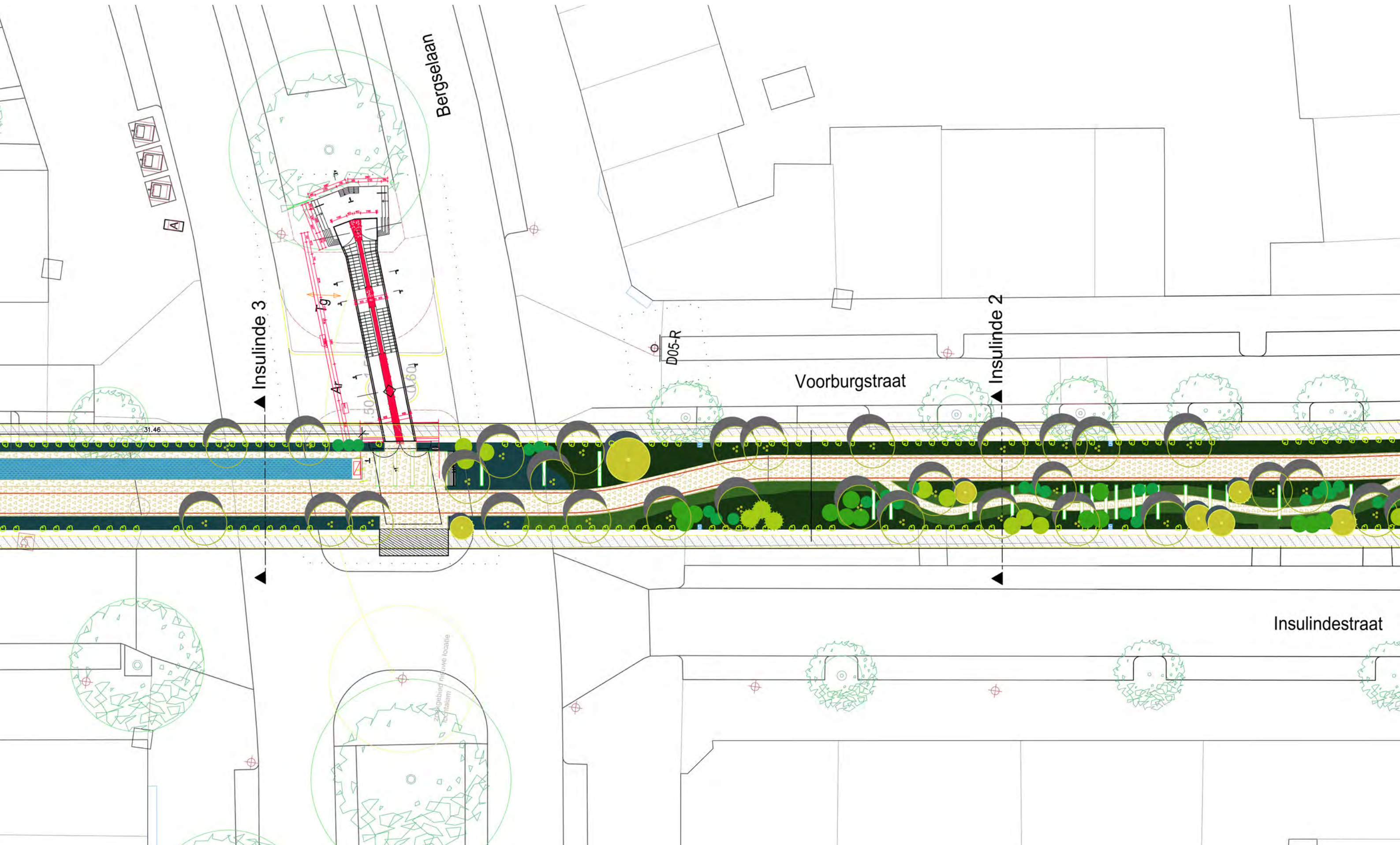


waterperron Bergselaan



waterperorn Bergselaan



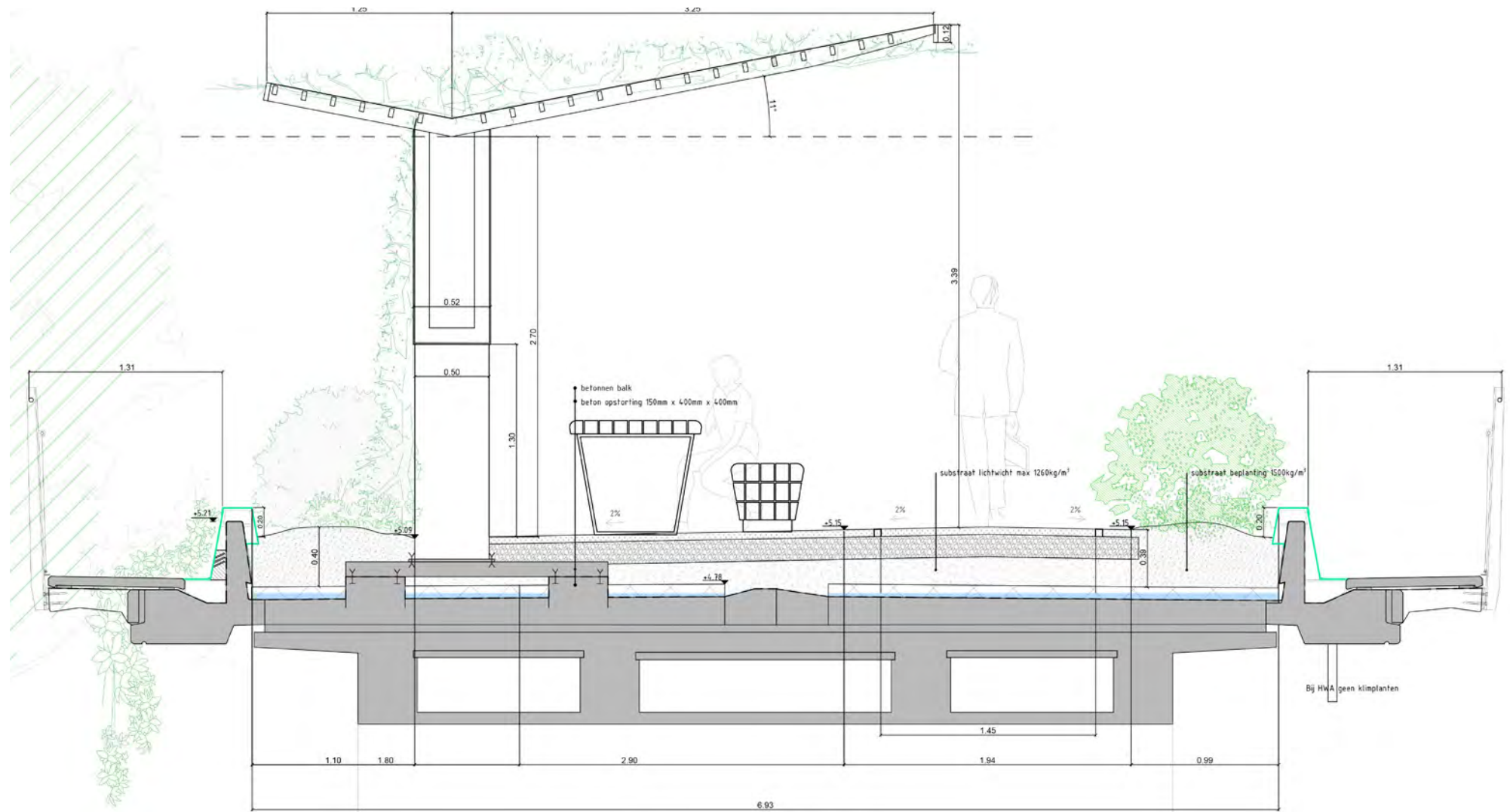




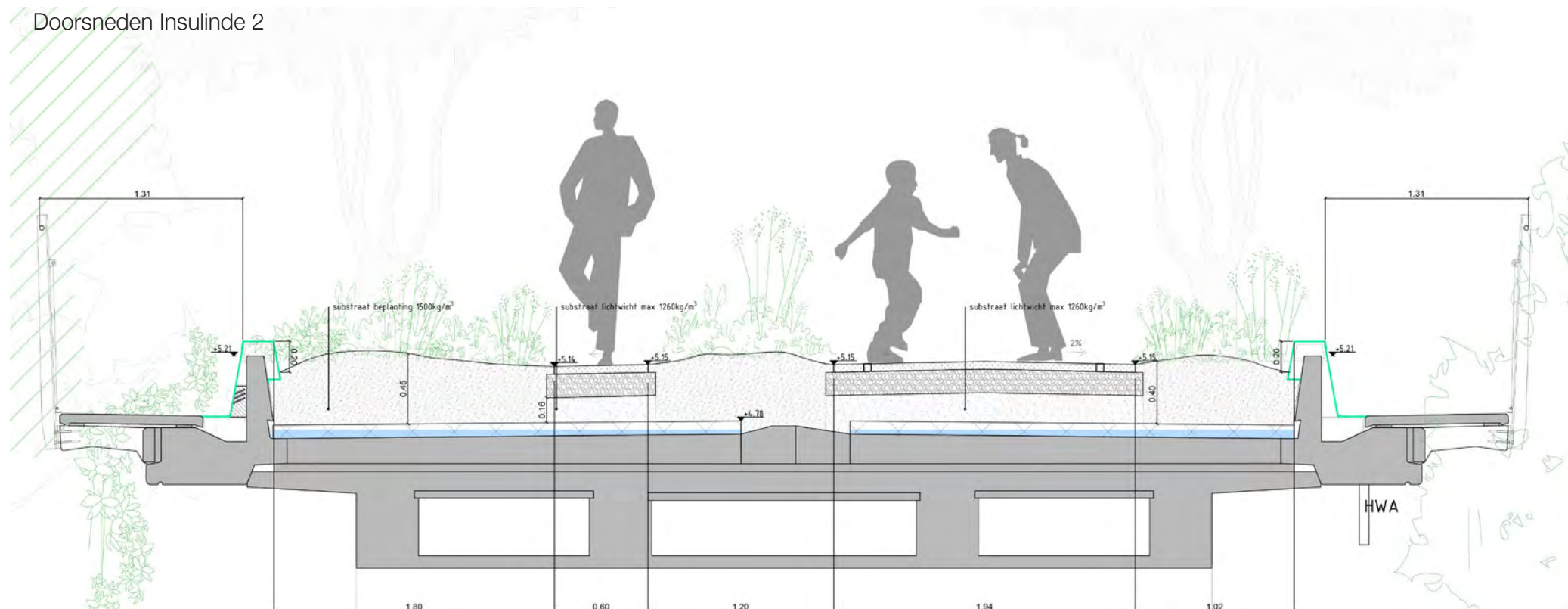




Doorsneden Insulinde 1



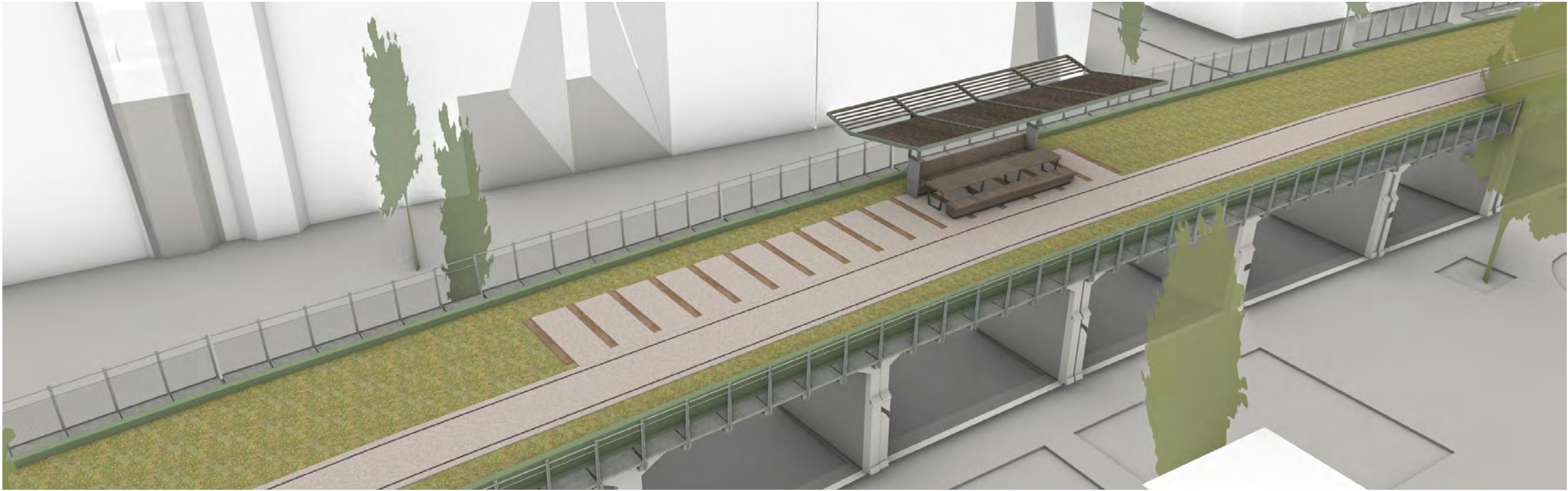
Doorsneden Insulinde 2







pergola insulindestraat

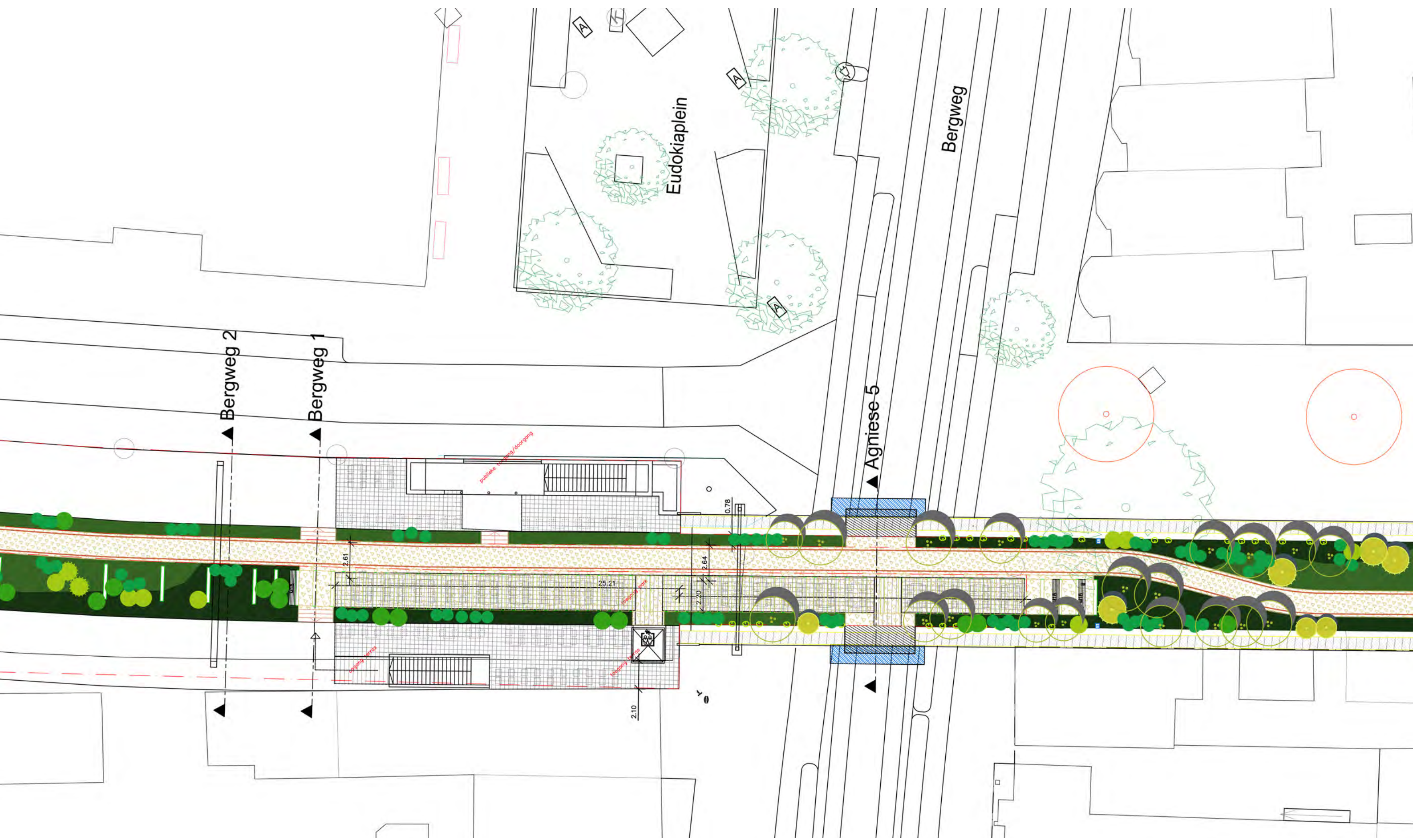


pergola insulindestraat



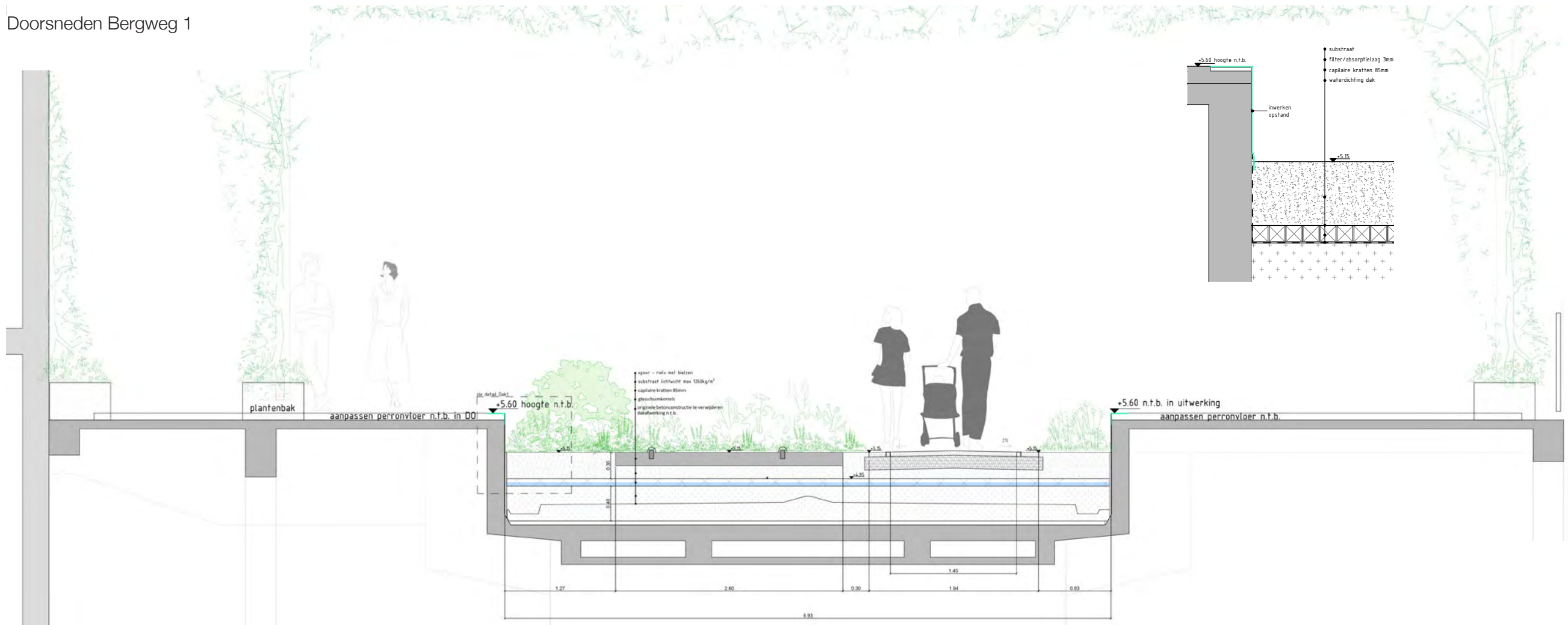




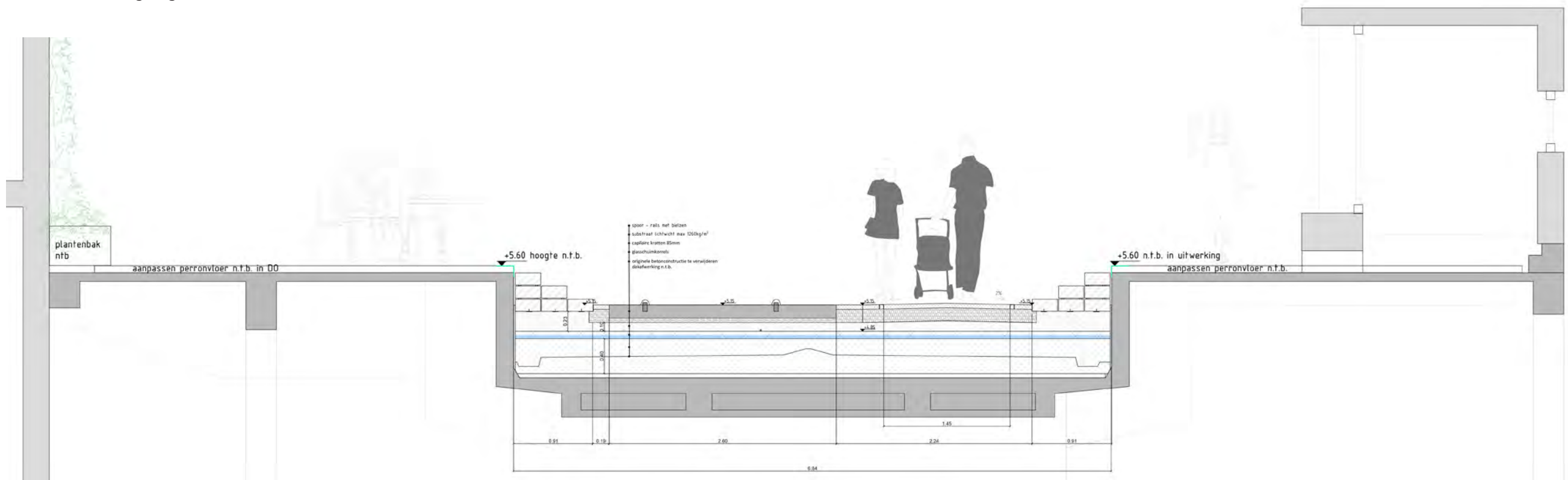




Doorsneden Bergweg 1

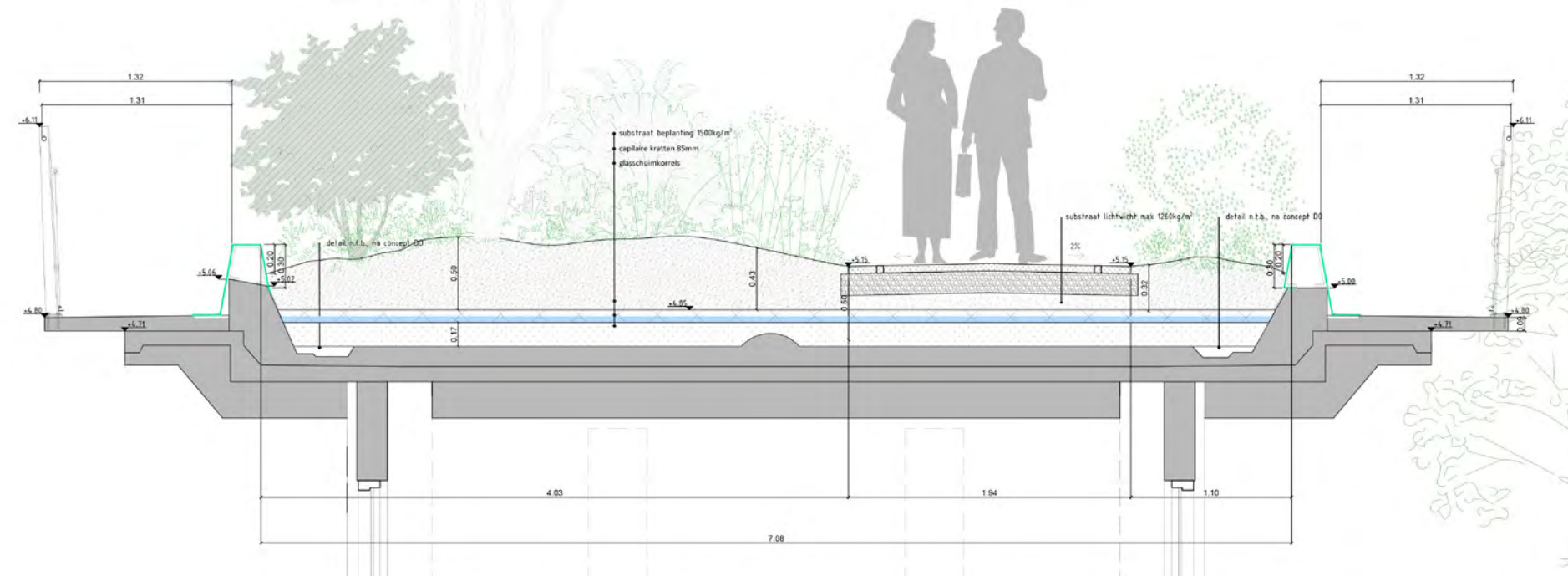


Doorsneden Bergweg 2





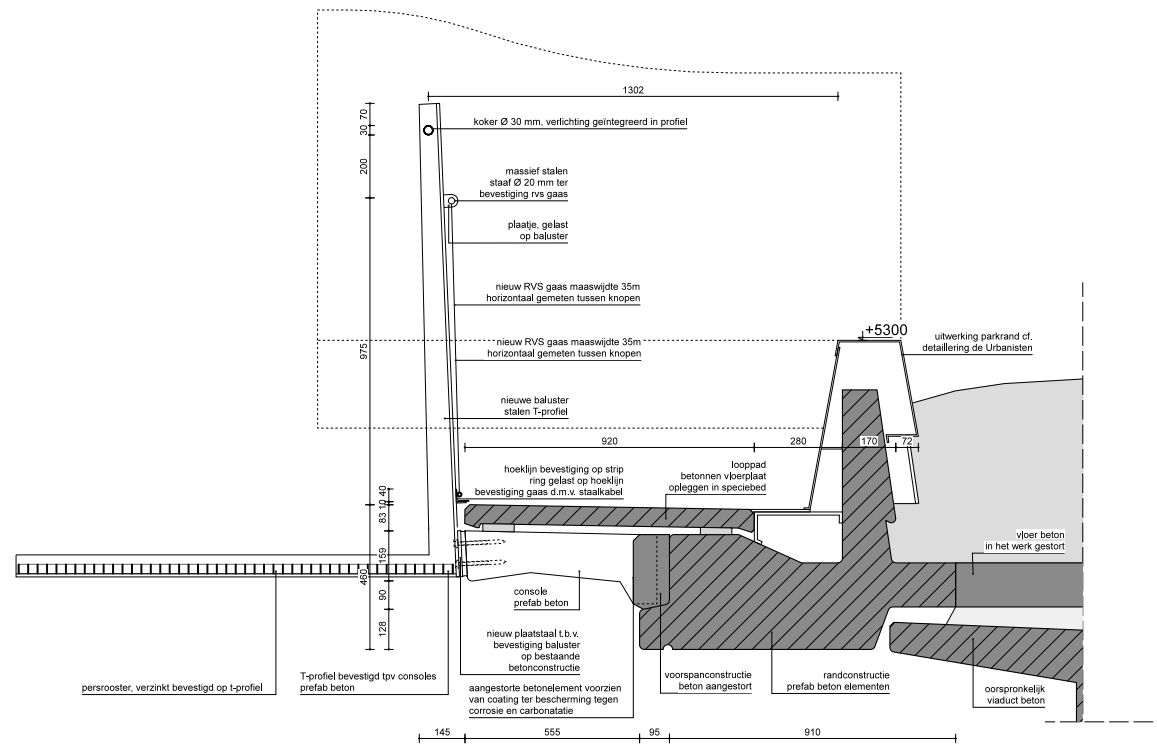
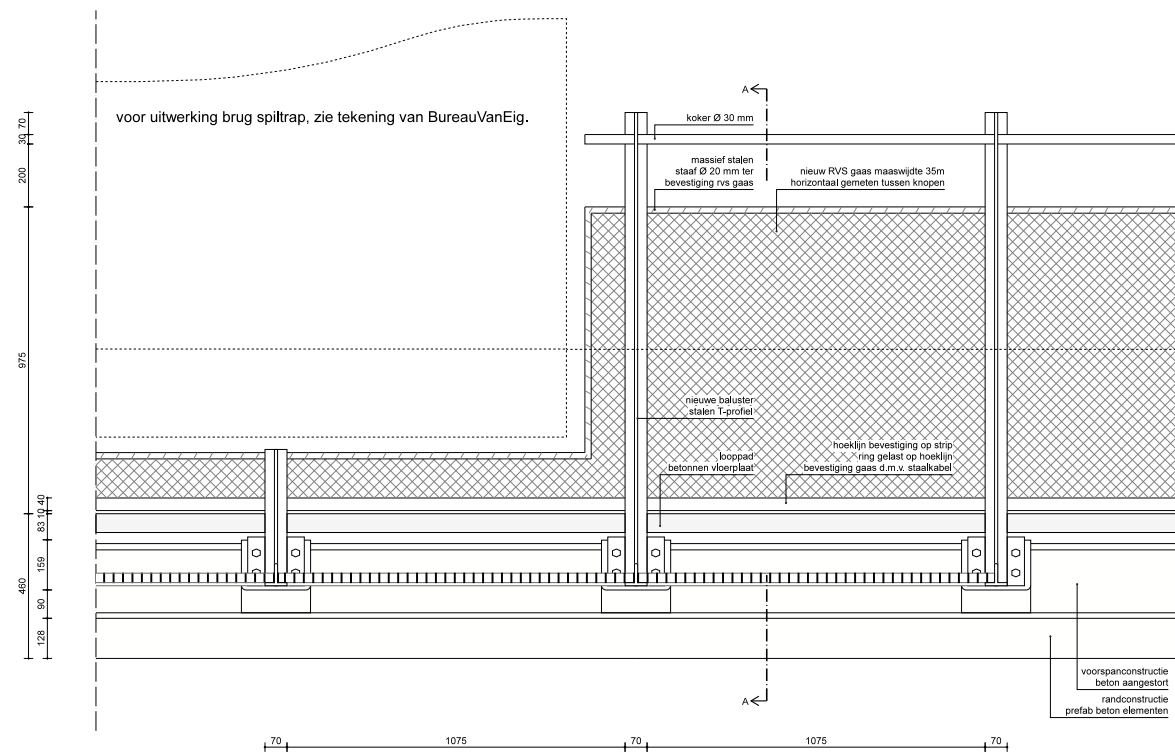
Doorsnede Bergweg 3



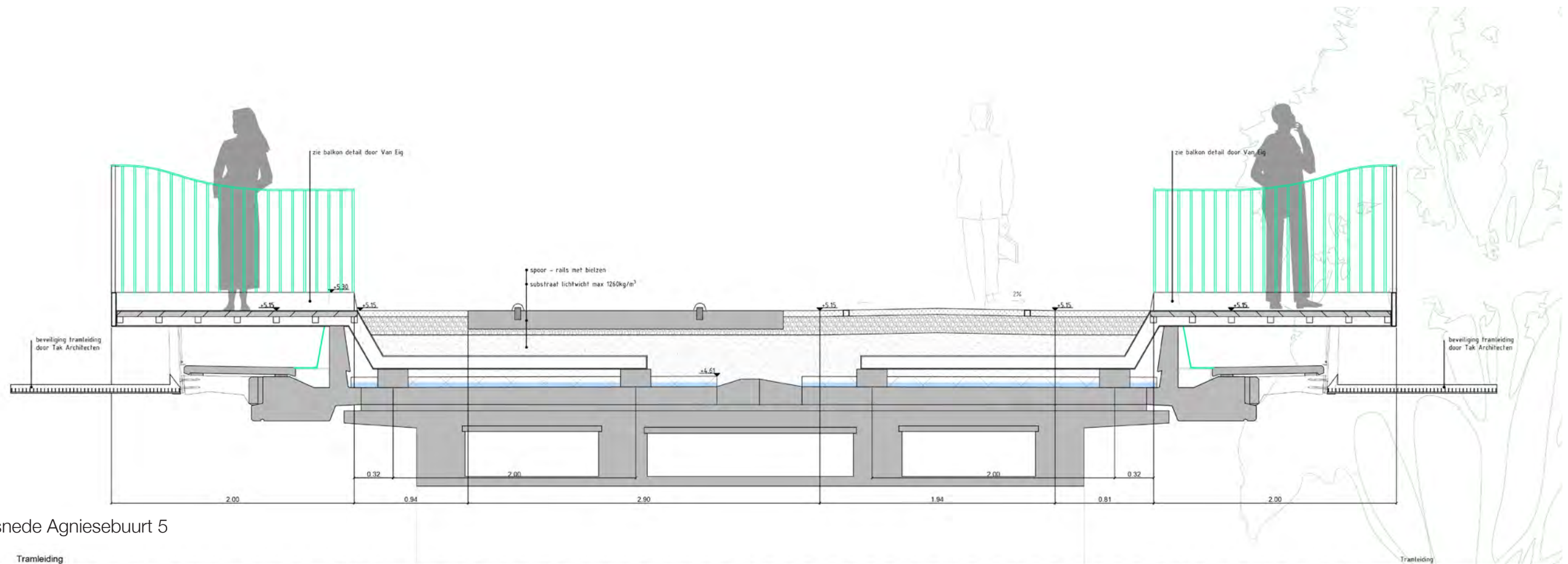
Doorsnede Bergweg 4





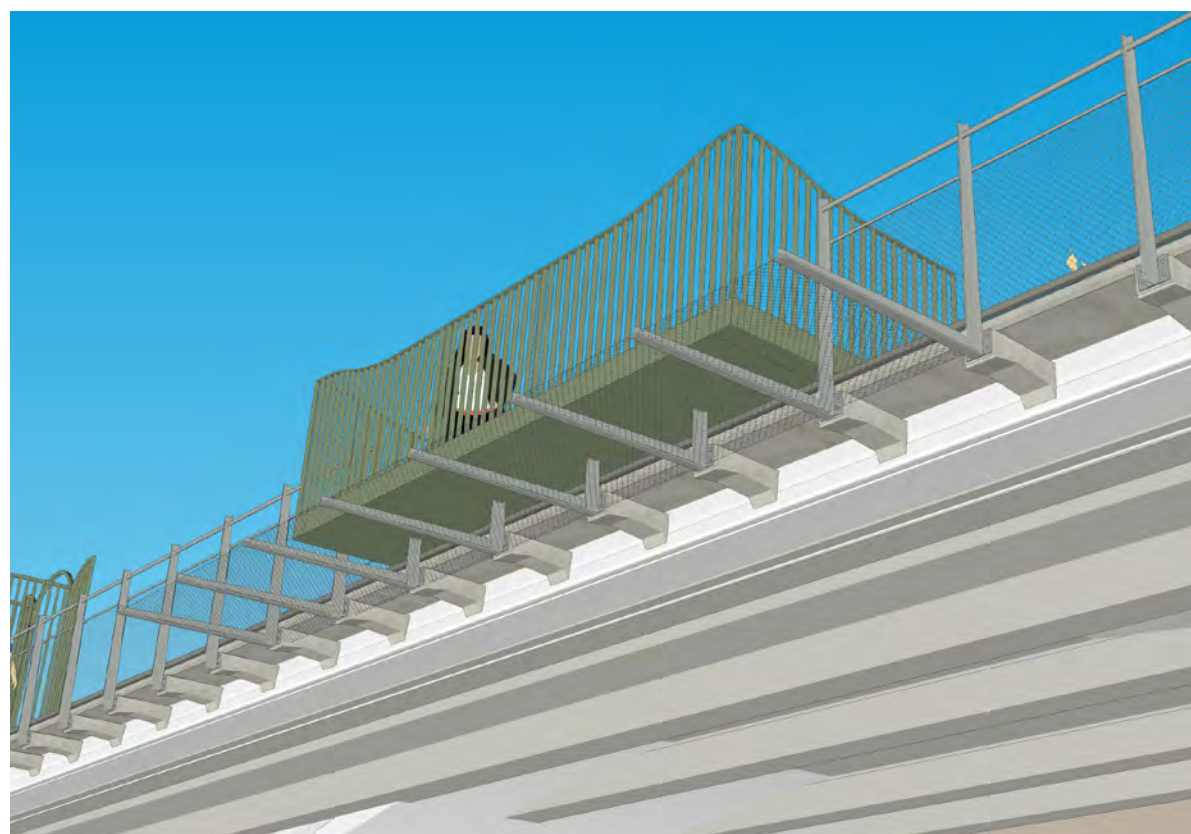


bron: TAK Architecten



Doorsnede Agniesebuurt 5





Afscherming tramlijn bovenleiding

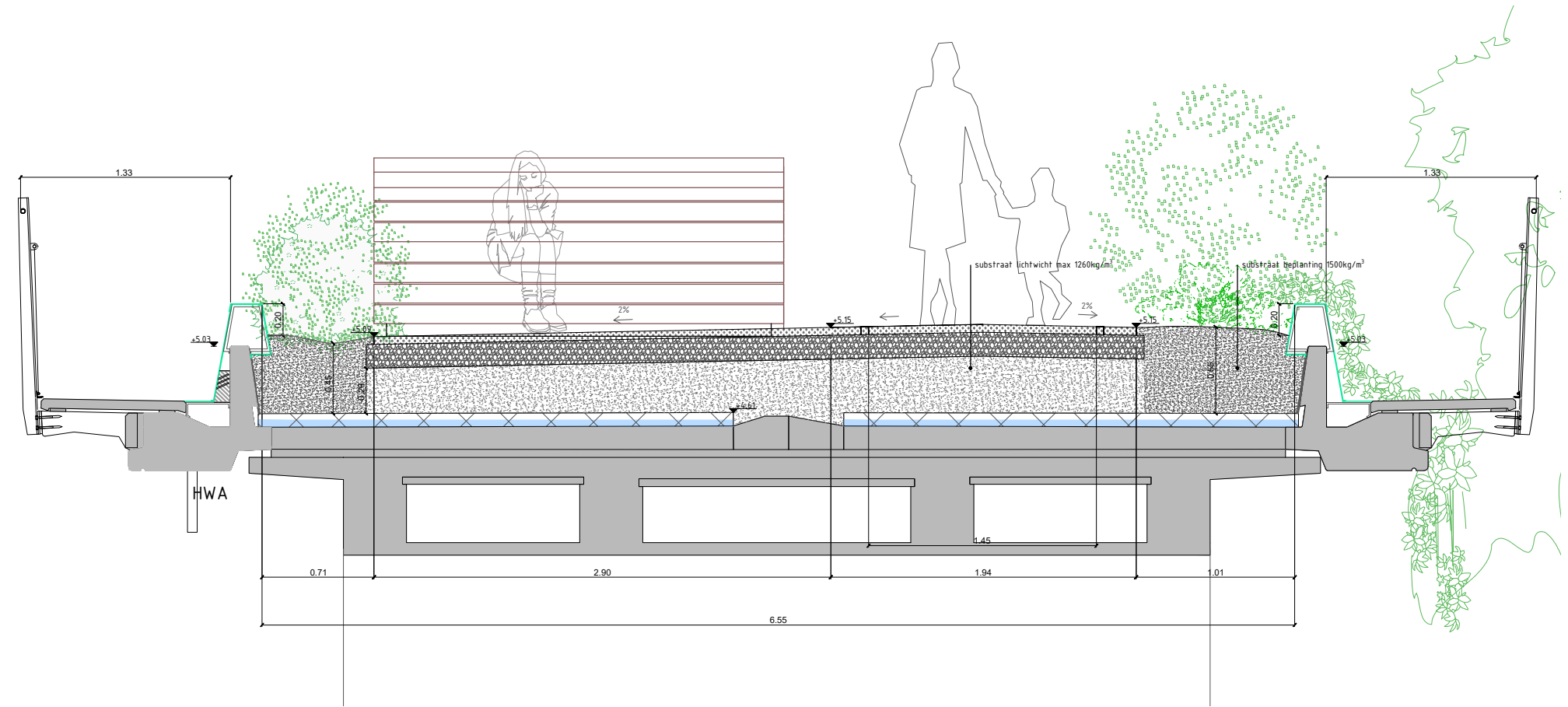




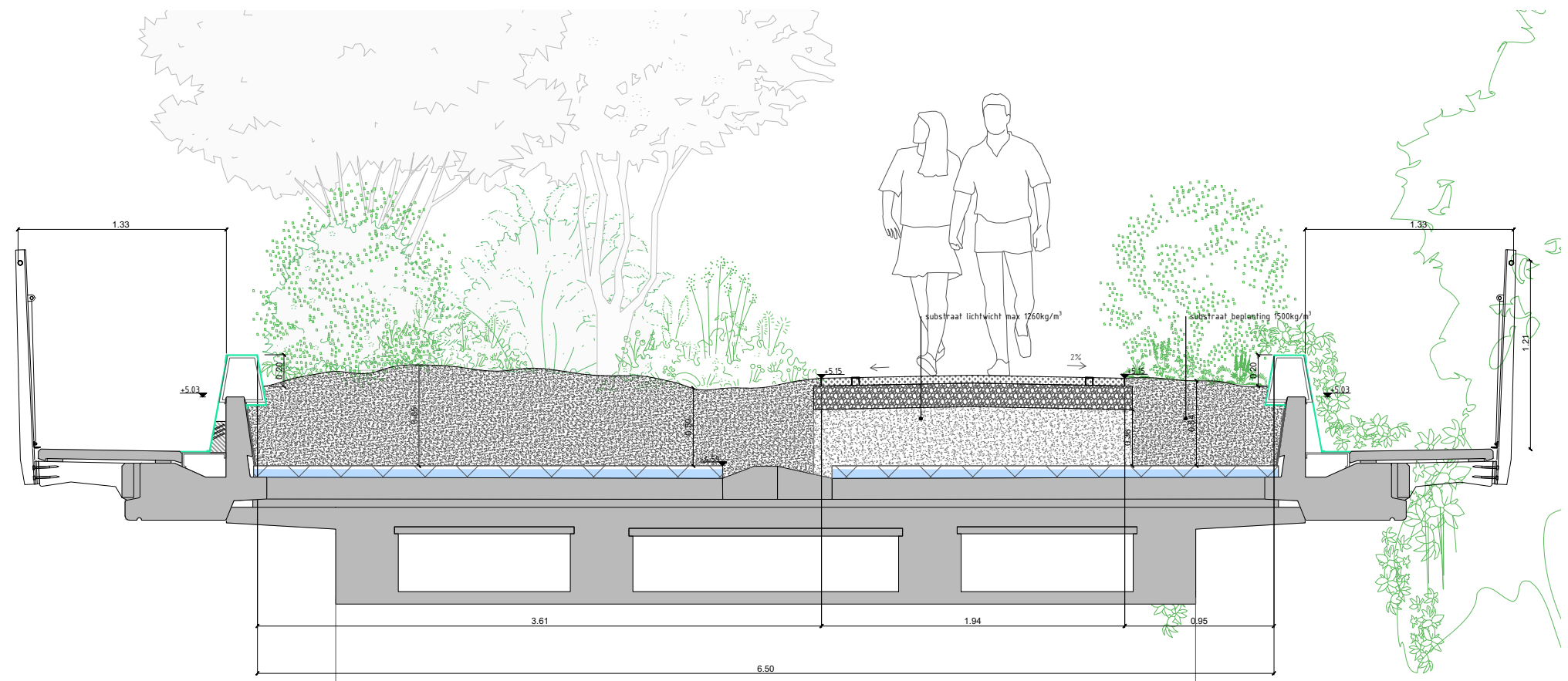






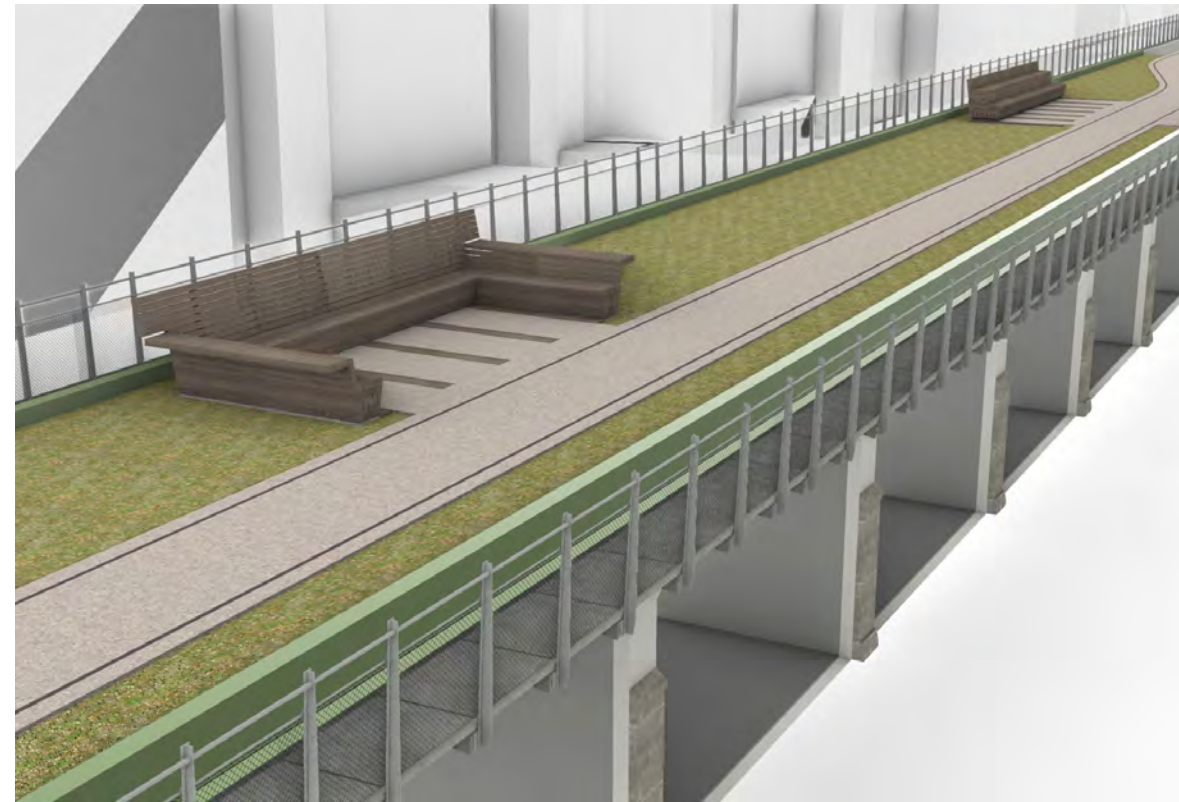


Doorsnede Agniesebuurt 4



Doorsnede Agniesebuurt 3

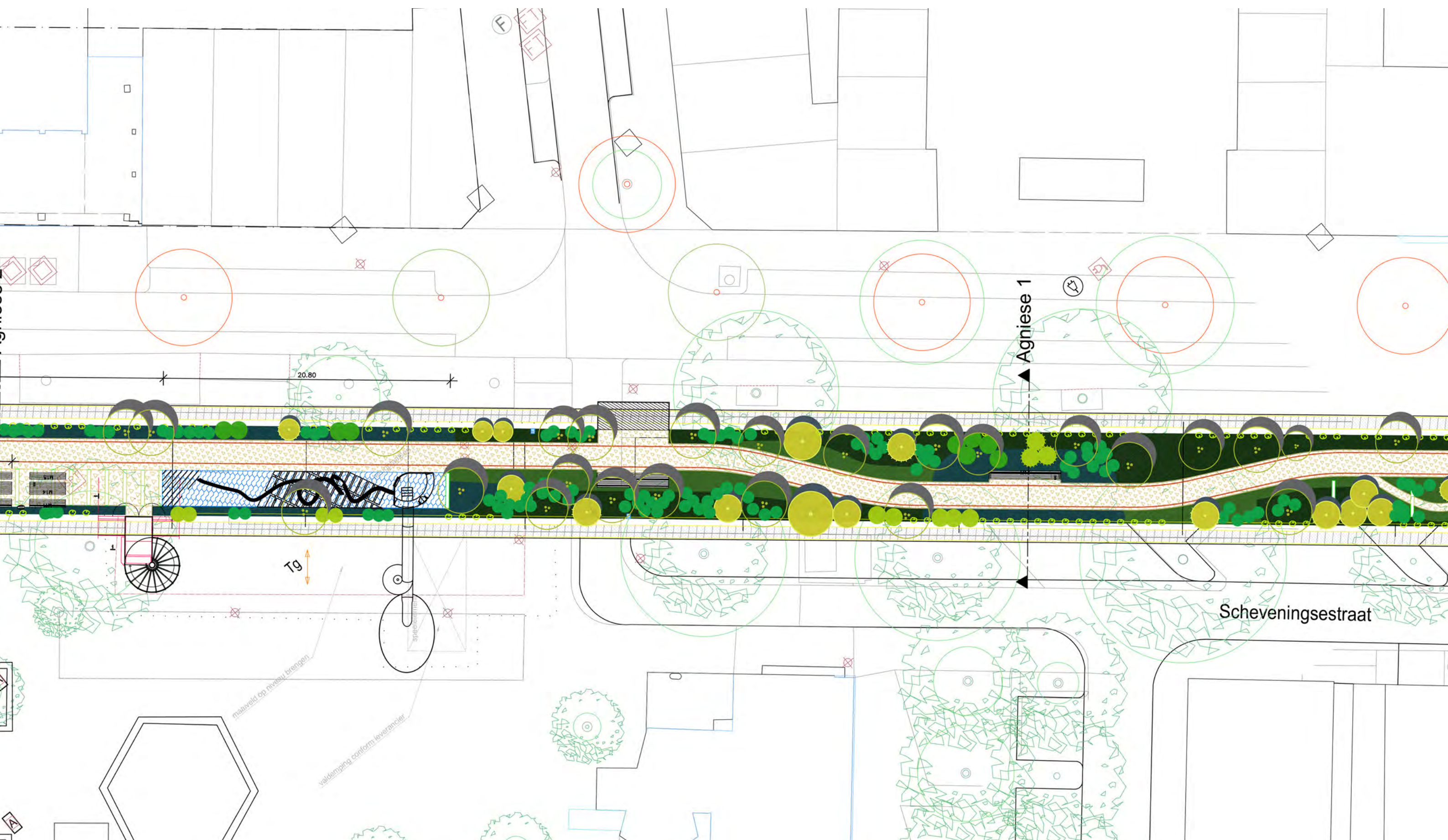














# Speelplek Ammersooiseplein

Op het Ammersooisplein komt een speelplek op het dak. De speelplek heeft een glijbaan naar beneden. De speelplek is geïnspireerd op de Hofpleinlijn en verbeeld het landschap tussen Rotterdam en Scheveningen, de polder - de duinen en de zee. De glijbaan start vanuit een huisje dat is geïnspireerd op het oorspronkelijke kopstation Hofplein. De ondergrond is gemaakt van zandkleurig rubber. Het huisje is gemaakt van staal / alluminium.



hek 1,3m niet overklimbaar

glijbaan afsluitbaar

opstap eerste trap treden >45cm

aanvulende spelaanleidng in huisje aan de wand n.t.b., huisje bij voorkeur rolstoetoegankelijk

zone rond glijbaan  
spijlen niet opklimbaar  
spijlafstand 89mm



referentie huisje



referentie rail als spelaanleiding

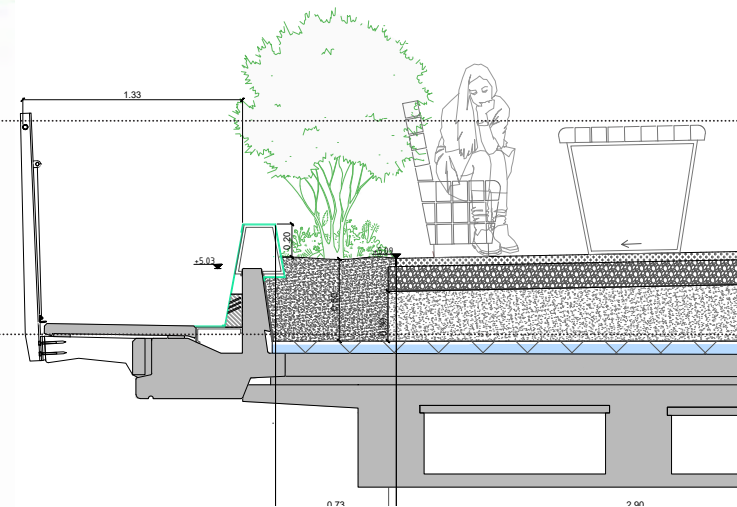
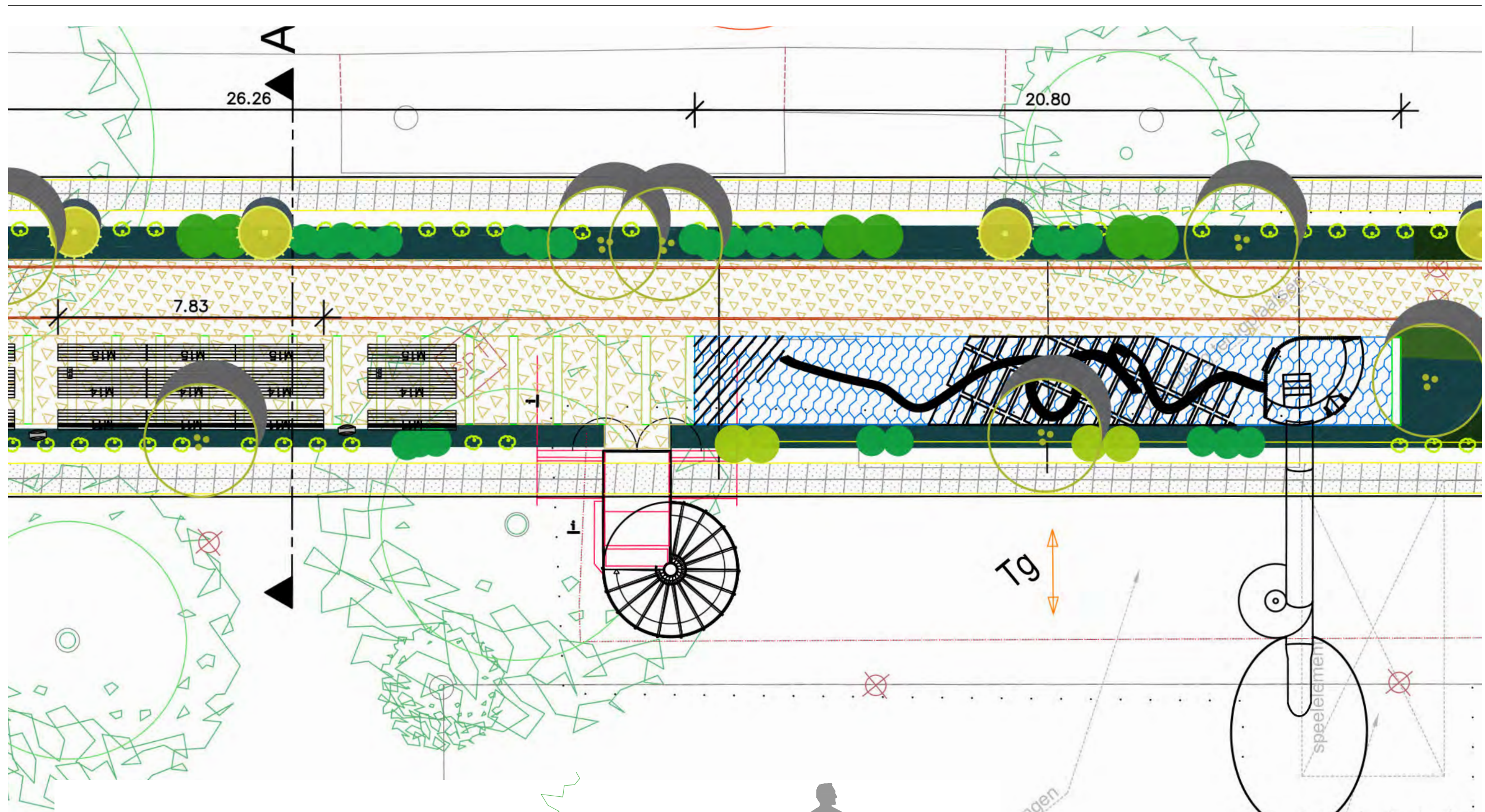




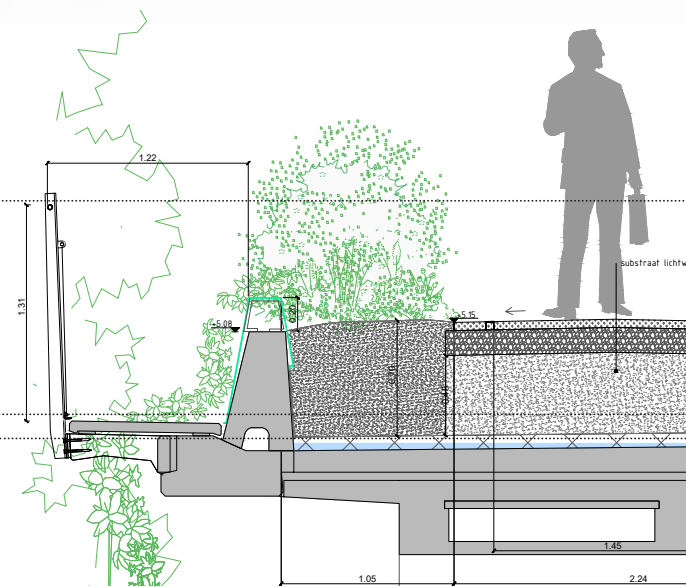




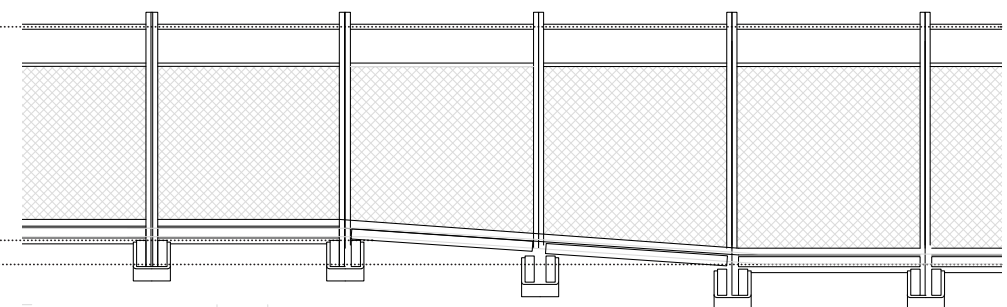




Doorsnede Agniesebuurt 2

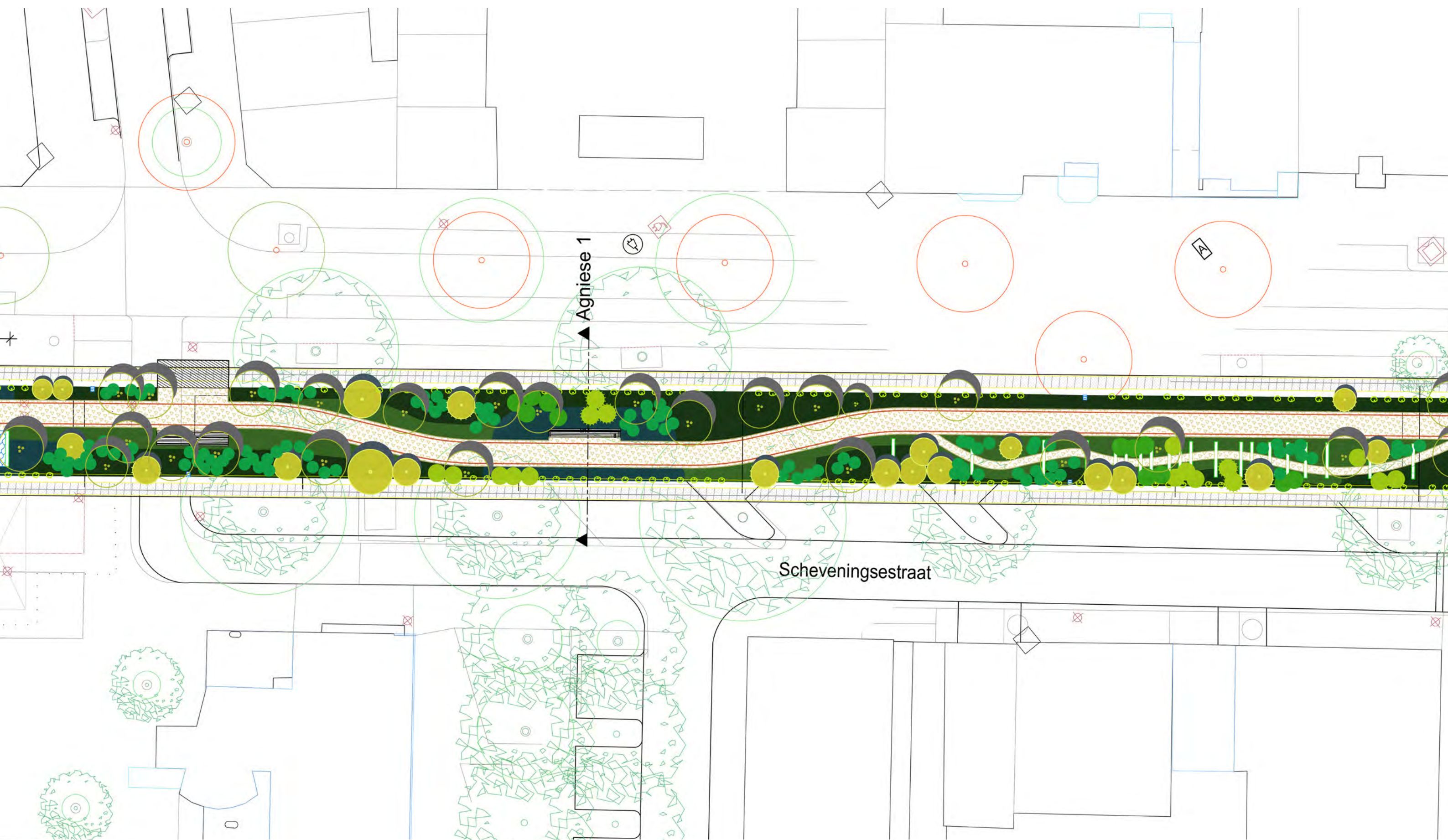


Doorsnede Agniesebuurt 1

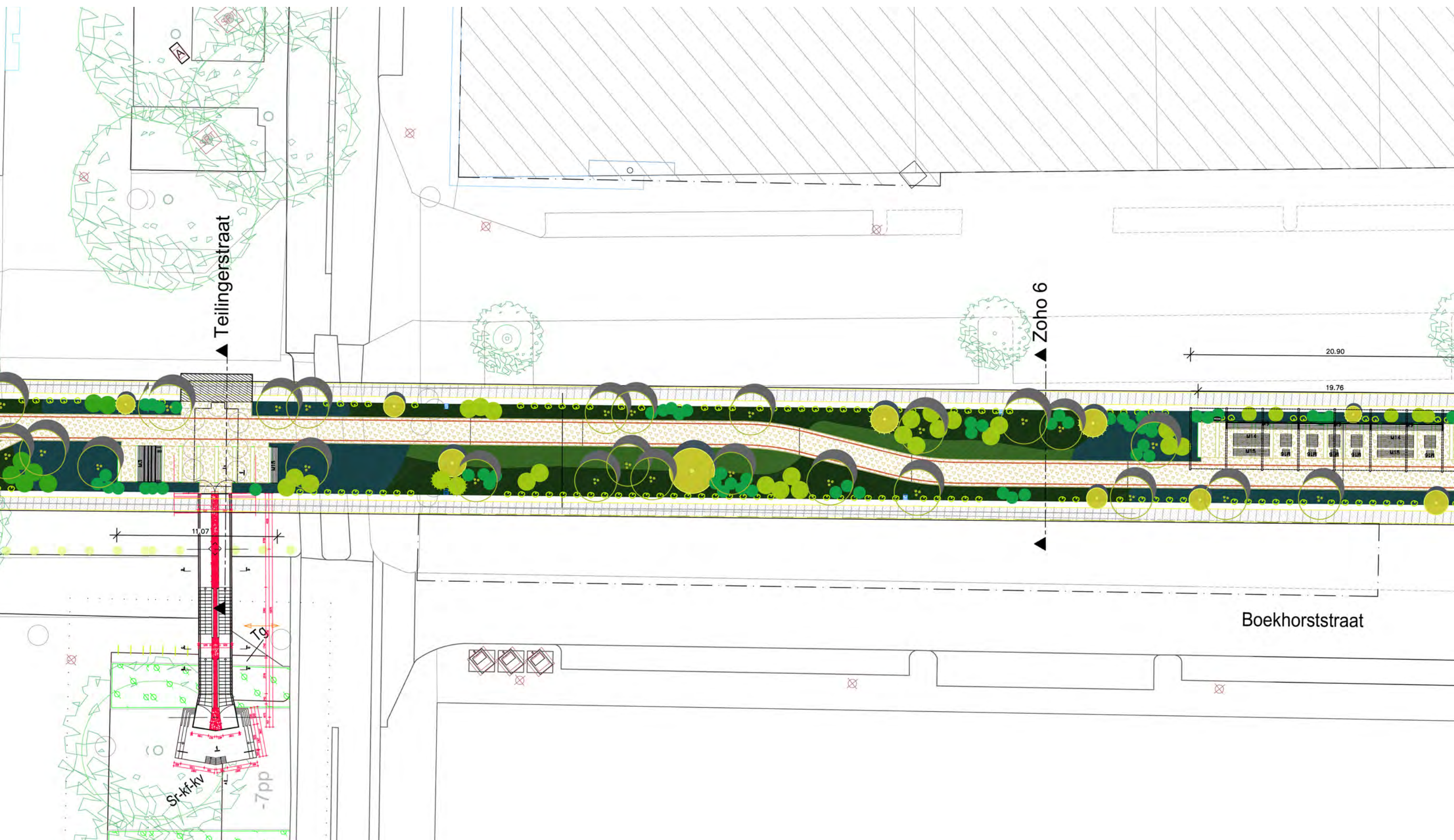


hoogtesprong bij vijverhofstraat 34 en 62 wordt gebruikt om hekwerk op dat deel te verhogen naar 1,3m niet overklimbaar.

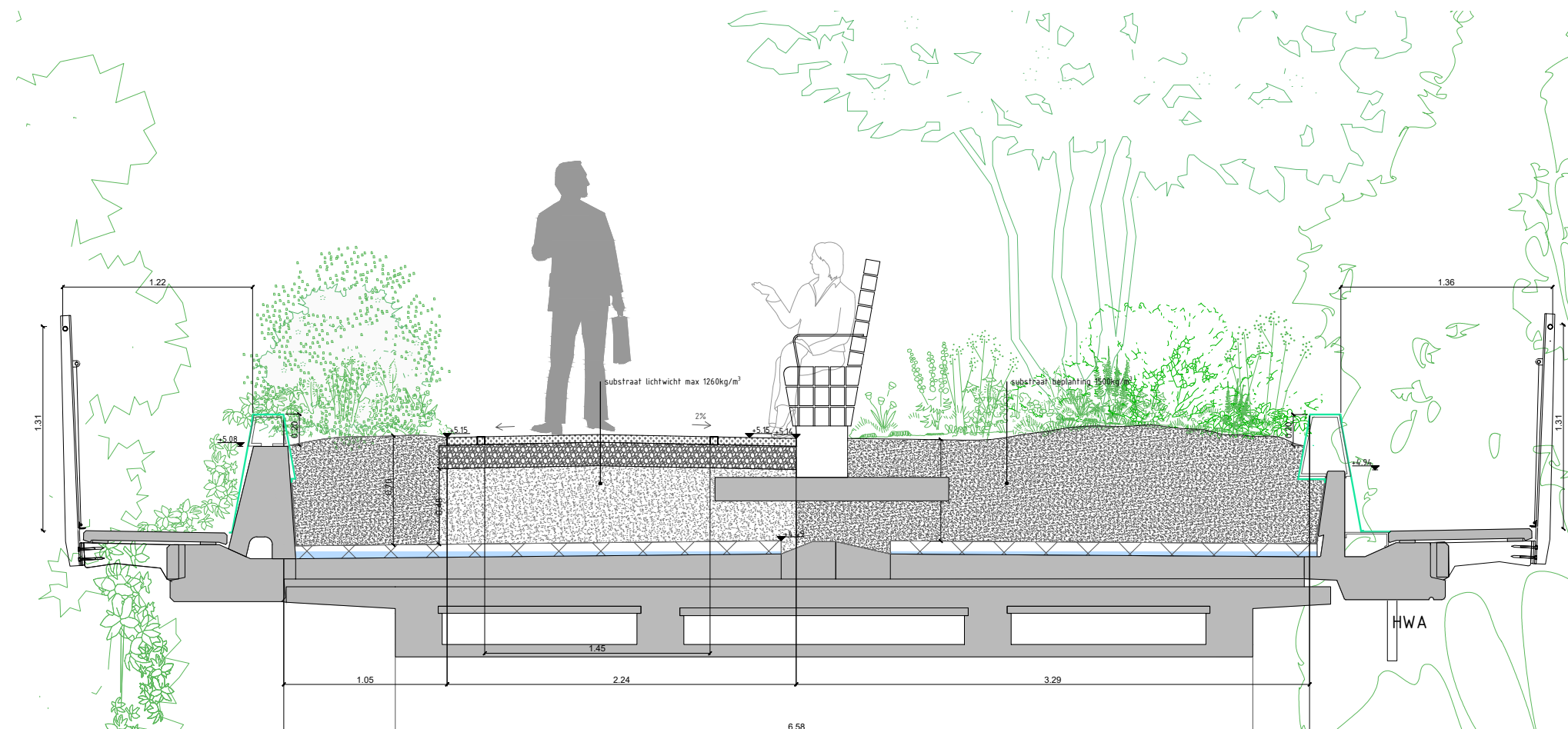






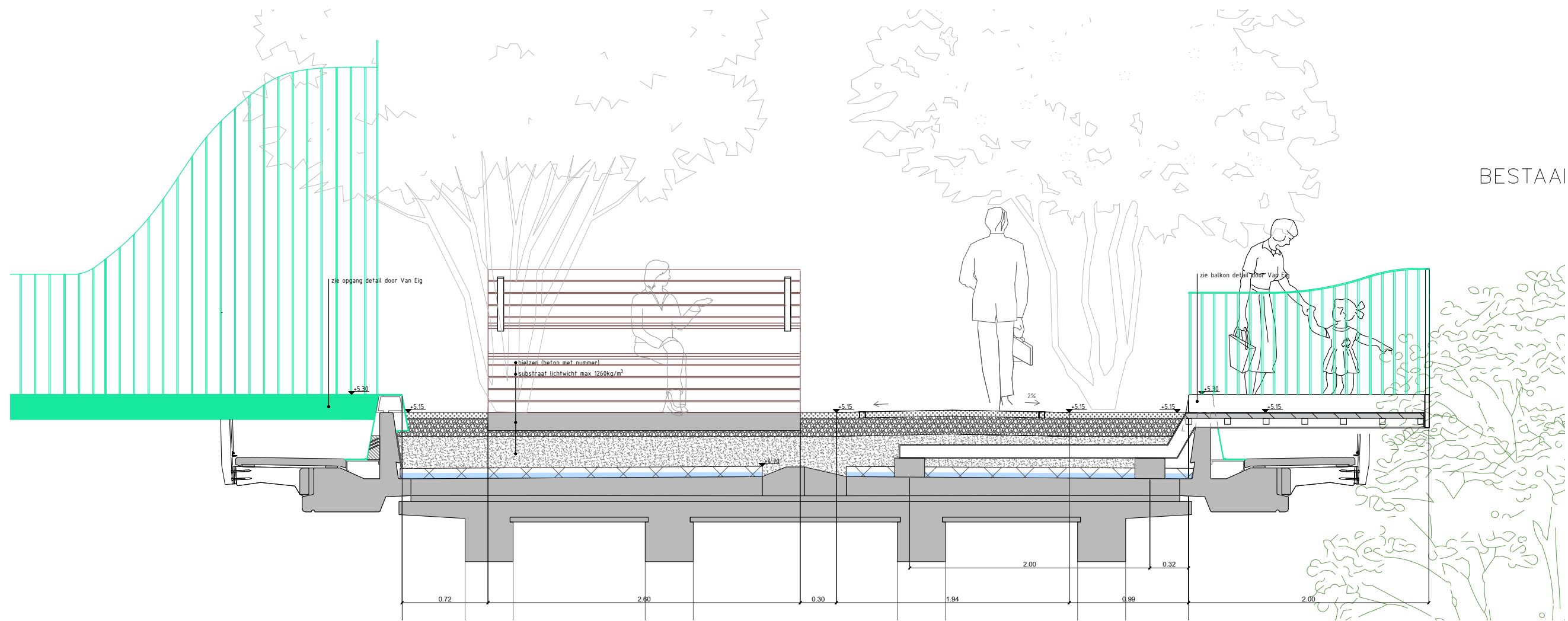






Doorsnede Agniesebuurt 1

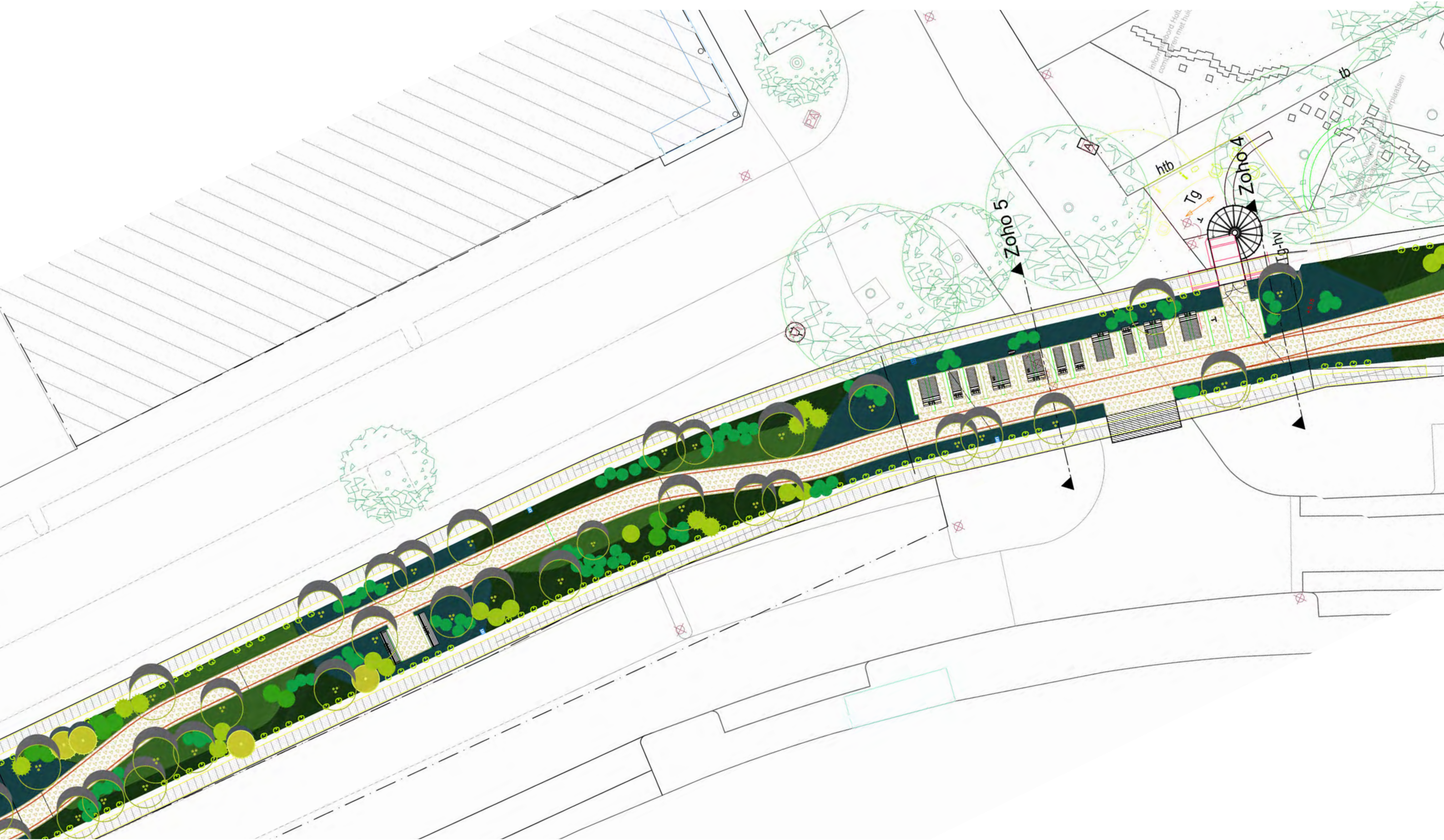




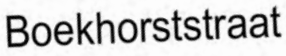
Doorsnede Teilingerstraat















Perron ZoHo







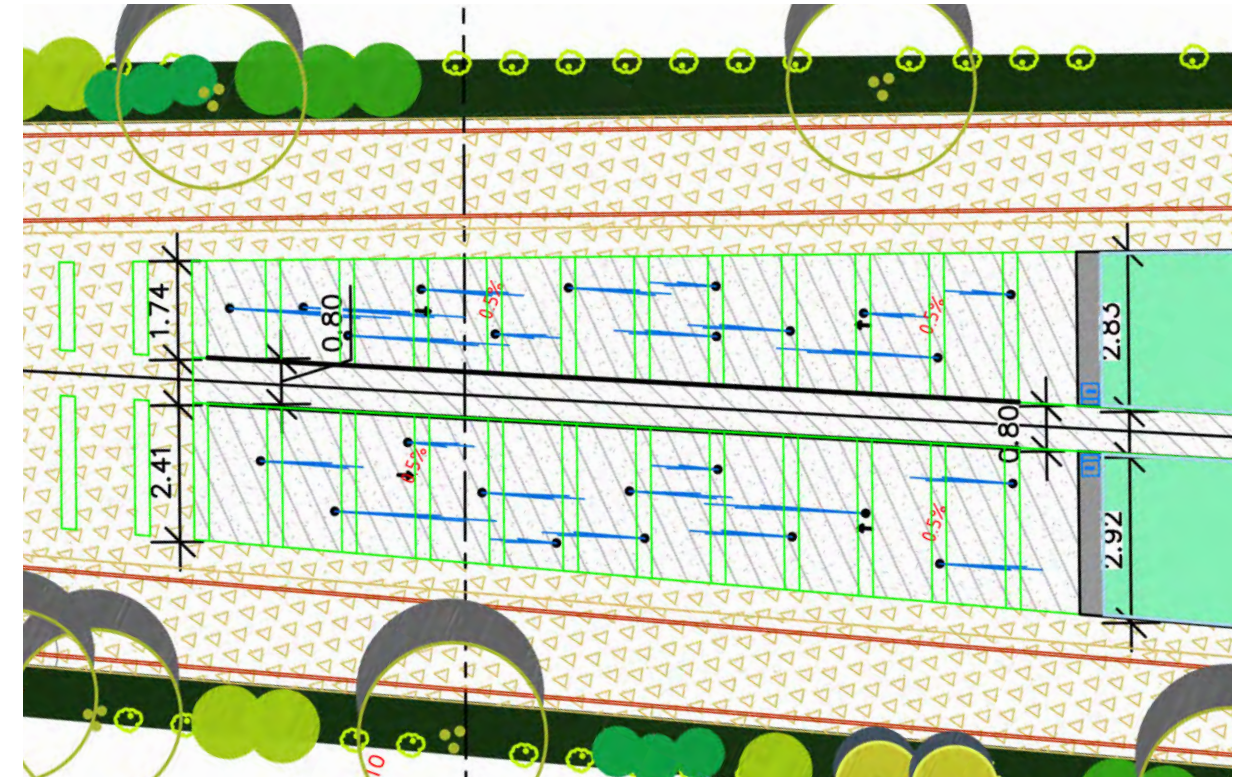
Perron Regentuin





# Overspringend water

Op de Heer Bokelweg komen bedriegertjes. Deze bedriegertjes spuiten water in straaltjes met tussenpozen - het is overspringend water. De bedriegertjes spuiten niet alle tegelijk maar afwisselend en maximaal 10 tegelijkertijd. De 24 bedriegertjes spuiten steeds enkele tot tientallen seconden. De ondergrond is gemaakt van lange betonplaten afwisseld in een grote maat (1,04m breed) en in de maat van de bielzen (0,26m breed). De lengte maat varieerd met de breedte van de fontein. Het water wordt afgevoerd met een twee voeggoet, langs het middendeel. De bedriegertjes worden gevuld met water uit de Urban Water Buffer. Het maximale verbruik van de bedriegertjes mag niet uitkomen boven de 2,5m<sup>3</sup> per uur. Het is wenselijk dit te beperken. In de nadere uitwerking van de fontein - nozzelmaat en het spuitscenario - zal daaraan een invulling moeten geven. De maximale nozzelmaat is 10mm.

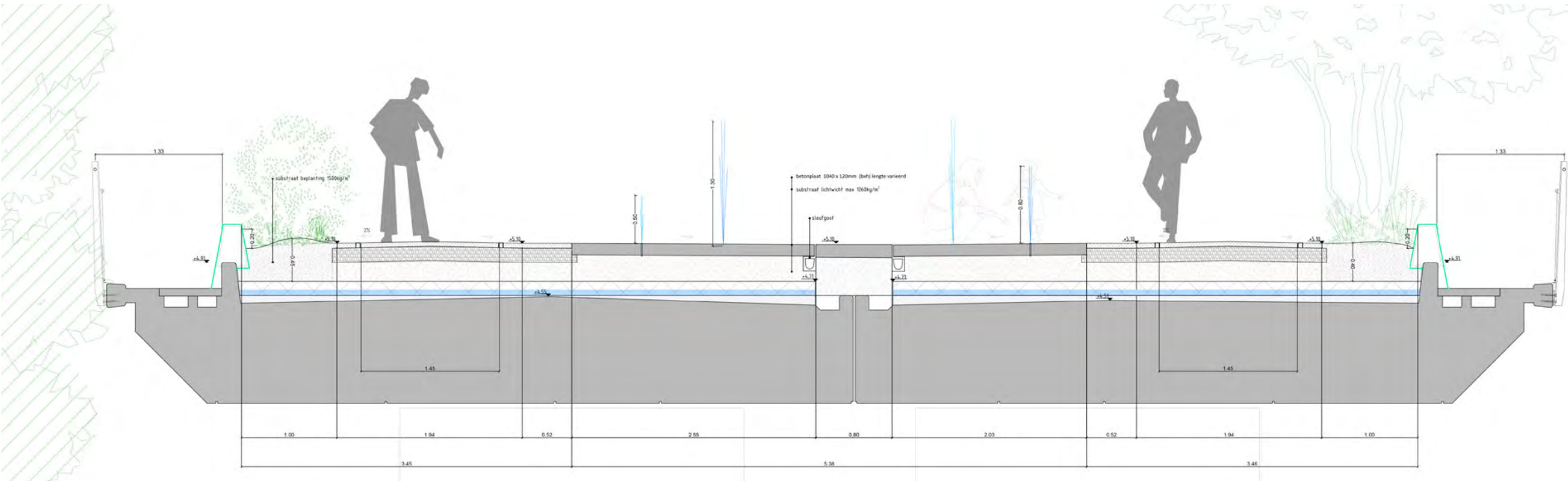


pattegrond bedriegertjes

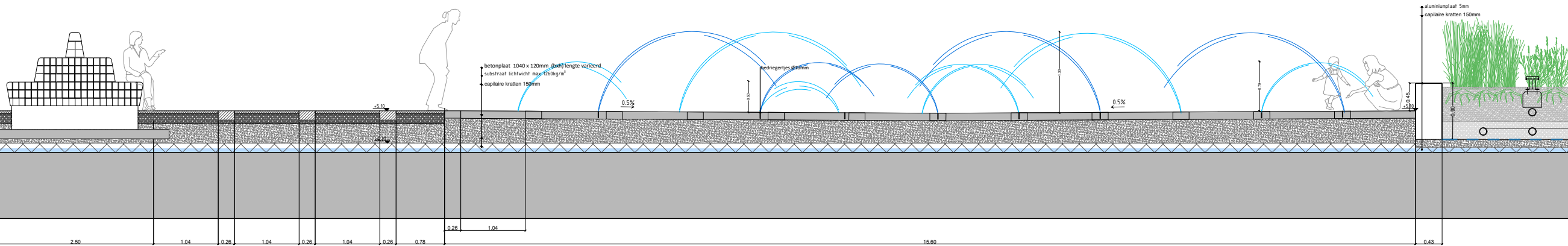


beeld bedriegertjes



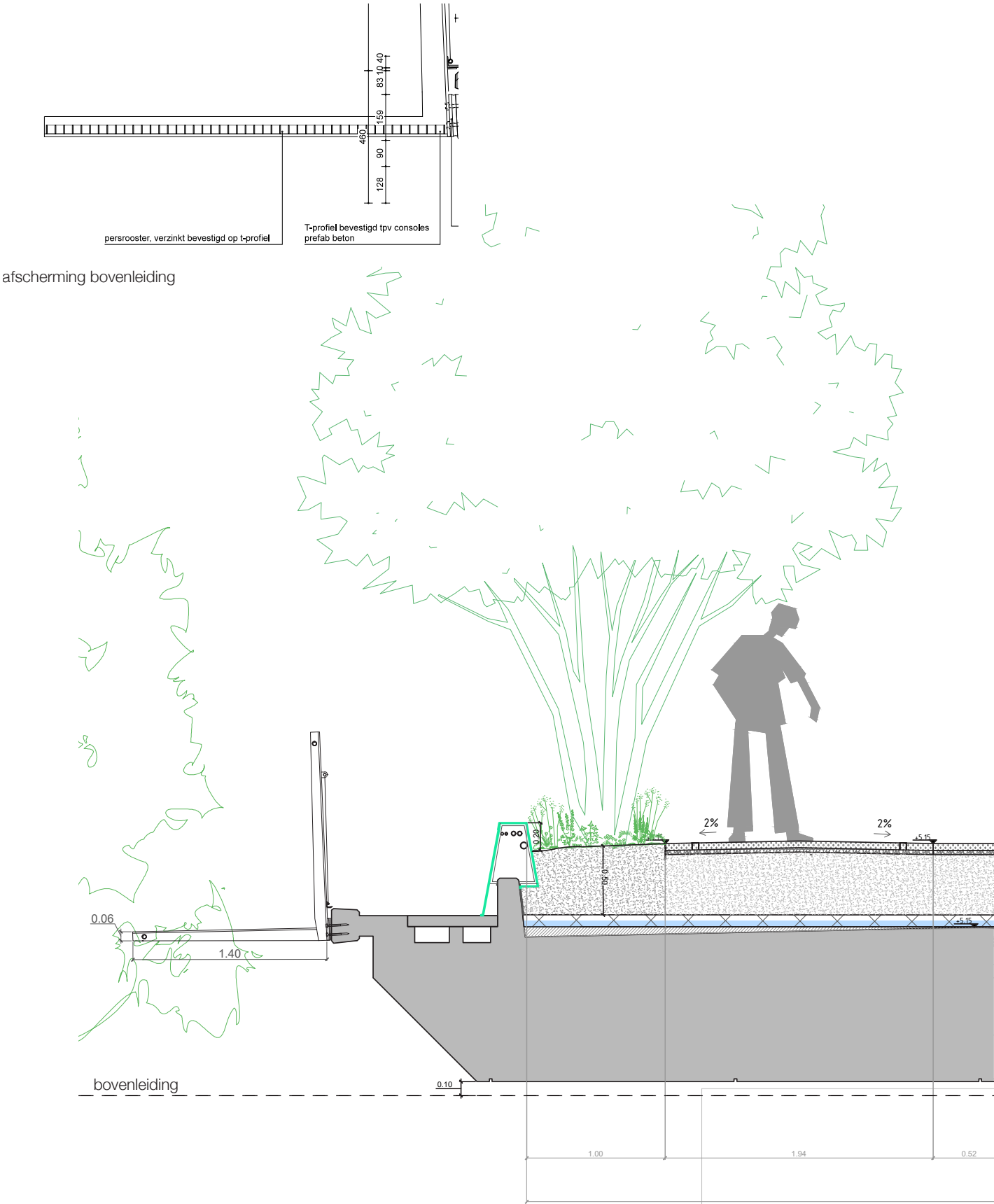


doorsnede ZoHo2



langsdoorsnede bedriegertjes





doorneden ZoHo2

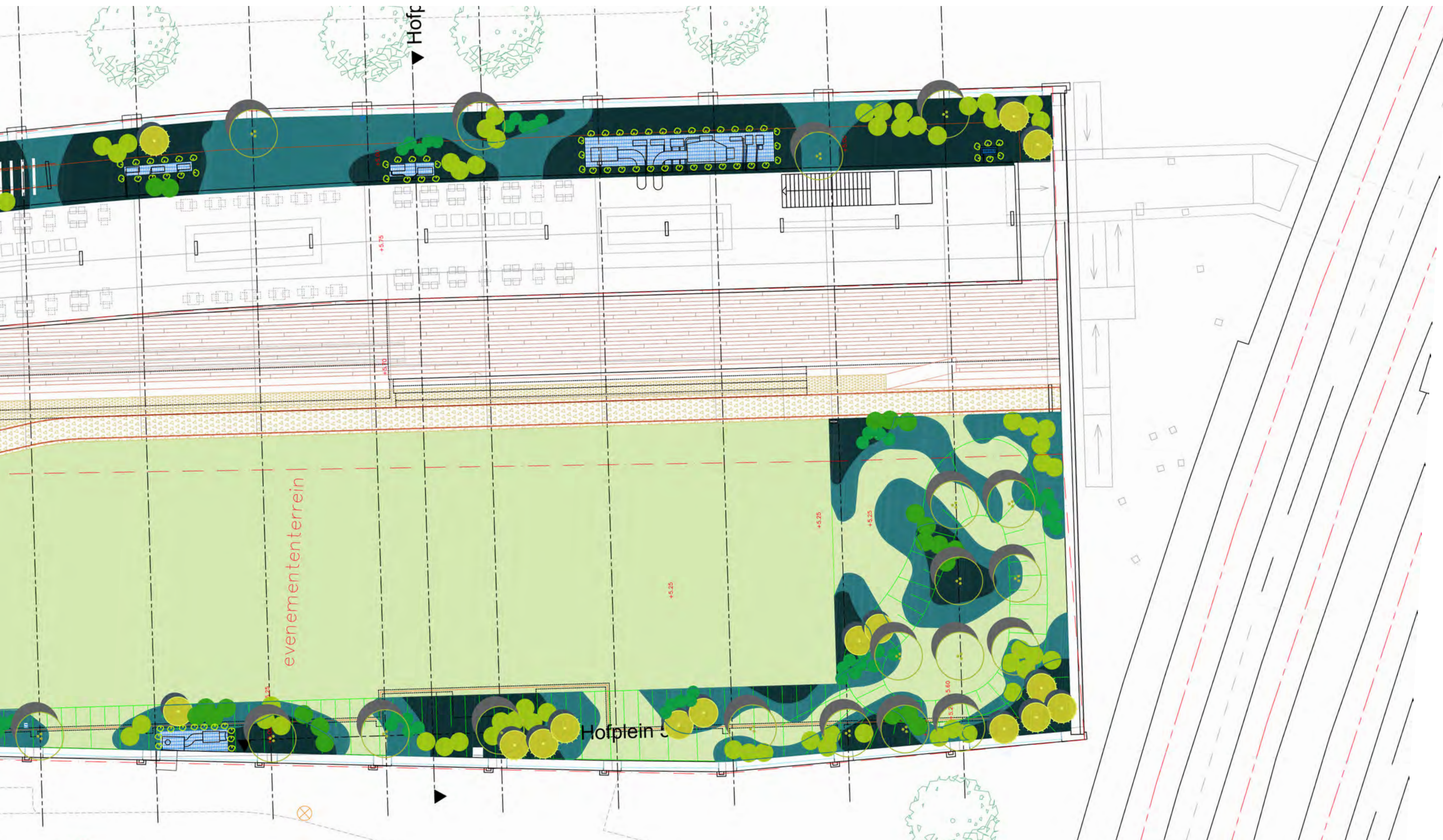




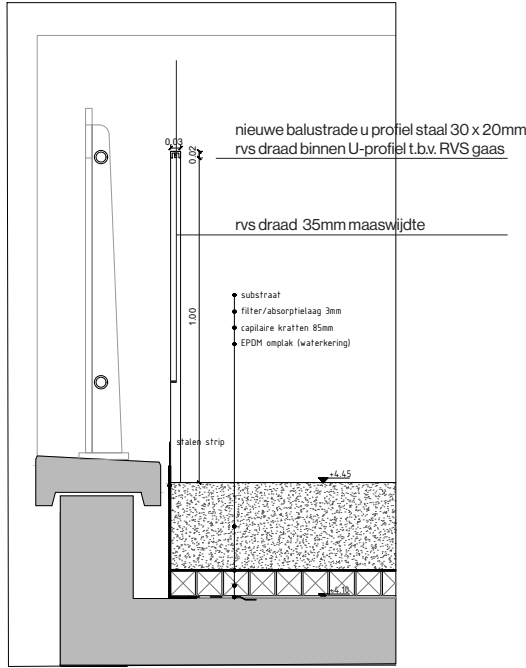
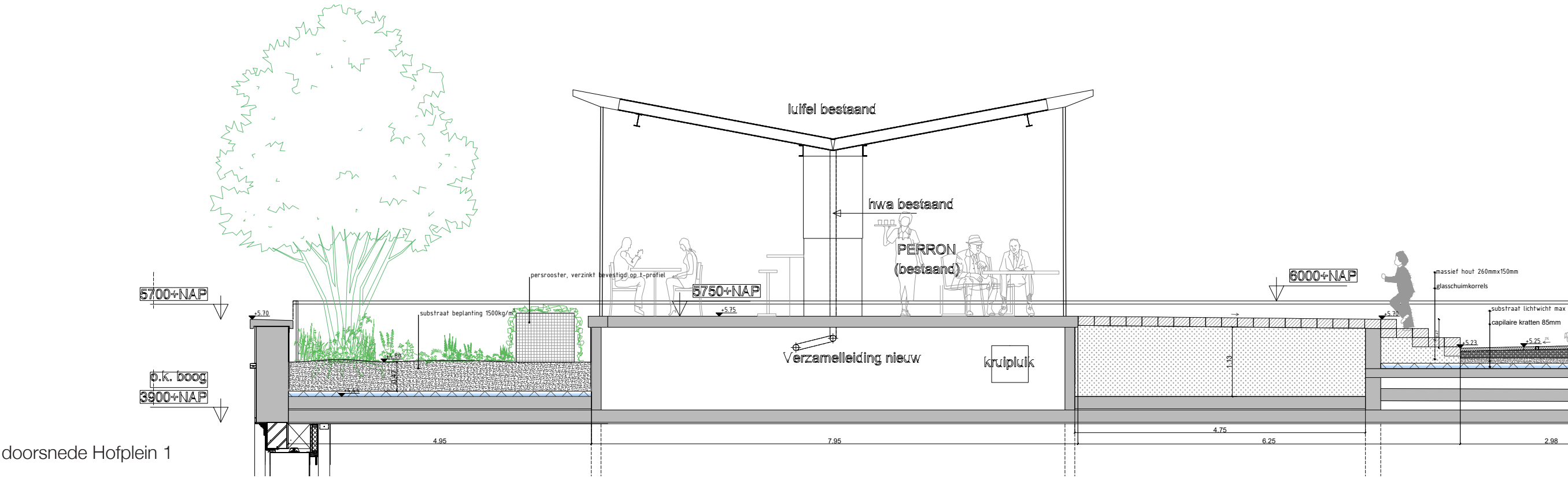




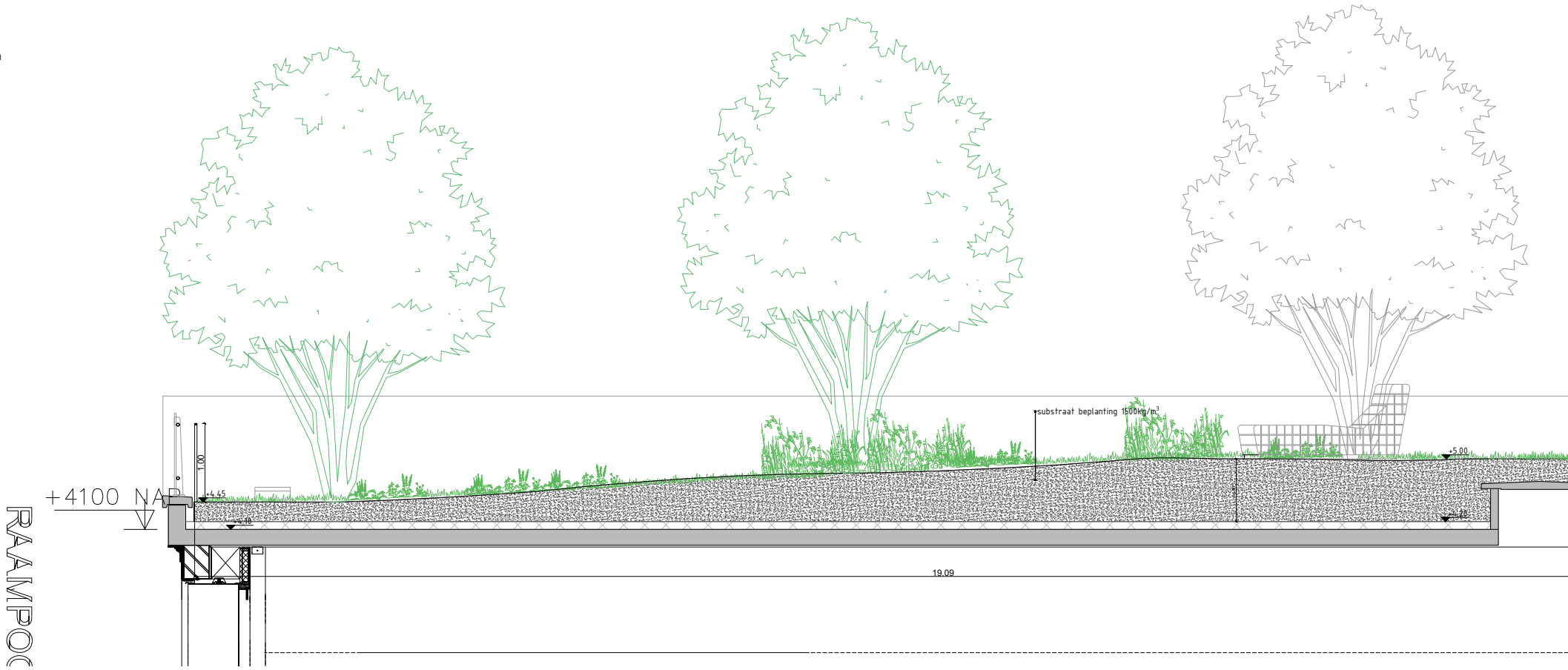




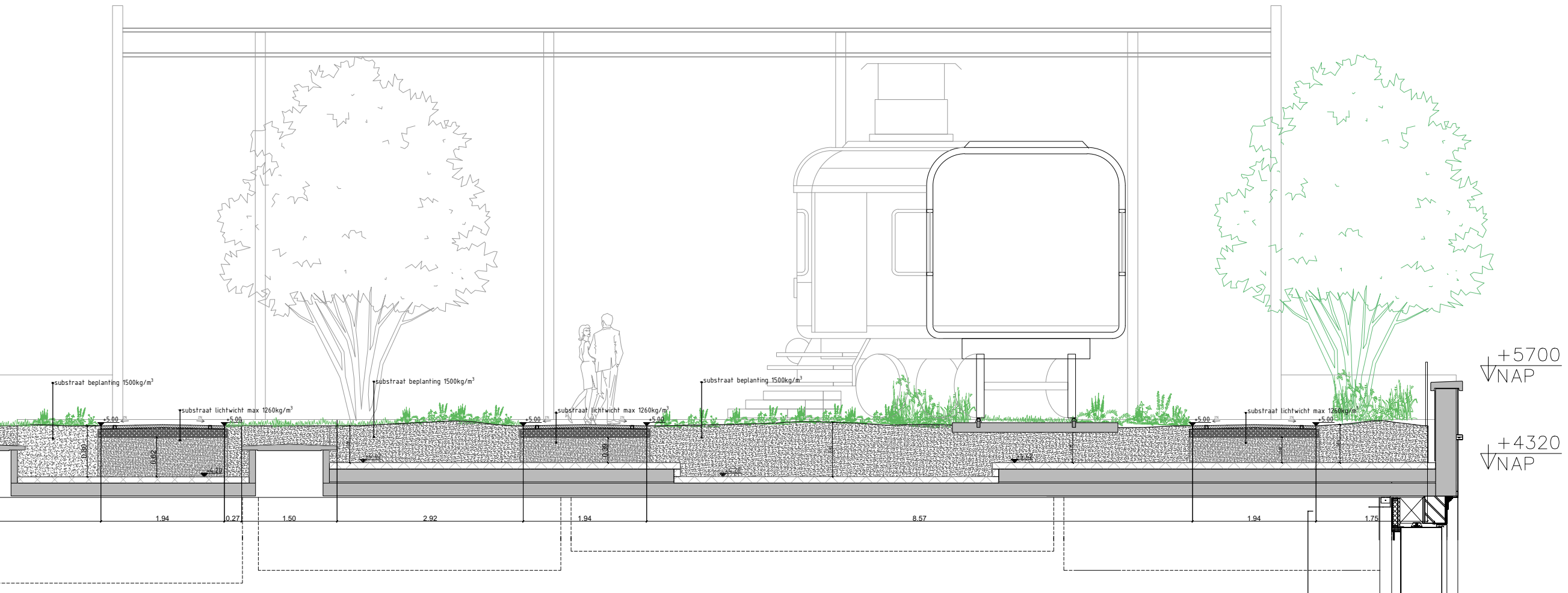
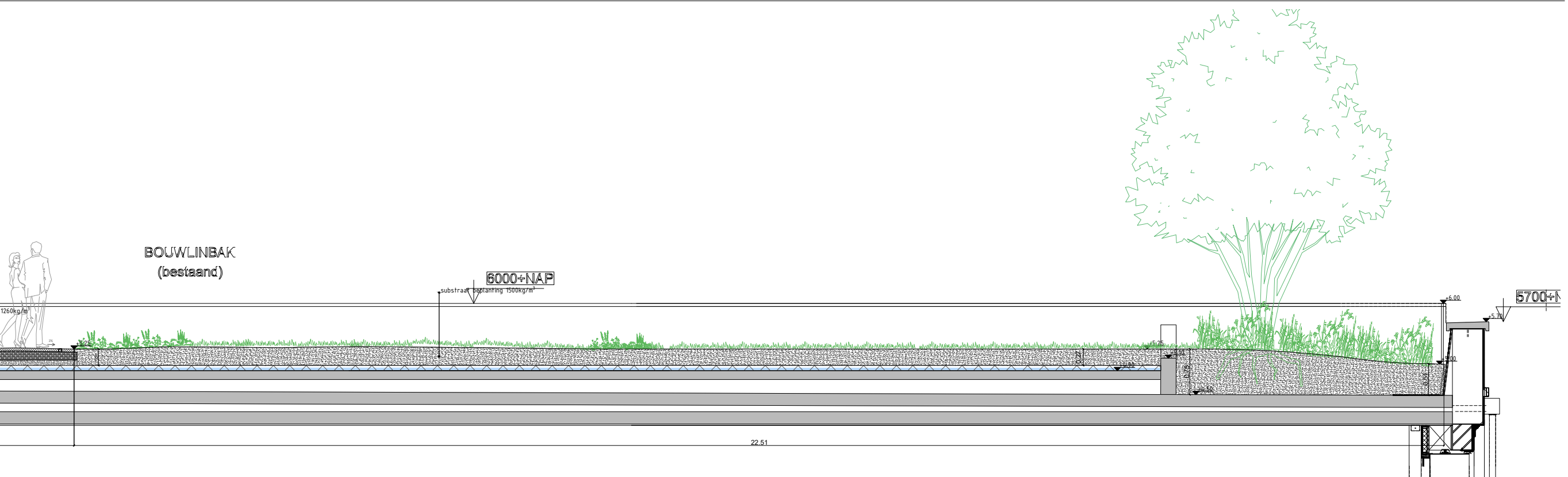




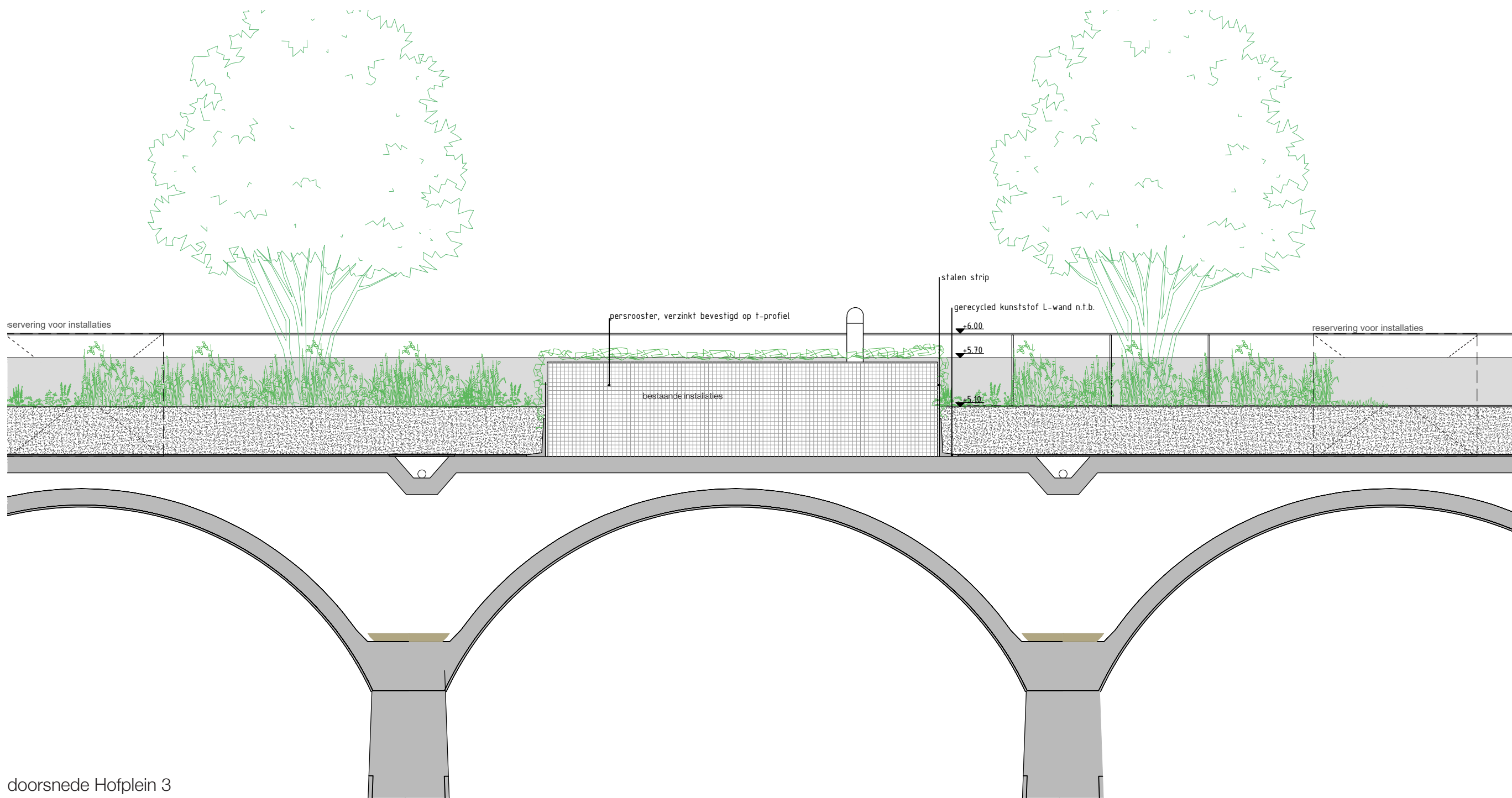
doorsnede Hofplein 2





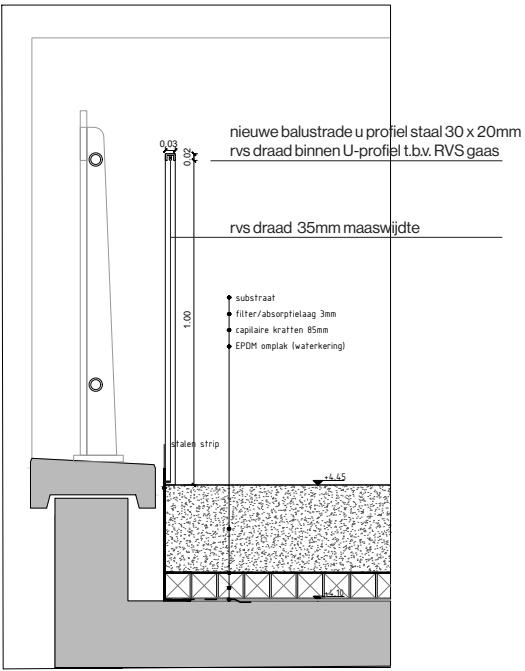




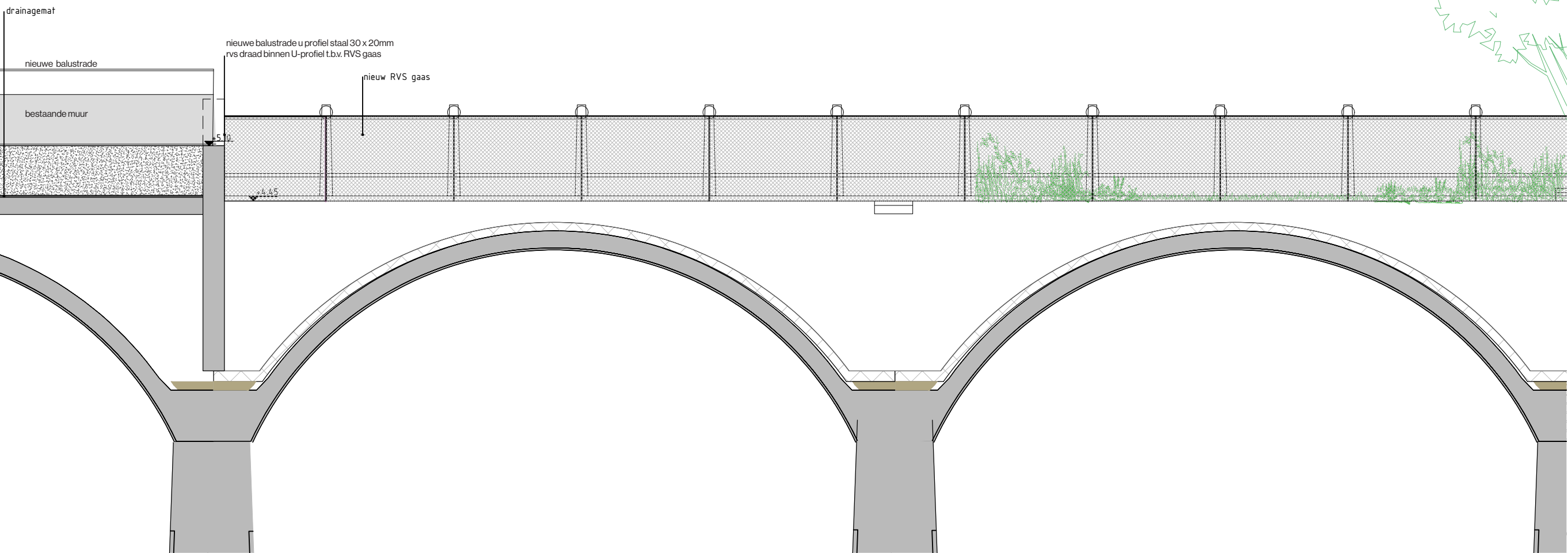


doorsnede Hofplein 3





detail Dak2



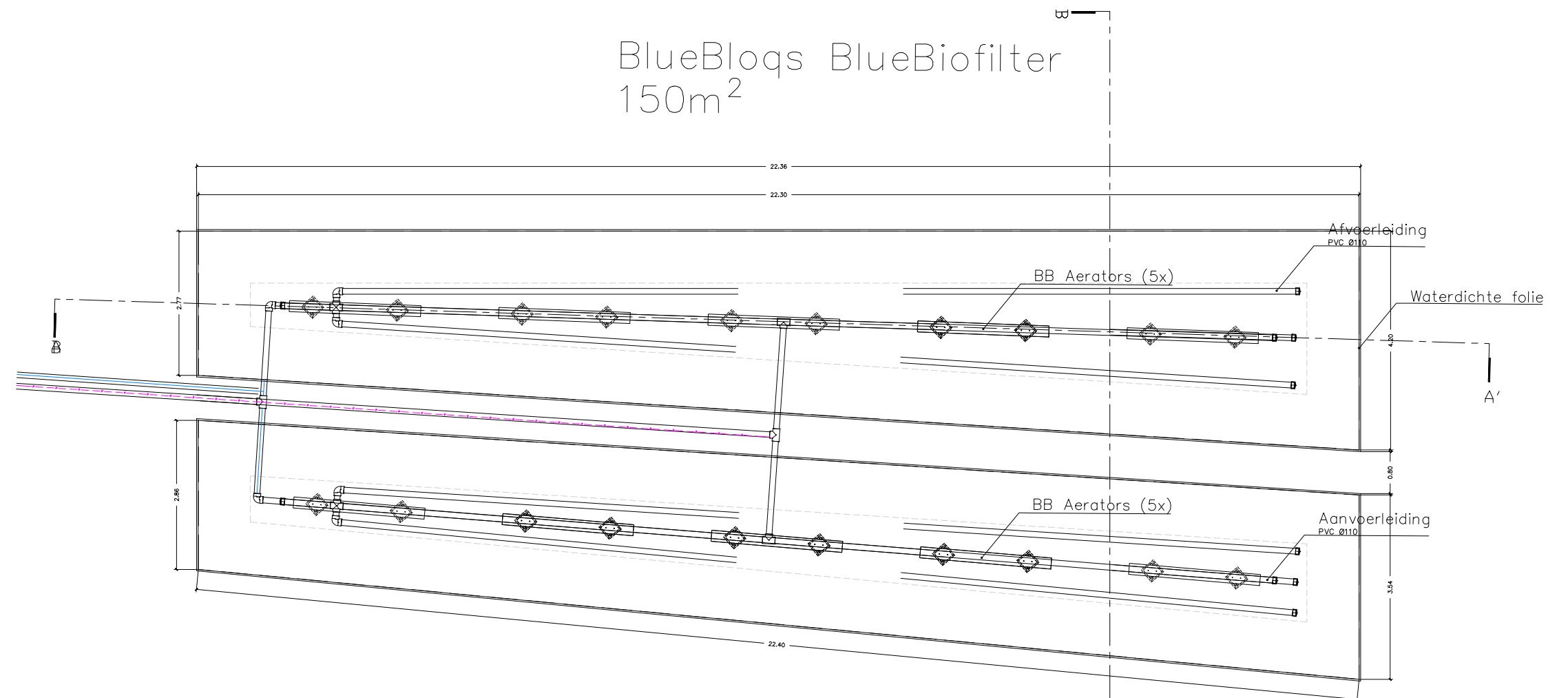


# 5 HELOFYTEN & STUW

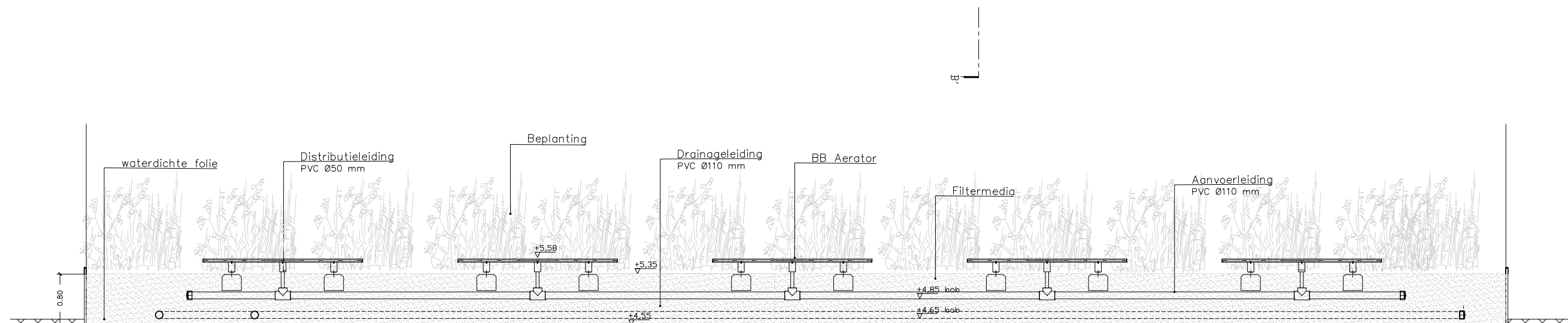
opbouw helofytenfilter



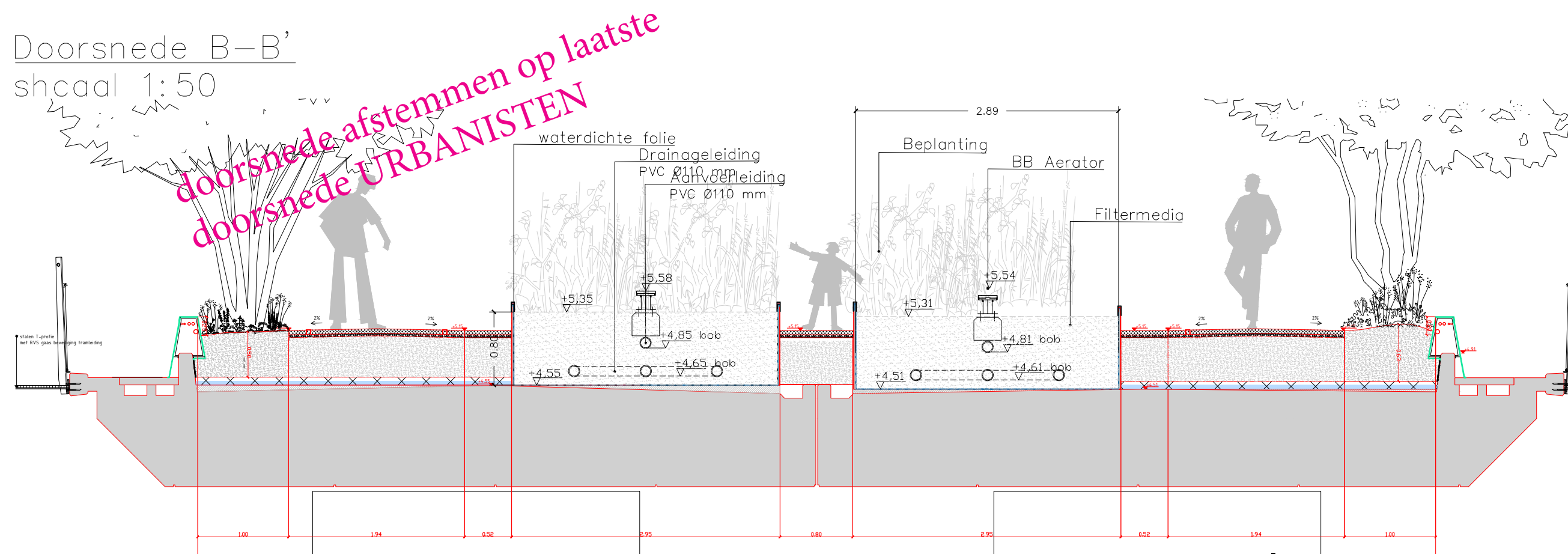
beluchter helofytenfilter







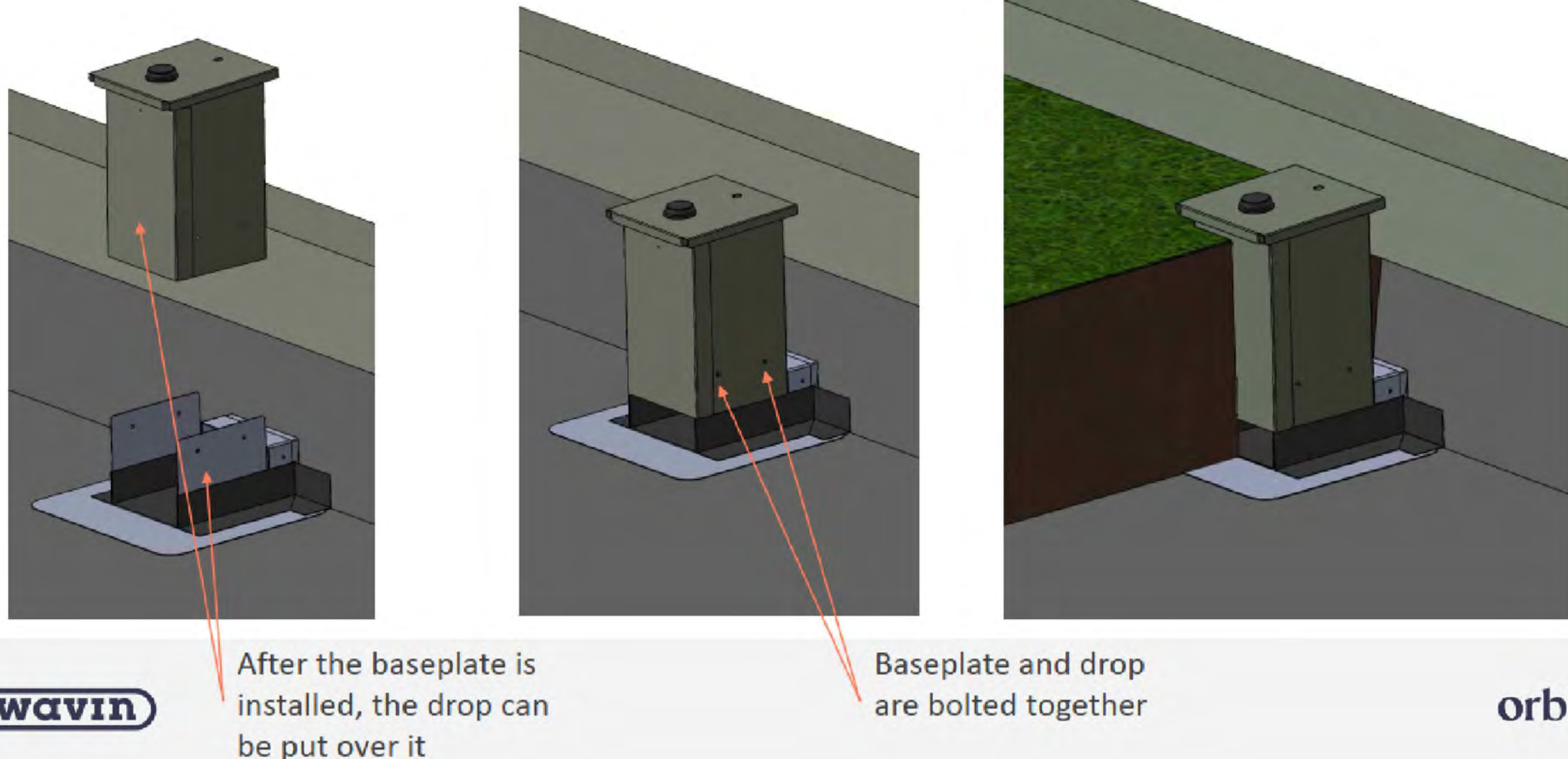
Doorsnede B-B'  
schaal 1:50





## principe plaatsing stuw

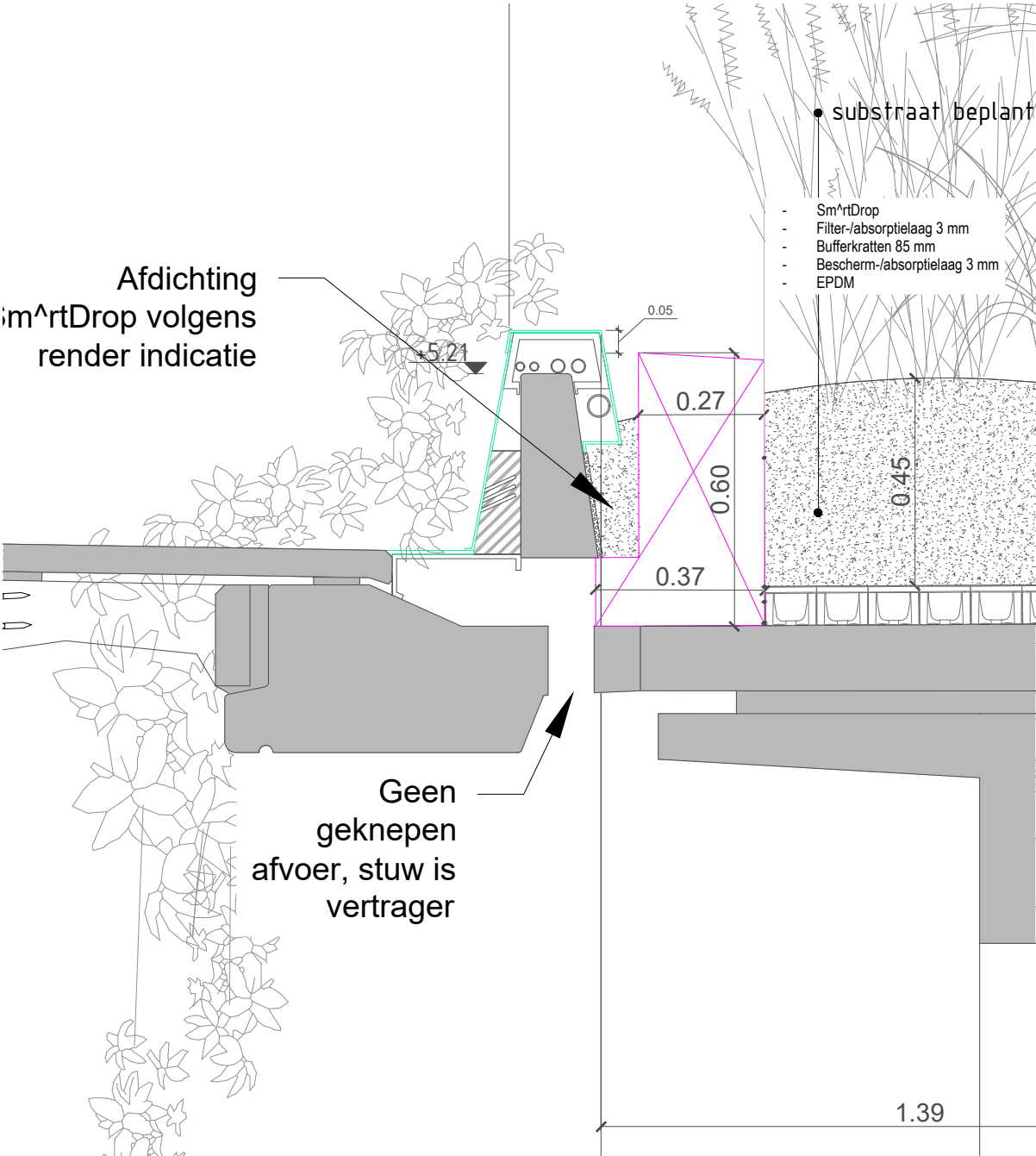
In principe worden de polders niet uitgevuld en komen en wordt per gebouwdeel (van dilatatie tot dilatatie) twee polders gecreëerd een oostelijke en een westelijke polder. De verhoogde middenrif scheidt de twee polders van elkaar. Aan beide zijde wordt een sensorgestuurde en geautomatiseerde stuw geplaatst met een zijuitloop. Wavin (voormalig Metropolder) heeft de standaard behuizing van de Smart Drop aangepast op de situatie van de Hofbogen. De behuizing is veel compacter gemaakt en de behuizing is in hoogte aanpastbaar. Dit omdat per polder een andere pakketopbouw hoogte is. Het principe van Gordelweg 2 doorsnede is het standaard principe voor de meeste polders. De stuw wordt geplaatst onderveer in het midden van de polder en direct naast een HWA. Er zijn enkele uitzonderingen en die zijn apart getekend. Dit zijn Station Bergweg, het deel boven Zomers (naast de regentuin) en het Hofpleinstation.



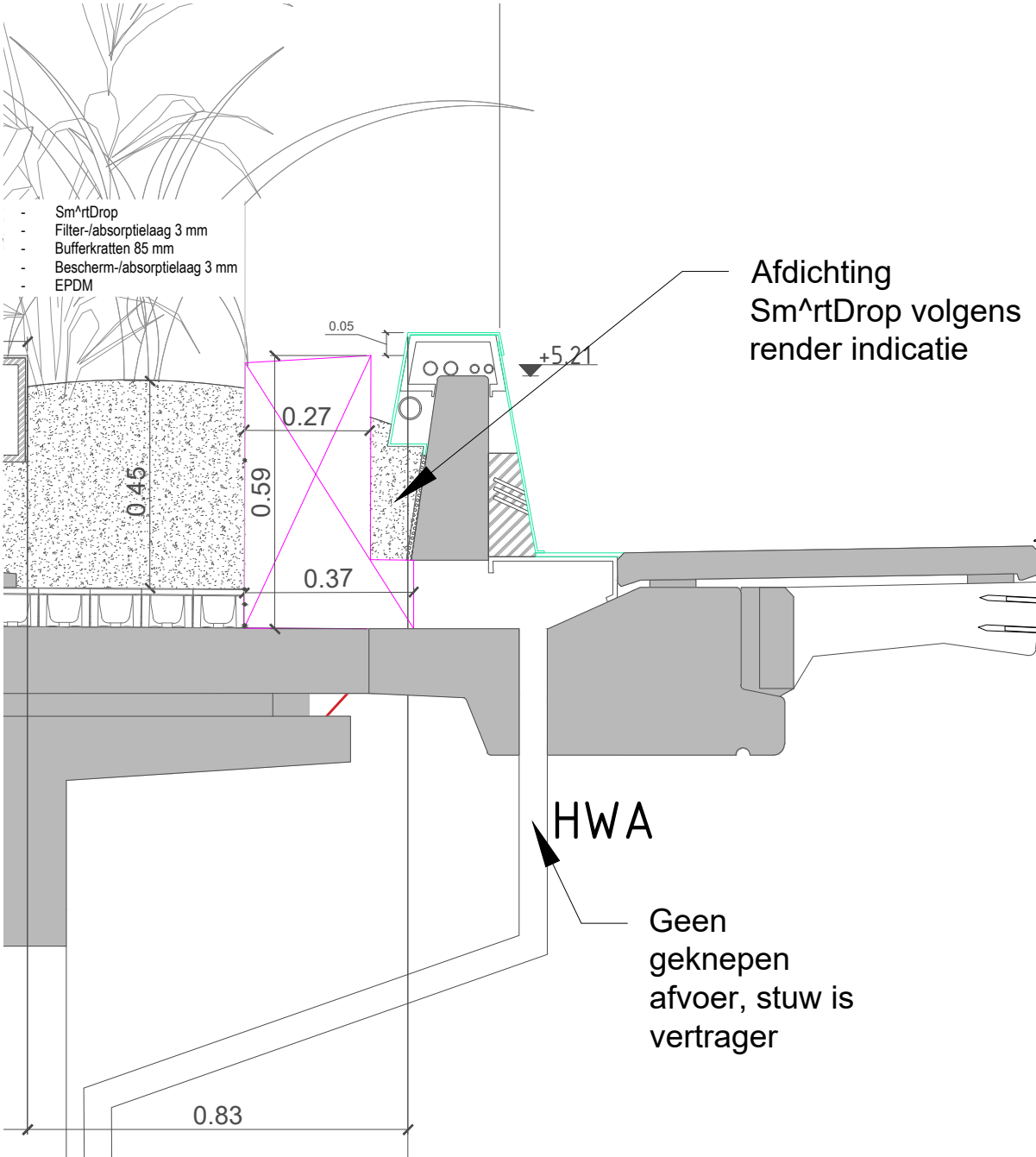
**Bevestiging inplakken op nieuwe dakbedekking  
methode n.t.b. afhankelijk van keuze dakbedekking**



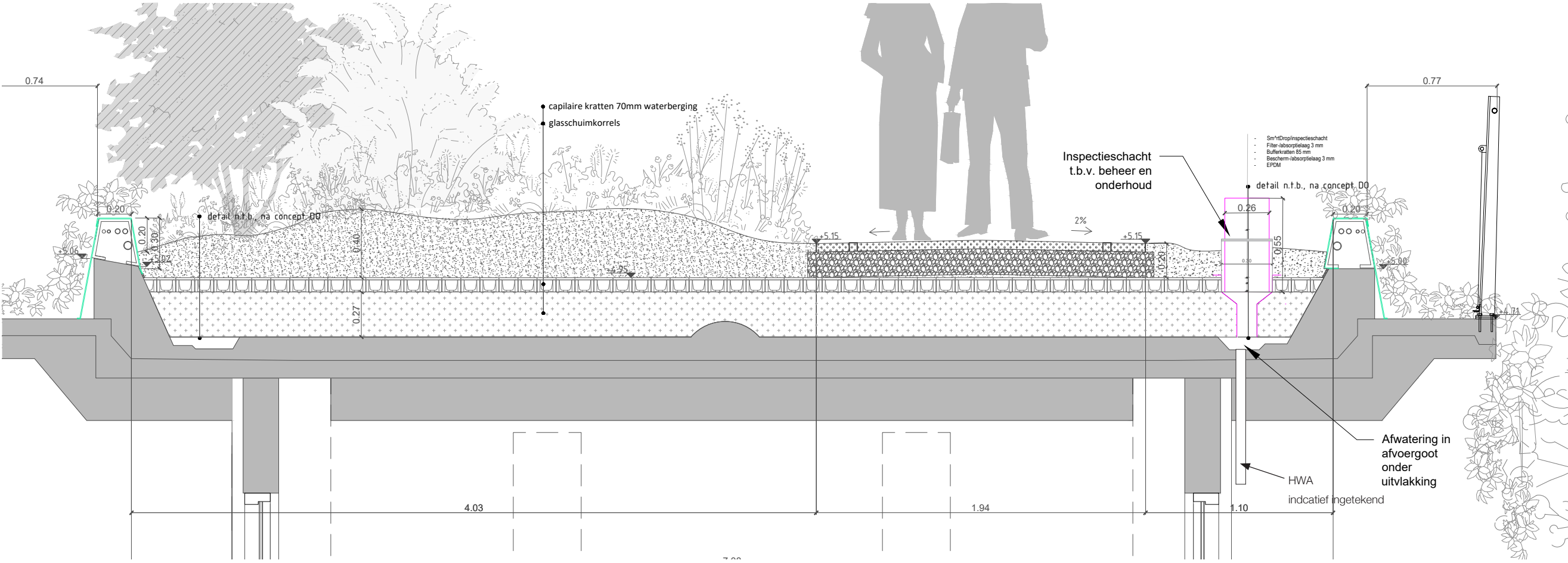
basis principe voor alle doorsneden



stuw doorsnede Gordelweg 2



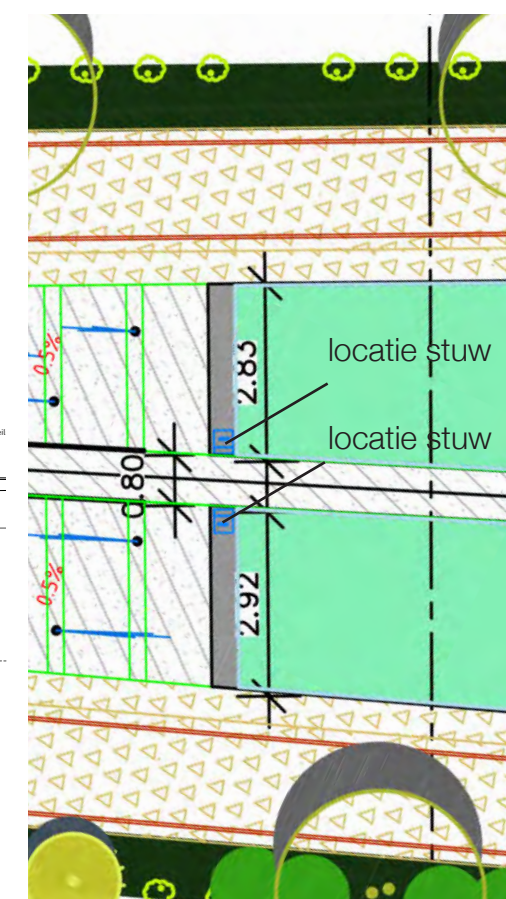
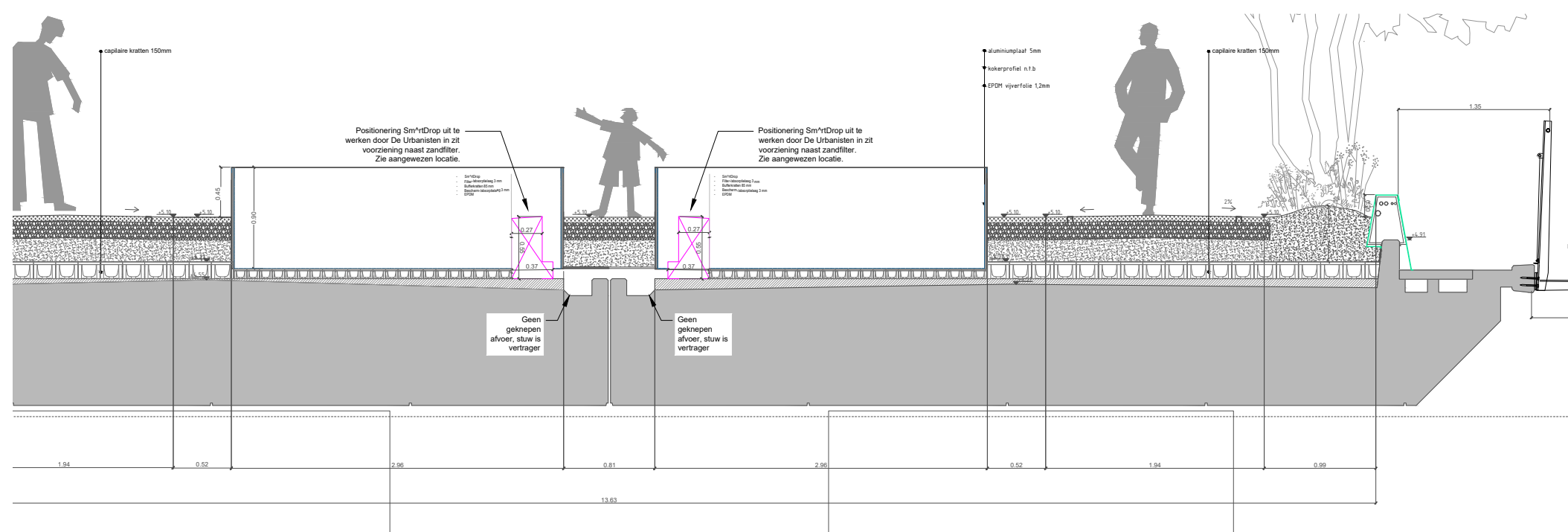
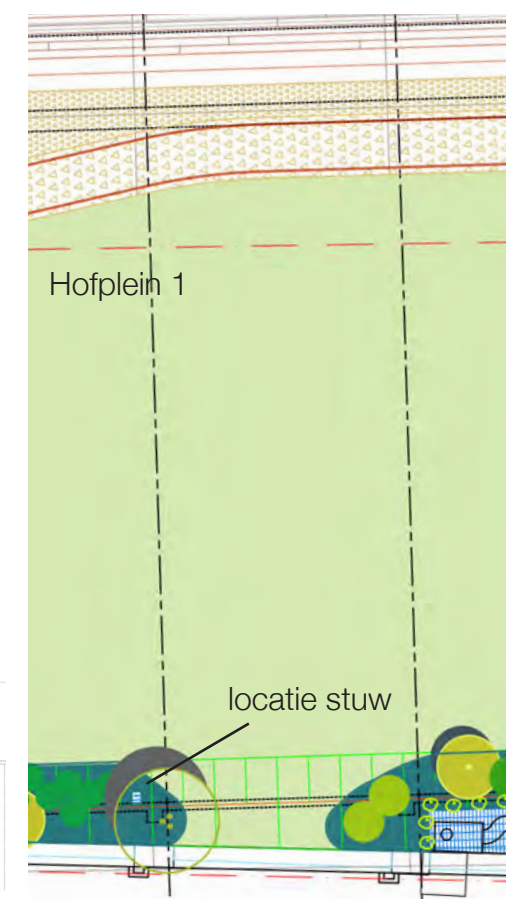
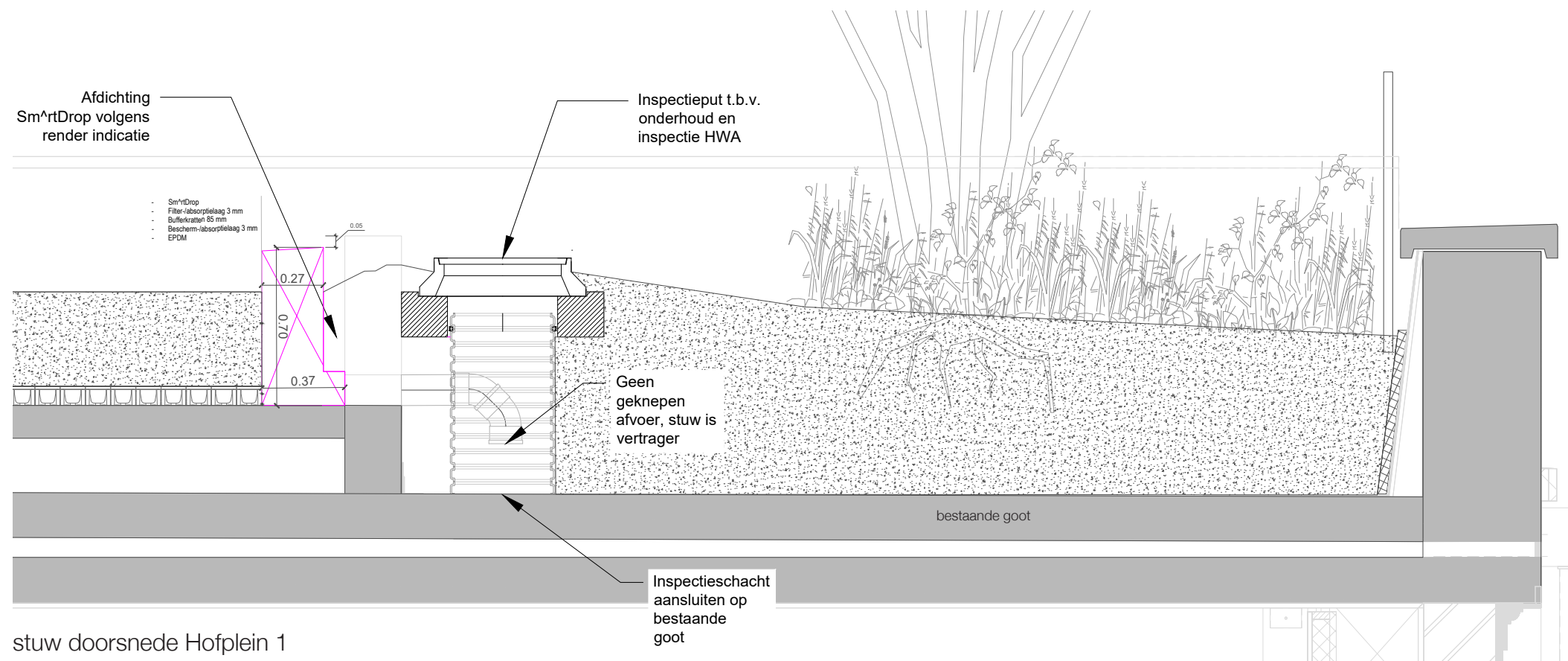




stuw doorsnede Bergweg 3  
uitvlakken van de polder boven de H-profielen bij Bergweg 3, dit polder deel vormt ook een geheel met station Bergweg en kratten liggen op 1 niveau.









# 6 NATURALISTISCH BEEELD

## Beplanting beheer

### Algemeen

Op de spoorbermen staan vaak ruige beplantingen die een mix zijn van wat er van nature voorkomt en wat er vanuit de omgeving in ingewaaid is. Dit beeld is de inspiratiebron voor het beplantingsplan. In deze naturalistische beplantingsopzet zal uiteindelijk een evenwicht ontstaan tussen natuur en cultuur, tussen datgene wat is aangeplant en dat wat er van nature komt.

Om het beoogde beeld van het landschap te bereiken zijn de volgende typen gebruikt:

- bodembedekkende planten, met afwisselend heesters, grassen en vaste planten als basis
- structuurbepalende planten in de vorm van hoge grassen en vaste planten, aangeplant in groepen
- accentplanten als meerstammige heesters
- in het algemeen planten met een kleurrijke en vormrijke maar toch rustige en natuurlijke uitstraling.

Om het gewenste natuurlijke, schijnbaar ongedwongen beeld te bereiken is passend beheer noodzakelijk. Beheer dat bovendien niet overeenkomt met het reguliere groenbeheer in stedelijk gebied. In grote lijnen komt dit specifiek beheer neer op een bijsturend beheer in de eerste groeiseizoenen en een begeleidend beheer de jaren erna. Belangrijk is daarbij dat het type beplanting waar voor is gekozen met relatief geringe middelen kan worden beheerd met toch een kwalitatief hoogwaardig beeldniveau tot gevolg.

### Kennis

Kennis van natuurlijk groenbeheer is noodzakelijk. Deze kennis is nog niet bij alle hoveniers standaard aanwezig. Om er zeker van te zijn dat het beheer van Hofbogenpark met voldoende kennis en kunde verricht wordt, zullen hoveniers moeten worden geselecteerd op basis van die kennis of aanvullend moeten worden opgeleid. Van belang is daarbij onder andere dat zij in staat zijn planten al in de kiemfase te herkennen. Anders dan bij regulier beheer kan niet worden volstaan met het verwijderen van alle planten behalve degene die zijn aangeplant.

### Soortensamenstelling

Bij natuurlijk groenbeheer moet voortdurende de afweging worden gemaakt of planten passen in het beeld dat wordt beoogd. Hierbij is zowel een keuze noodzakelijk in de mate waarin soorten in aantallen voorkomen als over de samenstelling van het assortiment. Soorten mogen niet gaan overheersen in het totaalbeeld.

De variatie in soortensamenstelling moet ook tot een voldoende divers beeld leiden. De 15 soorten per vak, dat bij aanleg is aangeplant mag niet

afnemen. Mochten er toch soorten wegvallen dan zal aanvullende aanplant nodig zijn.

Spontane vestiging van deze soorten wordt gestimuleerd waardoor er wel meer dan 15 soorten per vak kunnen staan. De spontane soorten zullen de gewenste natuurlijke ontwikkeling op gang helpen. Bijgaand is een reeks beelden opgenomen van planten waarvan spontane vestiging wordt aangemoedigd.

### Monitoring

Anders dan bij regulier beheer, waarbij een vooraf vastgesteld eindbeeld wordt nagestreefd, is er bij natuurlijk groenbeheer geen eindbeeld vast te stellen maar wordt er een zich voortdurend ontwikkelend beeld nagestreefd. De hovenier en de ontwerper hebben beiden een rol om samen vast te stellen of de ontwikkelingen gewenst zijn. Om dit te kunnen doen voeren zij jaarlijks samen een monitoring van het Hofbogenpark uit. Aan het eind van de zomer wordt een ronde gelopen om de stand van zaken te bekijken en te beoordelen of het huidig onderhoud tot het gewenste beeld leidt of dat het verrichte onderhoud moet worden aangepast. Tijdens de monitoring wordt een inventarisatie gemaakt van de kwaliteit van de beplanting, de soortensamenstelling en de globale verhoudingen in variatie in soorten.

Door de ontwerper wordt een monitoringsverslag opgesteld met eventueel aanpassingen in het gewenste beheer voor het volgend seizoen.

### Natuurlijk groenbeheer

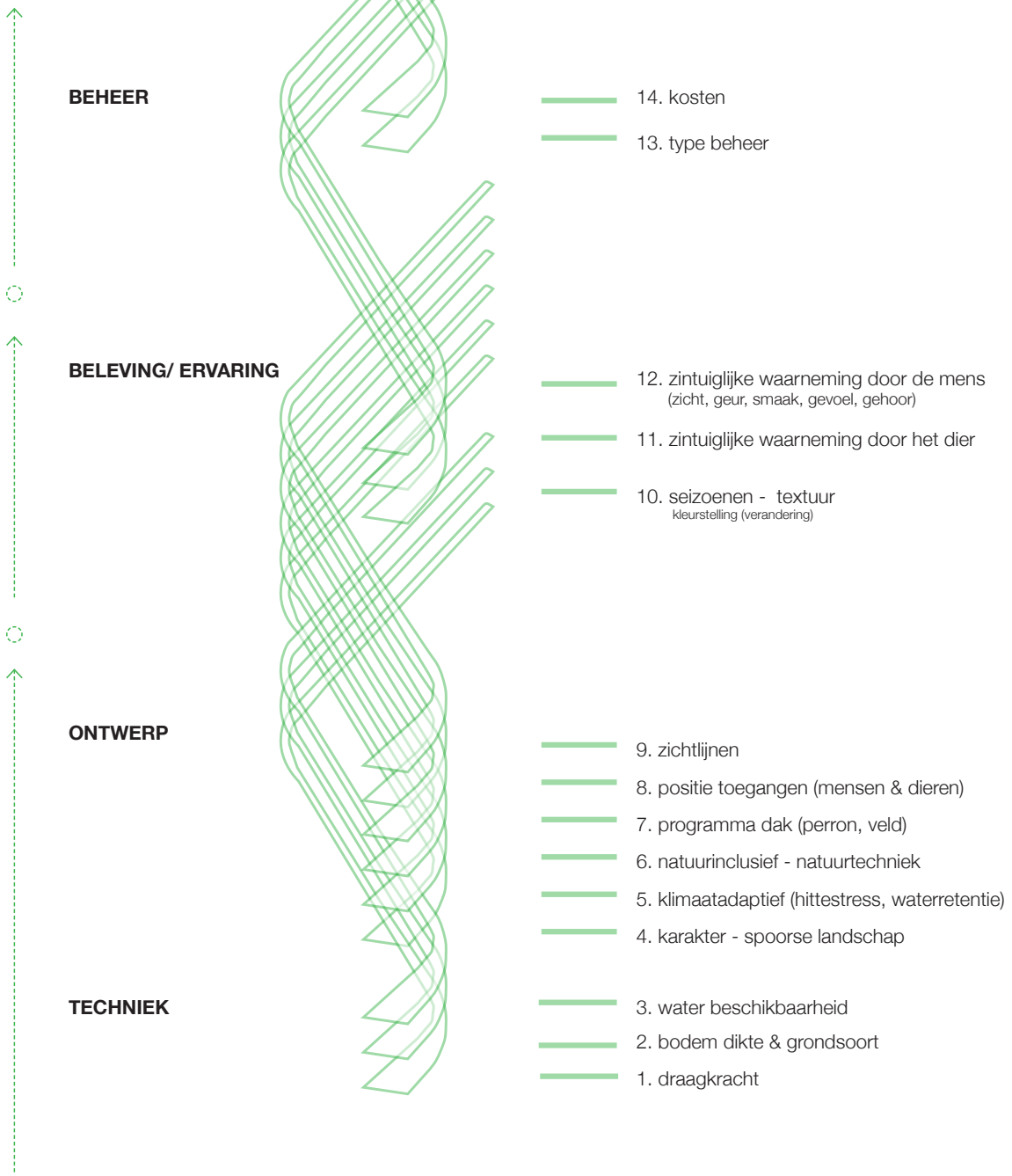
Bij natuurlijk groenbeheer wordt het beeld van de beplanting in gelijke mate bepaald door de soorten die zijn aangeplant en wat van nature opkomt. De eerste twee jaar na aanplant is het beheer vooral gericht op het ondersteunen en bijsturen van de aangeplante soorten. Vanaf het derde groeiseizoen na aanplant is het beheer gericht op het begeleiden van de beplanting, aangeplant en van nature komend.

De eerste groeiseizoenen na aanplant zijn de acties:

- bij droogte water geven (controle waterretentielaag + extra bewateren indien nodig)
- pleksgewijs schoffelen, plukken of maaien van storende en niet gewenste (on)kruiden
- inboet opvallende plekken volgens lijst of andere soorten in overleg, als van een soort veel planten uitvallen wordt een ander soort teruggeplant
- inzaaien open plekken waar aangeplante soorten niet overleven, bijvoorbeeld onder struiken
- monitoring in de zomerperiode om de beheersstrategie voor de volgende jaren vast te stellen



PVE  
beplantingskeuze



- Het natuurlijk groenbeheer, in deze stedelijke omgeving, komt neer op:
- maaien van vegetatie van grassen en kruiden in maart waarbij het maaisel wordt afgevoerd
  - pleksgewijze en gefaseerd maaien en afvoeren van beeldverstorende planten in de nazomer
  - cyclisch terugsnoeien en knippen van solitaire en in groepen geplante heesters
  - begeleidingssnoei meerstammige heesters en bomen
  - jaarlijks eventueel aanplanten of doorzaaien basismengsel op open plekken
  - jaarlijkse monitoring om de beheersstrategie voor de volgende jaren vast te stellen

Het naturalistisch beeld is geen statisch beeld.

Het instandhouden van een naturalistisch beeld is werken aan een wisselend en steeds veranderend mengsel van de begroeiing, een variatie in beeld en karakter van de beplanting. Het vereist eerder een cyclische benadering waarbij wordt geaccepteerd dat nu weer eens de ene plant het beter doet en dan weer de andere. De natuur creëert omstandigheden die niet te sturen zijn zoals koud, hitte, extreme droogte of vochtigheid. Planten groeien soms hard en soms langzaam, bloeien soms heel rijk en dragen soms veel vrucht. In natuurlijk groenbeheer is de beheerder een coach die de natuurlijke ontwikkeling (bij)stuurt naar een zo naturalistisch en esthetisch mogelijk beeld.



# uitwerking doelsoorten natuurinclusiviteit

Voedsel | Veiligheid | Voortplanting

Rotterdam heeft sinds kort tien soorten (de 10 van 010), waaronder zeven diersoorten, waarvoor ze zich extra inzet om leefruimte te maken in de stad. Deze dieren zijn, naast de mens, de klanten waarvoor we het Hofbogenpark ontwerpen. Het parkontwerp wordt gastvrij voor de zoogdieren vos en egel, de insecten kleine vuurvlieder en rosse metselbij, de grote lijster en de laatvlieger. Zo ontstaat een natuurinclusief park, dat zal leiden tot meer leefkwaliteit voor de bewoners en de bezoekers en de soorten die in de stad met ons leven.

Waarom dieren op het dak een goed idee is

Het Hofbogenpark is straks deel van de leefomgeving van dieren in het netwerkpark en in de stad. Vogels, vleermuizen en insecten vinden hun weg wel. Voor dat wat loopt en springt worden toegangen tot het park ontworpen. We maken voorzieningen zodat niet alleen de behendige dieren zoals katten en ratten het dakpark op kunnen maar ook andere stadsdieren. Hoe meer variatie in dieren op het dak aanwezig is, hoe beter de natuur in balans is en hoe groter de kans dat er geen plagen komen.

We maken ruimte voor de Rotterdamse 010 soorten, en in feite maken we daarmee leefruimte voor veel meer soorten. Ook het dier wil voedsel, veiligheid en ruimte om zich voort te planten. Het voedselaanbod en de mogelijkheid tot schuilen voor gevaar, wordt mede gemaakt met de beplantingssoorten en beplantingsontwerp. Op bessenrijke beplanting komen vogels af, en nectarrijke planten trekken vlinders aan. Maar maken we bijvoorbeeld leefruimte voor de pad dan moeten er ook insecten zijn. Laten we kleine zoogdieren op het dak dan mogen ze niet naar beneden vallen (veiligheid). Een rosse metselbij die eitjes afzet in muren en dood hout krijgt een insectenhotel. De voorzieningen voor de stadsdieren hebben ook een sterk educatieve functie, ze vertellen het verhaal dat hier dieren leven die we niet altijd zien. Van alle dieren die met ons leven in de stad is 70% nachtdier.

In de tweede fase van het Hofbogenpark komt er een verbinding over de A20. Aan de noordzijde sluit het park dan aan op het maaiveld. Op dat moment ontstaat een open verbinding waar grondgebonden zoogdieren omhoog kunnen en zullen gaan. We maken vooruitkijkend hierop afgangen, zodat ze niet vast komen te zitten op het dak.

|     |                                                                                                                    |                                                                                                                                            |   |                                                                                                                                                                           |
|-----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 010 | <br><b>Vos</b>                  | een alleseter waaronder knaagdieren, vogels, insecten, regenwormen, etensresten                                                            | → |                                                                                        |
| 010 | <br><b>Egel</b>                 | een alleseter waaronder naaktslakken, bessen, fruit en eieren, zit in takkenrill of composthoop voor winterslaap (slaapruimte min 50x50cm) | → |     |
| 010 | <br><b>Zanglijster</b>          | eet graag regenwormen, insecten en slakken, nestelt in heesters                                                                            | → |     |
| 010 | <br><b>Rosse metselbij</b>    | eet nectar en pollen, nestelt in open bodem en zachte materialen zoals dood hout, gebruikt ook de bijenhôtels                              | → |   |
| 010 | <br><b>Kleine vuurvlieder</b> | eet nectar, legt eitjes op waardplant schapen en als niet aanwezig op veldzuring                                                           | → |                                                                                      |
|     | <br><b>Pad</b>                | eet insecten, legt eitjes in poelen zonder vissen, zoekt flauwe helling naar het water overwintert in holtes                               | → |                                                                                      |
| 010 | <br><b>Laatvlieger</b>        | eet muggen en motjes, slaapt in spleten in gebouwen, nooit in vleermuiskast gevonden                                                       | → | gebouwbewoners                                                                                                                                                            |
|     | <br><b>Mus</b>                | eet zaden, insecten, fruit, nestelt in kolonie onder dakpannen of in nestkasten (of in dicht struikgewas)                                  | → | gebouwbewoners                                                                                                                                                            |





- water
- poel/regentuin
- dak Hofbogen
- gevel/regentuin
- wadi in de middenberm
- opgang dak Hofbogen
- rustplek dak Hofbogen
- 150m afstand

De potentiële ruimte voor de pad in het netwerkpark zijn wadi's en geveltuinen in de straten en poelen in de parken. De potentiële opgangen naar het Hofbogenpark liggen op de rode stippen. De oranje stippen zijn de rustplekken, globaal om de 150m.



- Hofbogen / Singel / Noordkanaal
- geveltuin
- platte daken
- beplanting in middenberm
- tuin / plein

Vleermuis en vlinder volgen lijnvormige elementen. De vleermuis volgt de bomen in de straten. Vlinders volgen de geveltuinen. Meer bomenrijen en geveltuinen geeft meer leefruimte.

Beiden kunnen ook goed leven in de binnentuinen. Voor beiden zijn beplante daken een goede aanvulling, voor vleermuizen omdat dat insecten trekt, voor vlinders is er voedsel.



- groenstructuur
- verbinding / verblijf
- toegankelijke tuin
- ontoegankelijke tuin
- geveltuin
- toegang binnentuin
- opgang dak Hofbogen
- rustplek dak Hofbogen
- 250 m afstand

De potentiële ruimte voor de egel in het netwerkpark zijn wadi's en geveltuinen in de straten en poortjes naar de binnentuinen die nu meest hermetisch afgesloten zijn. De potentiële opgangen naar het Hofbogenpark liggen op de rode stippen. De oranje stippen zijn de rustplekken, globaal om de 250m.



## Egels en padden

De dieren op het dak zoeken voedsel, plekken om te schuilen en plekken voor voortplanting (de drie v's). De voorzieningen hiervoor zijn op drie manieren verweven in het totale ontwerp van het park. De meest structureel zijn de schuilplekken voor pad en egel en insectenhôtels geïntegreerd in het ontwerp van de parkrand. Daarnaast zijn er bielzen van dood onbewerkt hout, passend in de taal van de voormalige spoorlijn waarin bielzen terugkeren als "speelse" elementen in het park. En tenslotte zijn de takkenrillen, de vormgegeven plekken waar de beheerders snoeiafval opstapelen.



bielz met nummer

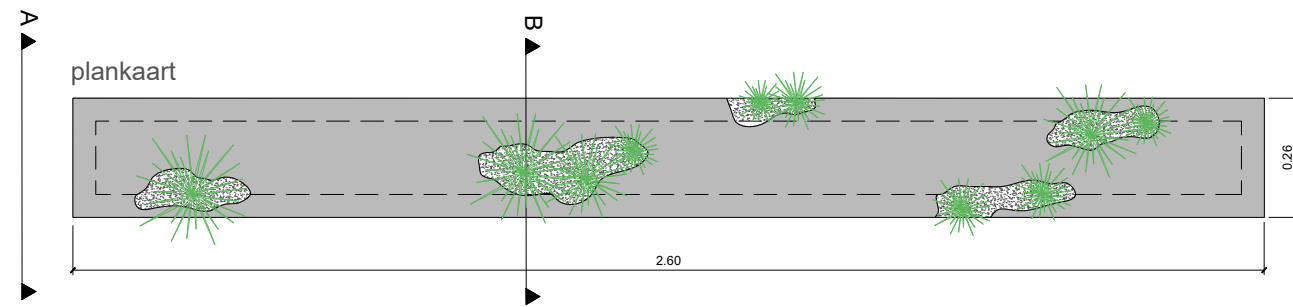


ecologische bielz (mossen / muurvarens)

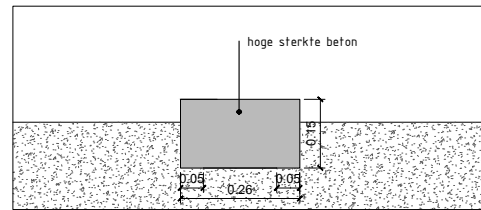


bielz insectenhotel

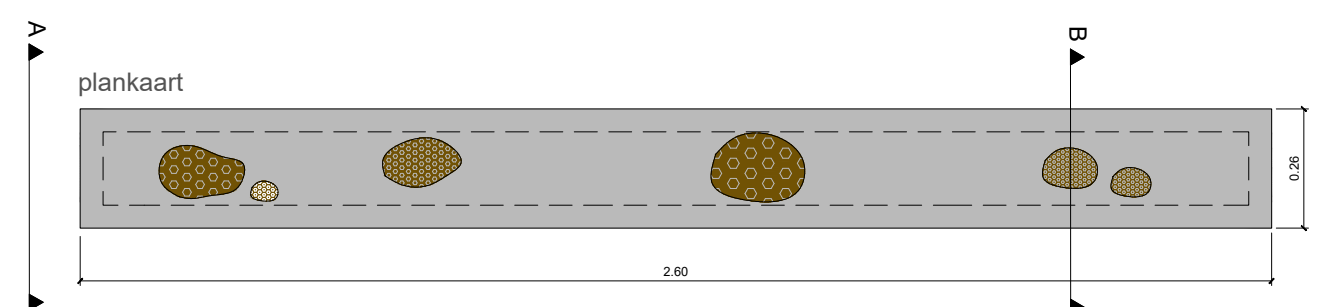
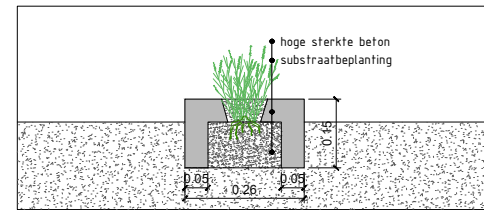




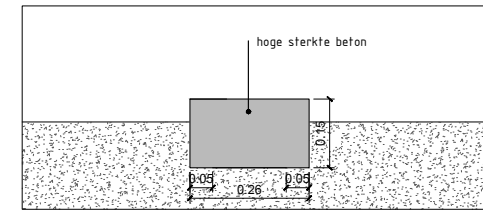
A-A



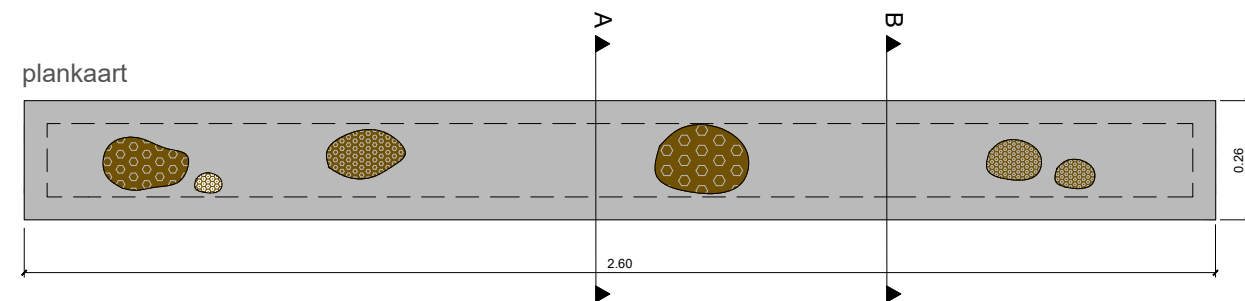
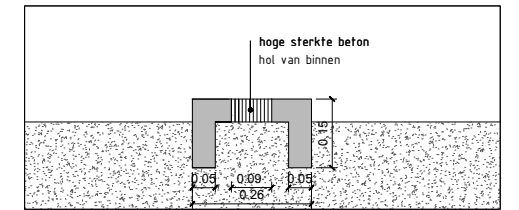
B-B



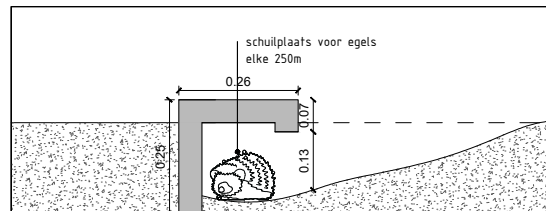
A-A



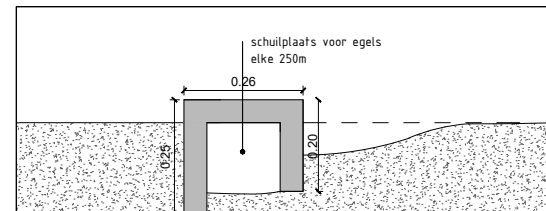
B-B



A-A



B-B





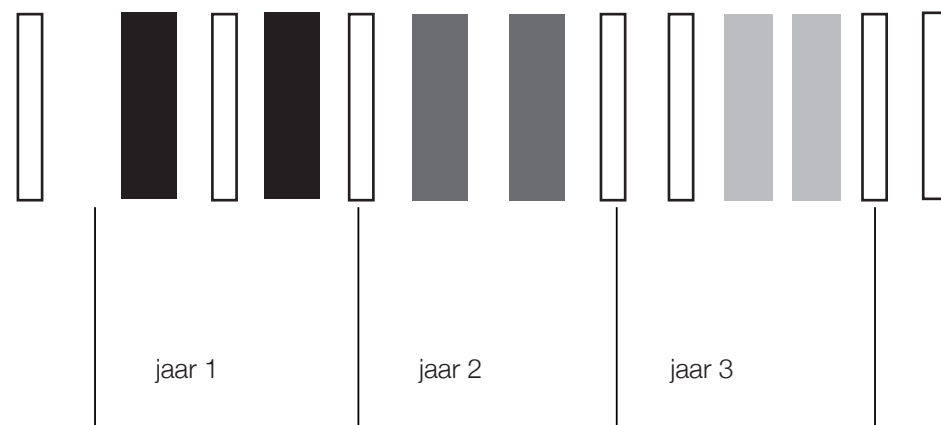
## Takkenrillen

Takkenrillen zijn er op vier locaties om de 500m. De precieze plek in het park en de vormgeving en de omvang worden in DO uitgewerkt.

Takkenrillen zijn voor beheer praktisch en ze vergroten de leefkwaliteit van ondermeer insecten, egels, padden en kleine vogels.



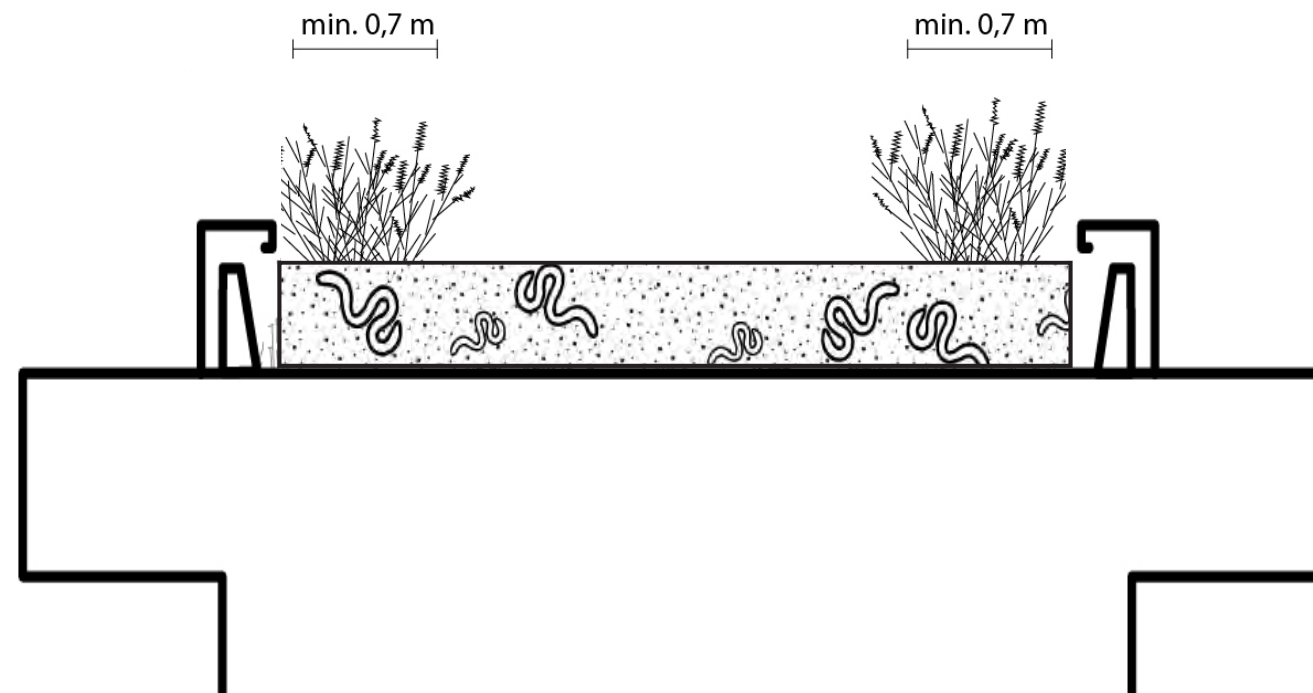
Takken opslaan tussen bielzen





---

# GEZONDE BODEM nog toevoegen





# COLOFON

**Opdrachtgever:**

gemeente Rotterdam  
i.s.m. Dudok Hofbogen BV  
10 Oktober 2022

**contactpersonen:**

- projectmanager gemeente Rotterdam
- wijknetwerker gemeente Rotterdam

website: <https://www.rotterdam.nl/wonen-leven/hofbogenpark>

**Auteurs:**

De Urbanisten, DS landschapsarchitecten, De Dakdokters en  
Tak Architecten  
Advies helofytenfilter: Field Factors  
Advies stuwen: Wavin