Projectnaam	Rijswijk - Rotterdam - PHS DS5 Kanderlaarweg-Rotterdam
Projectnummer ON	21892161150
Projectnummer OG	R-3HRB01

Bouwveiligheidsplan Perron aanpassingen station Rotterdam CS

Documentnummer	Versie	Datum	Proces	Document status
6.1-AG-PLN-000003	2.0	20-2-2023	Informatie document	Definitief

Opdrachtgever

ProRail
Postbus 2038
3500 GA Utrecht

Opdrachtnemer

Combinatie Strukton Rail Nederland B.V. / Strukton Civiel Projecten B.V.

Postbus 1025
3600 BA Maarsen



Versie geschiedenis		
Versie	Datum	Omschrijving wijziging
0.1	28-10-22	Eerste opzet intern
1.0	04-11-22	Eerste uitgave
2.0	20-02-23	Tweede uitgave

Versie 0.1, 0.2, 0.3, 1.1, 1.2 enz.: Tussen versies in bewerking.

Versie 1.0, 2.0, 3.0, 4.0 enz.: Hoofdversie / Uitgegeven versie (zowel intern als extern).

Tekenstatus	Naam	Functie	Datum	Paraaf
Opgesteld	[redacted]	Omgevingsmanager	04-11-22	
Gecontroleerd		Projectleider Civiel	04-11-22	
Gecontroleerd		Integraal Realisatiemanager	04-11-22	
Goedgekeurd		Projectmanager	04-11-22	
Geaccepteerd				
Vrijgegeven		Projectmanager	04-11-22	

Inhoudsopgave

1 Inleiding **3**
1.1 Algemeen 3
1.2 Doelstelling van dit document 3
1.3 Eisen aan dit document 3
1.4 Input documenten 4
1.5 Raakvlak met andere documenten 4
1.6 Afkortingen 4

2 Projectinformatie **5**
2.1 Projectomschrijving 5
2.2 Betrokken partijen 5
2.2.1 Opdrachtgever 5
2.2.2 Opdrachtnemer 5
2.3 Planning en mijlpalen 5
2.4 Projectlocatie 6

3 Bouwmethode **7**
3.1 Toelichting fasering 7
3.1.1 Bouwfase 1 7
3.1.2 Bouwfase 2 7
3.2 Werkzaamheden Rtd CS – Oostzijde perronverlengingen 8
3.2.1 Locatie werkzaamheden 8
3.2.2 Uitvoeringsmethode 9
3.3 Werkzaamheden Rtd CS – Westzijde Perron aanpassingen 12
3.3.1 Locatie werkzaamheden 12
3.3.2 Uitvoeringsmethode 12

4 Bouwterrein **16**
4.1 Bouwterreininrichting 16
4.1.1 Tussendepot “Sporen Driehoek” 16
4.1.2 Depotruimten perrons Rtd CS 16
4.2 Opslag materialen en materieel 16
4.3 Bouwverkeer 17
4.4 Bouwkuip en bemaling 17
4.5 Kabels & leidingen 17

5 Omgeving **18**
5.1 Geluidshinder 18
5.2 Trillinghinder 18
5.3 Reizigers in relatie tot de bouwwerkzaamheden 18

Bijlage 1 – Tekening bouwplaats inrichting **19**

Bijlage 2 – Risicocontouren overige kunstwerken **20**

1 Inleiding

1.1 Algemeen

Dit plan is onderdeel van project PHS DS5 Kandelaarweg – Rotterdam. Het betreft het ontwerpen en realiseren van Deelsysteem C5 (DS5) Baan, Bovenbouw en Beveiliging (Kandelaarsweg – Rotterdam). Opdrachtgever is ProRail. Het project wordt gerealiseerd door Combinatie Strukton Rail Nederland BV – Strukton Civiel Projecten BV.

1.2 Doelstelling van dit document

Het doel van dit plan is inzicht geven in de bouwmethodiek en maatregelen voor het voorkomen van onveilige situaties en het beperken van hinder tijdens het bouwen.
Het plan is opgesteld als onderdeel van de aanvraag voor een omgevingsvergunning voor het te realiseren bouwwerk.

1.3 Eisen aan dit document

In onderstaande tabel zijn de eisen vermeld waaraan dit document moet voldoen conform artikel 8.7 van het bouwbesluit 2012. Erachter staat of het voldoet en waar dit te vinden is of een uitleg waarom het niet voldoet.

Het plan bevat ter beoordeling door het bevoegd gezag:

Eiscode	Eistekst	Verificatie
Art. 8.7, lid a	ten minste een tekening waaruit de bouw- of sloopplaats inrichting blijkt met: 1° de toegang tot de bouw- of sloopplaats inclusief begrenzing, afscheiding en afsluiting van de bouw- of sloopplaats; 2° de ligging van het perceel waarop gebouwd of gesloopt wordt en de omliggende wegen en bouwwerken; 3° de situering van het te bouwen of te slopen bouwwerk; 4° de aan- en afvoerwegen; 5° de laad-, los- en hijszones; 6° de plaats van bouwketen; 7° de in of op de bodem van het perceel aanwezige leidingen; 8° de plaats van machines, werktuigen en ander hulpmaterieel en opslag van materialen; 9° de bereikbaarheid van bluswater- en andere veiligheidsvoorzieningen;	Hoofdstuk 4 en bijlage 2
Art 8.7, lid b	gegevens en bescheiden over de toe te passen bouw- of sloopmethodiek en de toe te passen	Hoofdstuk 3

Eiscode	Eistekst	Verificatie
	materialen, materieel, hulp- en beveiligingsmiddelen bij de bouw- of sloopwerkzaamheden;	
Art 8.7, lid c	indien een bouwput wordt gemaakt: 1° de hoofdopzet van de verticale bouwputafscheiding en de bouwputbodem; 2° de uitgangspunten voor een bemalingsplan; 3° de uitgangspunten voor een monitoringsplan ter voorkoming van schade aan naburige bouwwerken;	 N.v.t. N.v.t N.v.t
Art 8.7, lid d	een rapport van een akoestisch onderzoek, indien aannemelijk is dat de dagwaarde vanwege het uitvoeren van bouw- of sloopwerkzaamheden meer bedraagt of de maximale blootstellingsduur in dagen langer duurt dan de waarden, bedoeld in artikel 8.3, tweede en derde lid, of indien aannemelijk is dat niet wordt voldaan aan de beleidsregels als bedoeld in artikel 8.3, vierde lid;	Par. 5.1
Art 8.7, lid e	een rapport van een trillingenonderzoek, indien aannemelijk is dat het uitvoeren van de bouw- of sloopwerkzaamheden een grotere trillingssterkte veroorzaakt dan de trillingssterkte bedoeld in artikel 8.4, eerste lid.	Par 5.2

1.4 Input documenten

Nr.	Document	Kenmerk	Versie
1	Bouwbesluit 2012	-	
2	Kunstwerken	8.2-AG-PLA-000001	1.1
3	Risicocontouren ‘overige kunstwerken (bijlage 2)	437372.100-10052-04	1.0

1.5 Raakvlak met andere documenten

Nr.	Document	Kenmerk	Versie
1	Omgevingsmanagementplan	9.3-AG-PLN-000001	1.0

1.6 Afkortingen

Afkorting	Omschrijving
OG	Opdrachtgever (ProRail)
ON	Opdrachtnemer (Strukton)
TVP	Treinvrije periode (Buitendienststelling spoor)
Rtd CS	Rotterdam Centraal Station
K&L	Kabels en leidingen

2 Projectinformatie

2.1 Projectomschrijving

In opdracht van ProRail wordt het spoorwegnet tussen de Kandelaarweg en Rotterdam Centraal geschikt gemaakt voor de toekomstige vraag naar extra spoorcapaciteit. Het project maakt het mogelijk treinverkeer (8 intercity's en 6 sprinters per uur per richting) te faciliteren tussen overweg Kandelaarweg en Rotterdam Centraal door verschillende aanpassingen aan het spoorsysteem.

De belangrijkste aanpassingen zijn in hoofdlijnen als volgt:
- Aanleggen van een Zettingsvrije Plaat bij km 79.2 in Schiedam;
- Aanleggen van een overgangsconstructie Brug over de Schiedamse Schie;
- Verlengen van perrons Station Schiedam;
- Aanleg Onderdoorpad HSL;
- Verlengen perrons Rotterdam Centraal;
- Aanleg van nieuwe Calamiteitentoegangsweg naar perrons Rotterdam Centraal en (gedeeltelijk) amoveren bestaande route.

In dit plan zal enkel worden ingegaan op verlengen perrons Rotterdam Centraal en het hieraan gerelateerde werk aan de Posttunnel.

2.2 Betrokken partijen

2.2.1 Opdrachtgever

Naam	ProRail B.V.
Adres	Moreelsepark 3
Postcode/plaats	3511 EP Utrecht
Bouwmanager	[redacted]
Telefoon	
E-mail	

2.2.2 Opdrachtnemer

Naam	Strukton Rail Nederland BV
Adres	Westkanaaldijk 2
Postcode/plaats	3542 DA Utrecht
Projectmanager	[redacted]
Telefoon	
E-mail	

2.3 Planning en mijlpalen

Overzicht van belangrijkste data en mijlpalen:

Mei 2023 (Bouwfase 1)
- Oostzijde R'dam CS
  - Perronverlengingen spoor 7 en 8
  - Aanpassen en herstelwerkzaamheden aan Posttunnel
- Westzijde R'dam CS
  - Perronverbreding tussen spoor 6 en 7

Juli 2023 (Bouwfase 2)
- Oostzijde R'dam CS
  - Perronaanpassing spoor 9

- Westzijde R’dam CS
    - Perron inkorting tussen spoor 11 en 12

2.4 Projectlocatie

De werkzaamheden aan de perrons 3 en 4 zijn op station Rotterdam centraal aan de oostkant en de westkant van het station.



Figuur 1 Projectlocatie rood omkaderd

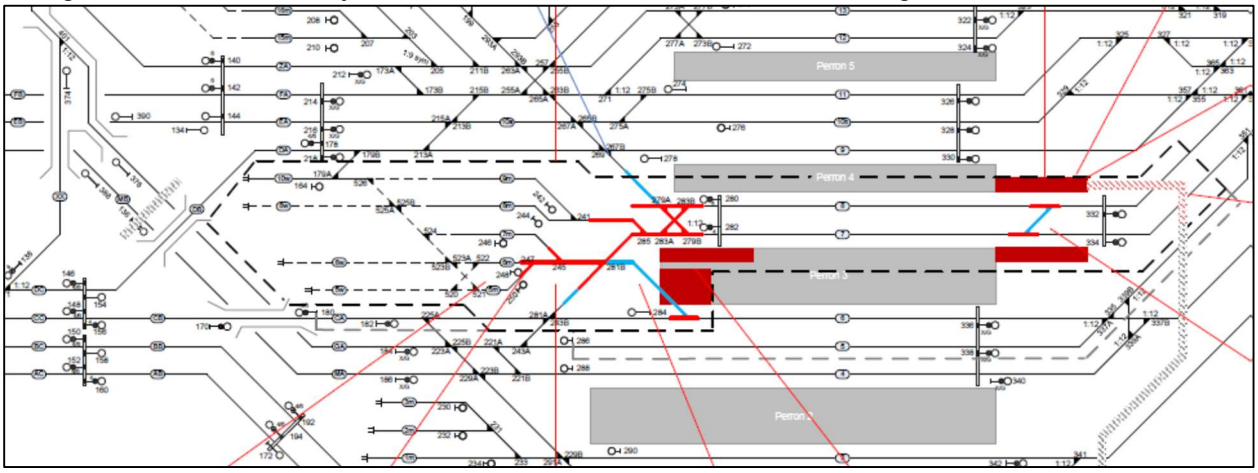
3 Bouwmethode

3.1 Toelichting fasering

Tijdens een tweetal bouwfasen met daar tussenin een TVP worden er diverse perronaanpassingen en perron verlengingen gerealiseerd op station Rotterdam CS. De beide bouwfasen als de TVP worden in een “onttrekkingsgebied” uitgevoerd. Dit wil zeggen: bepaalde sporen (niet alle sporen) en bovenleidingen worden buitendienst- en spanningsloos gesteld om de werkzaamheden op een veilige en verantwoorde manier te kunnen uitvoeren. Er blijven dus altijd treinen rijden (aan de noord- en zuidzijde) tijdens de werkzaamheden. De onttrekkingsgebieden zijn in een vroeg stadium door OG vastgesteld en opgelegd aan ON.

3.1.1 Bouwfase 1

In figuur 2 en 3 is met een zwarte stippellijn (- - -) het onttrekkingsgebied aangegeven. De rood gemarkeerde vlakken zijn de locaties waar werkzaamheden worden uitgevoerd.

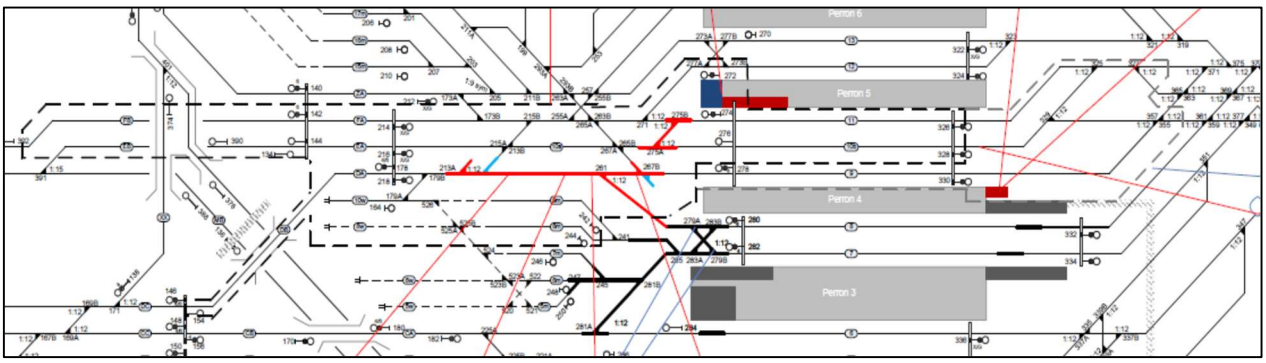


Figuur 2: Schematische weergave Bouwfase 1

De volgende werkzaamheden worden uitgevoerd tijdens bouwfase 1:

- Oostzijde – perronverlengingen langs spoor 7 en 8
- Oostzijde – herstelwerkzaamheden aan Posttunnel
- Westzijde – perronaanpassingen en verlenging langs spoor 6 en 7
- Overall – diverse spoorwerkzaamheden (aanpassingen aan wissels – loop der bovenleidingen – seintechnische werkzaamheden – diverse perronoutilage)

3.1.2 Bouwfase 2



Figuur 3: Schematische weergave Bouwfase 2

De volgende werkzaamheden worden uitgevoerd tijdens bouwfase 2:

- Oostzijde: perronverlenging van spoor 9
- Westzijde: perronverlenging van spoor 11 en 12
- Overall - diverse spoorwerkzaamheden (aanpassingen aan wissels – loop der bovenleidingen – seintechnische werkzaamheden – diverse perronoutillage)

Dit Bouwveiligheidsplan beschrijft alleen de uit te voeren Civiele werkzaamheden in beide bouwfasen.

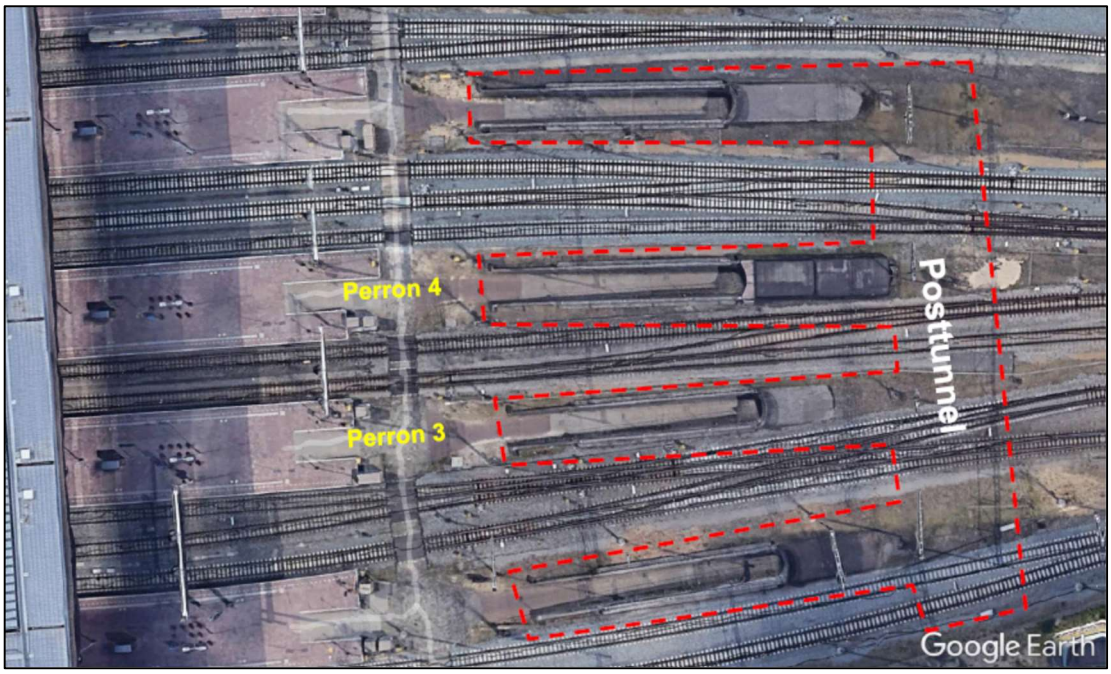
3.2 Werkzaamheden Rtd CS – Oostzijde perronverlengingen

3.2.1 Locatie werkzaamheden

Aan de oostzijde worden de perrons 3 en 4 (geheel of gedeeltelijk) verlengd. De perronverlengingen zijn globaal als volgt:

- Perron 3 – langs spoor 7 ca. 89m¹
- Perron 4 – langs spoor 8 ca. 91m¹
- Perron 4 – langs spoor 9 ca. 19m¹

Kenmerkend voor de perronverlengingen langs de sporen 7 en 8 zijn de aanwezigheid van betonnen inritconstructies leidend naar de Posttunnel onder de sporen (van Noord naar Zuid). Deze posttunnel heeft weer een connectie met het gebouw Central Post aan het Delftseplein. Op de betonnen inritconstructie in het verlengde van perron 4, ingeklemd tussen de sporen 8 en 9, is nog een beperkte betonconstructie aanwezig van een vroeger gesitueerd Seinhuis. Figuur 4 geeft een impressie van de Posttunnel in relatie tot de te realiseren perronverlengingen.



Figuur 4: Overzicht Posttunnel Rtd CS en locatie perronverlengingen

De perronverlengingen langs de sporen 7 en 8 worden dus bovenop de Posttunnel en betonnen inritconstructies gebouwd. In de ontwerpfase is nadrukkelijk onderzoek gedaan naar de constructieve draagkracht van de Posttunnel. Op basis van deze uitkomsten zijn ontwerpkeuzes gemaakt voor de constructieve opbouw van de perrons. Globaal zien de perronverlengingen langs de sporen 7 en 8 er als volgt uit (gezien vanuit de kop van de bestaande perrons – van west naar oost):

- Zandperron
- Geconstrueerd perron (gebruik makend van de betonnen inritconstructie)

- Zandperron (gebruik makend van het versterkte dak van de Posttunnel)

Om het risico van onvoorziene obstakels in de ondergrond te elimineren en te beheersen hebben wij het referentieontwerp losgelaten en gekozen voor een ontwerp zonder toepassing van funderingspalen. Aan de spoorzijde 7 en 8 passen wij alleen maar (verzwaarde) prefab keerwanden toe.

3.2.2 Uitvoeringsmethode

3.2.2.1 Slopen opstort op dak Posttunnel

De betonnen opstort op het dak van de posttunnel tussen de sporen 7 en 8 dient te worden gesloopt. Voor aanvang werkzaamheden wordt een asbestinventarisatie uitgevoerd, separaat wordt een sloopvergunning aangevraagd. De opstaande wanden zullen rondom op het scheidingsvlak met het dak worden ingezaagd en/of ingeslepen. Vervolgens zullen m.b.v. (spoor)kranen voorzien van sloophamer de beton gecontroleerd worden gesloopt/verpulverd. Handmatig wordt er bijgewerkt met benodigde gereedschappen. Alle vrijkomende materialen worden m.b.v. werktreinen afgevoerd naar een tussendepot* en van daaruit afgevoerd naar een erkend verwerker.

*tussendepot: zie paragraaf 4.1.1

Daar waar op de bestaande betonnen wanden van de inritconstructies betonnen opstorten t.b.v. de perronverlenging dienen te worden gerealiseerd, worden de volgende sloopwerkzaamheden uitgevoerd:

- Verwijderen en afvoeren bestaande hekwerken en lichtmasten;
- Opruwen bestaande wanden d.m.v. stralen en/of boucharderen;
- Weghakken (en inzagen) van bestaande borstwering op gesloten toeritdeel verlengde perron 3;

3.2.2.2 Versterken daken Posttunnel

De beide daken van de inleidende toeritten naar de Posttunnel worden constructief versterkt om het er bovenliggende zandperron te kunnen dragen. Hiertoe worden de volgende werkzaamheden uitgevoerd:

- Aanbrengen van een “doorstempeling” van het bestaande dak van het gesloten deel. Deze stempels worden aangebracht voor start sloopwerk en verwijderd nadat de betonnen overlaging voldoende sterk is;
- Opruwen beton d.m.v. boucharderen;
- Inboren en inlijmen van stekeinden;
- Vlechten betonstaal;
- Uitvoeren van bekistingswerkzaamheden;
- Storten van beton;

3.2.2.3 Realiseren insitu betonwerk

Voor het geconstrueerde perrondeel wordt gebruik gemaakt van de bestaande betonnen wanden van de inleidende toeritten. Deze wanden dienen te worden opgehoogd naar het bepaalde perronniveau. Hiertoe worden de volgende werkzaamheden uitgevoerd:

- Opruwen bestaande beton, zie § 3.2.2.1;
- Opbouwen van werksteigers;
- Inboren en inlijmen van stekeinden;
- Uitvoeren van bekistingswerkzaamheden;
- Storten van beton;

3.2.2.4 Aanbrengen van keerwanden

Ten behoeve van het aanbrengen van de keerwanden dienen de sporen (d.w.z. minimaal de dwarsliggers en spoorstaven) te worden verwijderd. Ook zal gedeeltelijk het ballastbed

worden verwijderd om ontgravingen mogelijk te maken. Voor het aanbrengen van de keerwanden worden de volgende werkzaamheden uitgevoerd:

- Maken ontgraving met een kraan;
- Aanbrengen, verdichten en afreien van een zandcement stabilisatie laag;
- Plaatsen van prefab keerwanden m.b.v. een kraan en benodigde hijsmiddelen;

Bij de zandperrons worden de volgende werkzaamheden extra uitgevoerd t.o.v. het geconstrueerde perron:

- Keerwanden aan binnenzijde voorzien van een doek;
- Keerwanden laagsgewijs aanvullen met zand en verdichten;
- Aanbrengen drainage, kabels en leidingen, trekputten, betonnen poeren t.b.v. perronoutilage, e.d.

Bij het geconstrueerde perron worden de volgende werkzaamheden extra uitgevoerd t.o.v. het zandperron:

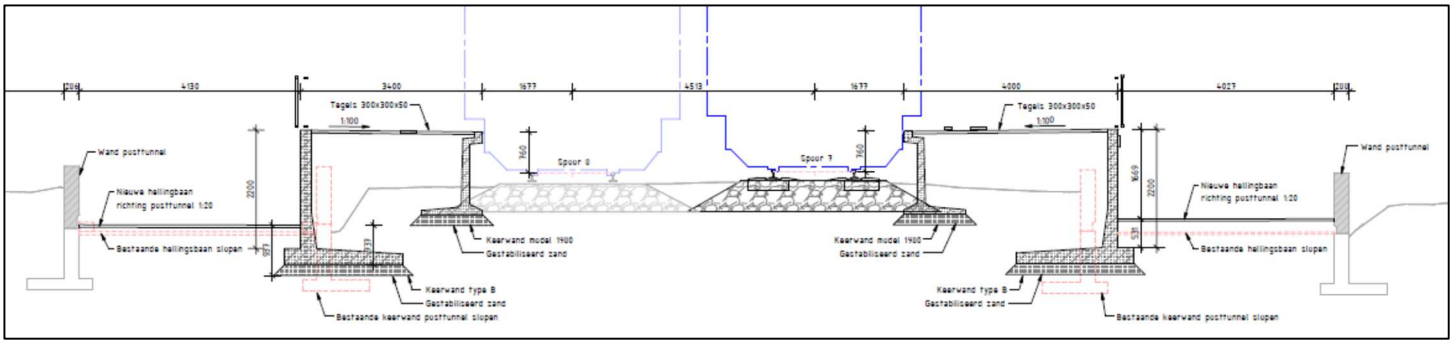
- Inhijsen van prefab perronplaten, op hoogte stellen en vastborgen;

3.2.2.5 Afwerking van de perrons

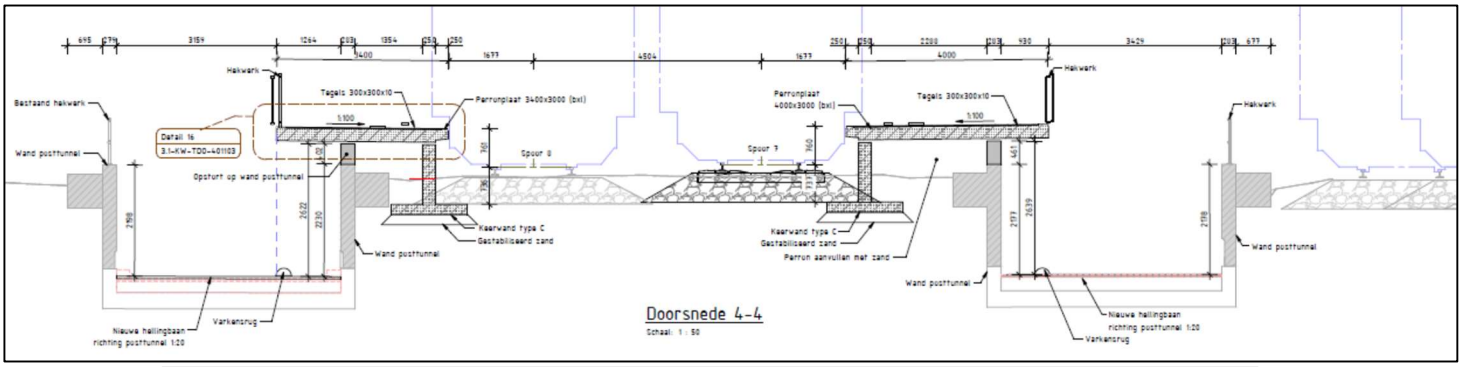
Als de constructieve werkzaamheden gereed zijn, zullen de perrons verder worden afgewerkt. De werkzaamheden zijn:

- Aanbrengen straatzand;
- Handmatig aanbrengen van natuurstenen tegels, blindegeleide tegels e.e.a. conform de richtlijnen van ProRail;
- Verlijmen van natuurstenen tegels op de perronplaten incl. het invoegen van de naden;
- Aanbrengen van hekwerken tegen de achterzijde van de prefab keerwanden en op de koppen van de perrons;
- Bovenzijde spoorse keerwanden markeren met witte verf;
- Verdere perroninrichting (verlichting, naam- en/of vertrekborden, etc..)

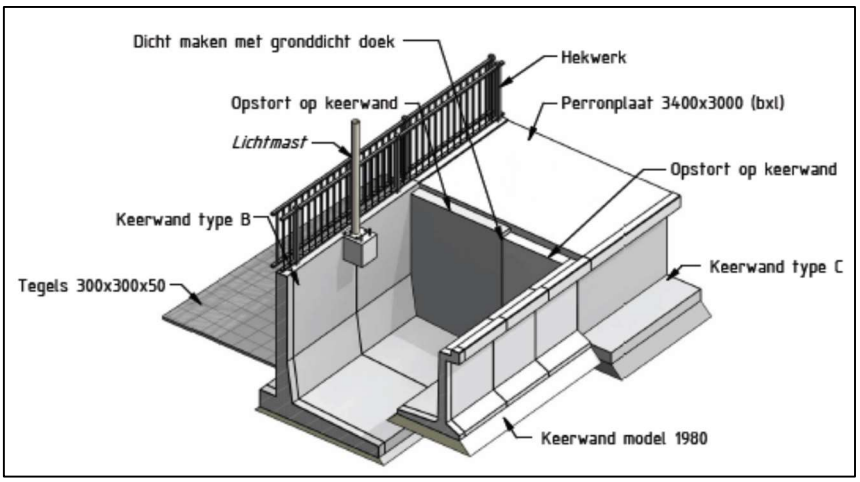
Onderstaande figuren geven een goede impressie van de perronverlengingen langs de sporen 7-8-9.



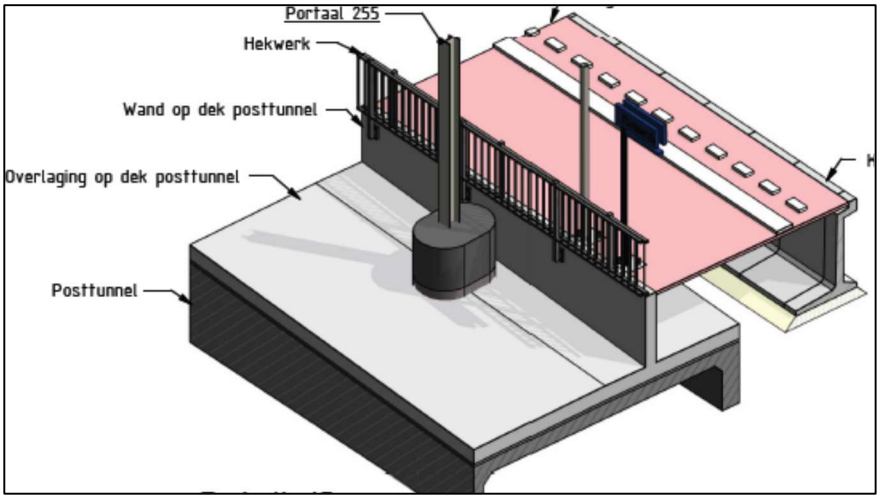
Figuur 5: Karakteristieke doorsnede zandperron



Figuur 6: Karakteristieke doorsnede geconstrueerd perron



Figuur 7: Detail overgang van zand- naar geconstrueerd perron



Figuur 8: Detail zandperron op dak Posttunnel

3.2.2.6 Herstelwerkzaamheden bestaande Posttunnel

Aan de binnenzijde van de gesloten tunnel toeritten leidend naar de Posttunnel zijn (watervoerende)scheuren geconstateerd en is de conservering aangetast. Deze zullen tijdens Bouwfase 1 worden hersteld, hiertoe worden de volgende werkzaamheden uitgevoerd:

- In kaart brengen van scheuren – aftekenen op wanden en plafond wat hersteld dient te worden;
- Injectiewerkzaamheden. Inboren van injectienippels en onder hoge druk injecteren van een vloeistof;
- Loszittende conservering afschrappen en nieuwe conservering (type n.t.b.) handmatig aanbrengen.

3.2.2.7 Materieel

Voor dit projectonderdeel wordt o.a. het volgende materieel ingezet:

- Werktreinen (o.a. lorriebakken);
- Betonpomp / aanhangwagenpomp;

- Betonmixers;
- Mobiele graafmachine;
- Kranen op lorries (Krol);
- Rups graafmachines;
- Trilplaten;
- Sloopgereedschappen (specht, vergruizer, handmatige gereedschap);
- Boormachines;
- Diverse handgereedschappen voor allerhande werken;

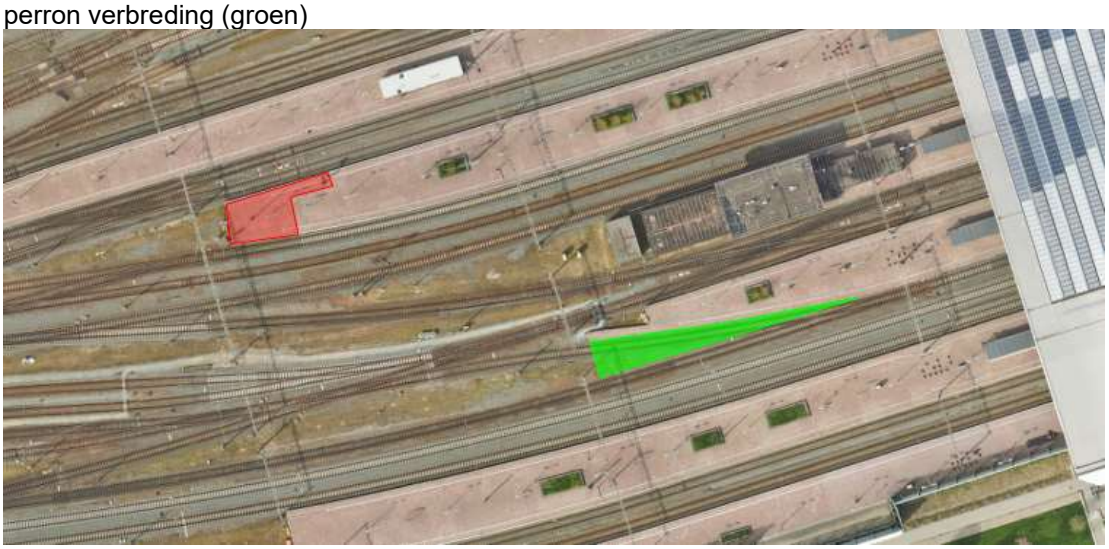
3.3 Werkzaamheden Rtd CS – Westzijde Perron aanpassingen

3.3.1 Locatie werkzaamheden

Aan de westzijde wordt perron 3 verbreedt en perron 5 ingekort.

- Perron 3 – langs spoor 7 blijft vrijwel gelijk
- Perron 3 – langs spoor 6 wordt met ca. 225 m2 uitgebreid.
- Perron 5 – langs spoor 11 en 12 ca. 17 m1 ingekort

In het onderstaande figuur (9) zijn de locaties te zien van de perronversmalling (rood) en de perron verbreding (groen)



Figuur 9: Locatie perronversmalling (rood) en perron verbreding (groen)

3.3.2 Uitvoeringsmethode

3.3.2.1 Perronverbreding realiseren perron 3

De perronverbreding tussen spoor 6 en 7 wordt gerealiseerd in een buitendienststelling. Tijdens dit proces zullen we starten met het uitnemen van de tegels, de tegels worden gepakketteerd en apart weggelegd zodat ze in hergebruik toegepast kunnen worden.

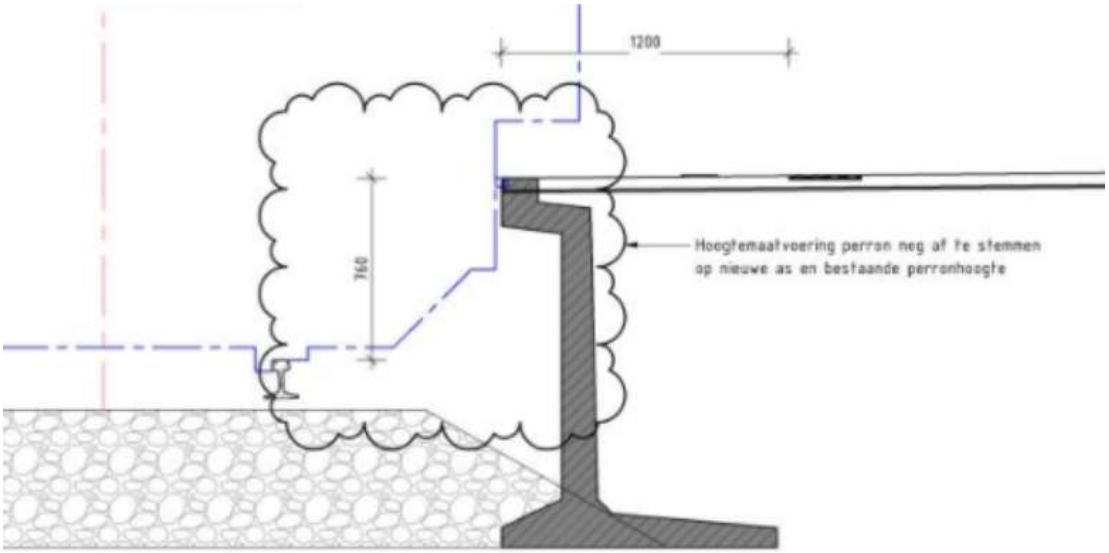
Vervolgens zullen we de keerwanden vrijgraven van de ballast aan de voorzijde en de zandopvulling aan de achterzijde. Dit zal gebeuren onder toeziend oog van een VSK (Voorman Spoorse Kabels). Wanneer de keerwanden vrij zijn zullen ze opgenomen worden en verplaatst naar een locatie waar ze niet in de weg staan.

Het nieuwe cunet wordt uitgegraven en voorzien van een nieuw zandbed, dit zandbed wordt aangemaakt met cement om zo een zandcement stabilisatie te realiseren onder de keerwanden.

De nieuwe keerwanden worden gesteld d.m.v. een KROL en een ploeg keerwandzetters. Deze KROL pakt de keerwanden op met een gecertificeerde keerwandklem. De keerwanden worden op maat gesteld aan de hand van een stellijst. Deze stellijst geeft maten weer ten opzichte van het aangrenzende spoor. Op deze manier klopt dit altijd met de treinen welke hier passeren.

Zodra de keerwanden geplaatst zijn wordt het zand aangevuld, en nadien de ballast aan de voorzijde aangevuld. Het zand wordt verdicht met een trilplaat, de ballast met een Swingstopper.

Wanneer al het zand aangevuld is wordt het perron opnieuw voorzien van elementenverhardingen conform de ontwerpen. Deze worden zo veel als mogelijk machinaal aangebracht en nadien ingeveegd en afgetrild.



3.3.2.2 Perroninkorting perron 5

De perronverbreding tussen spoor 11 en 12 wordt gerealiseerd in een buitendienststelling. Tijdens dit proces zullen we starten met het uitnemen van de tegels, de tegels worden gepakketteerd en apart weggelegd zodat ze in hergebruik toegepast kunnen worden.

Vervolgens zullen we de keerwanden vrijgraven van de ballast aan de voorzijde en de zandopvulling aan de achterzijde. Dit zal gebeuren onder toeziend oog van een VSK (Voorman Spoorse Kabels). Wanneer de keerwanden vrij zijn zullen ze opgenomen worden en verplaatst naar een locatie waar ze niet in de weg staan.

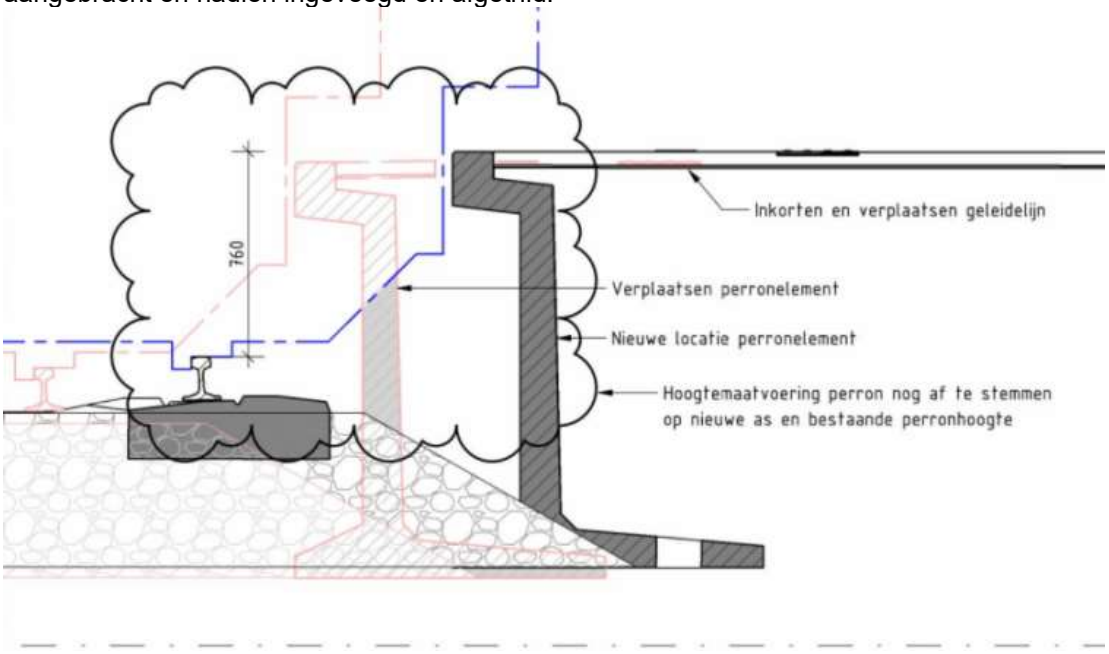
Het overtollige zand wat overblijft omdat het perron verkleind wordt zal direct afgevoerd worden naar depot, vooralsnog is het niet duidelijk of we dit met een werkterrein of met lorriecontainers zullen doen. In beide gevallen gaat het zand over het spoor weg naar een depot/ erkend verwerker.

Om het perron weer op te sluiten zal opnieuw cunet worden uitgegraven en voorzien van een nieuw zandbed, dit zandbed wordt aangemaakt met cement om zo een zandcement stabilisatie te realiseren onder de keerwanden.

De nieuwe keerwanden worden gesteld d.m.v. een KROL en een ploeg keerwandzetters. Deze KROL pakt de keerwanden op met een gecertificeerde keerwandklem. De keerwanden worden op maat gesteld aan de hand van een stellijst. Deze stellijst geeft maten weer ten opzichte van het aangrenzende spoor. Op deze manier klopt dit altijd met de treinen welke hier passeren.

Zodra de keerwanden geplaatst zijn wordt het zand aangevuld, en nadien de ballast aan de voorzijde aangevuld. Het zand wordt verdicht met een trilplaat, de ballast met een Swingstopper.

Wanneer al het zand aangevuld is wordt het perron opnieuw voorzien van elementenverhardingen conform de ontwerpen. Deze worden zo veel als mogelijk machinaal aangebracht en nadien ingeveegd en afgetrild.



3.3.2.3 Materieel

Voor dit projectonderdeel wordt o.a. het volgende materieel ingezet:

- Werktreinen (o.a. lorriebakken);
- Mobiele graafmachine;
- Kranen op lorries (Krol);
- Rups graafmachines;
- Trilplaten;
- Sloopgereedschappen (tegelknipper, bandenzaag, stootijzer);
- Boormachines;
- Diverse handgereedschappen voor allerhande werken;

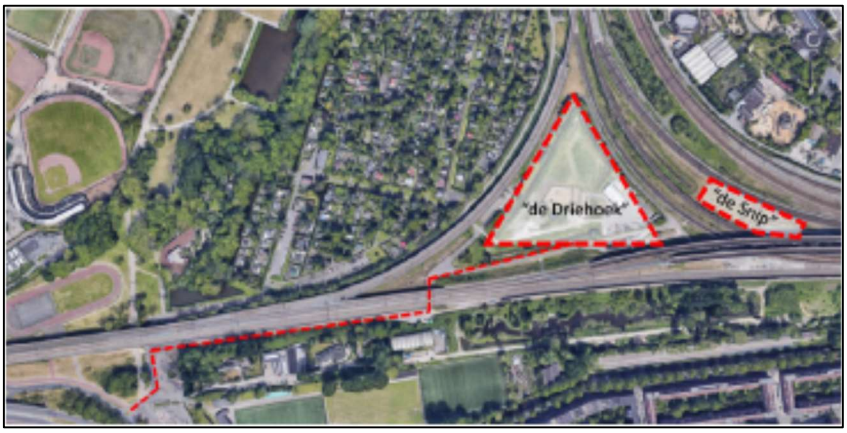
4 Bouwterrein

4.1 Bouwterreininrichting

Zoals in paragraaf 3.1 is beschreven werken wij tijdens Bouwfase 1 en 2 in een gereguleerd onttrekkingsgebied van Rtd CS. Rondom en tijdens onze werkzaamheden blijven er treinen rijden, wij werken in een zogenoemde “eilandbuitendienststelling”. Om onze planning en logistiek niet in gevaar te brengen - het reguliere treinverkeer te garanderen – en daarmee gepaard gaande risico’s te beheersen nemen wij de volgende risicobeheersmaatregelen.

4.1.1 Tussendepot “Sporen Driehoek”

Vrijwel alle materiaal en materieel (o.a. uitgezonderd spoorstaven en ballast) worden per wegtransporten aangevoerd via de reguliere route Abraham van Stolkweg – RFC-weg, gelegen ten Westen van Rtd CS. Op dit stuk ingericht werkterrein (eigendom ProRail) is er voldoende ruimte voor een depot – te bufferen.



Figuur 10: Depot "De Driehoek" nabij RFC-weg te Rotterdam

Al onze leveranciers en onderaannemers zullen op deze locatie hun materialen en materieel afleveren danwel ophalen. Deze locatie ligt binnen het Onttrekkingskader tijdens bouwfase 1 en 2. Via een bestaand kopspoor (spoor 10W) kunnen wij met spoorgebonden materieel ons “werkvak” aan de West- en Oostzijde van Rtd CS bereiken. Zo zijn wij onafhankelijk van het reguliere treinverkeer.

4.1.2 Depotruimten perrons Rtd CS

Tijdens Bouwfase 1 vallen de perrons 3 en 4 voor circa de helft in het onttrekkingskader, zie figuur 2 voor toelichting. Dit wil zeggen dat delen van de perrons niet bestemd zijn voor reizigersverkeer, maar voor uitvoerend personeel en opslag. Om de veiligheid van onszelf en de treinreizigers te garanderen zullen op beide perrons afschermende maatregelen worden genomen. Hiertoe wordt door ON een Plan Veilige Transfer opgesteld en afgestemd met OG en NS Reizigers. Vanaf het inleidende spoor 10W kan het spoorgebonden materieel op de buitendienstgestelde sporen 7 en 8 in- en uitrijden.

4.2 Opslag materialen en materieel

Opslag van materialen en materieel zal altijd binnen een (afgesloten) opslagterrein zijn. Er zullen speciale plaatsen / gebieden voor aangewezen worden om te zorgen dat vluchtroutes en werkwegen vrij gehouden worden. Gevaarlijke stoffen dienen op de daar voor aangewezen plaatsen opgeslagen te worden volgens de hiervoor geldende richtlijnen. Deze locaties moeten duidelijk gemarkeerd worden en voorzien van de benodigde veiligheidswaarschuwingen (bijv. open vuur / roken verboden).

4.3 Bouwverkeer

In principe rijdt alle bouwverkeer de route richting de Abraham van Stolkweg naar de RFC-weg. Bij de wegtransporten houden wij ons aan de geldende eisen van de Milieuzone Rotterdam voor vrachtwagens.

4.4 Bouwkuip en bemaling

Voor de werkzaamheden aan de perrons worden geen bouwkuipen en/of bemaling toegepast.

4.5 Kabels & leidingen

Binnen het bouwterrein zijn kabels & leidingen aanwezig. De spoorgebonden kabels worden door Strukton in de voorbereidingsfase bovengronds gehaald, verlegd en in beschermbuizen gelegd gedurende het werk.

5 Omgeving

5.1 Geluidshinder

Gezien de aard van de werkzaamheden en de wijze van uitvoering is het niet de verwachting dat de geluidshinder meer bedraagt of de maximale blootstellingsduur in dagen langer duurt dan de waarden, bedoeld in artikel 8.3, tweede en derde lid van het bouwbesluit 2012.
De werkzaamheden worden in de basis uitgevoerd op werkdagen van 07.00 tot 19.00 uur.

5.2 Trillinghinder

In het door Antea opgestelde Risicocontourenrapport ‘Risicocontourentekeng DS5’, zie bijlage 2, is aangegeven dat er bij keuze voor bepaalde werkmethodes rekening gehouden is met mogelijke kwetsbare objecten in de omgeving. Om schades te voorkomen zullen de funderingspalen gedraaid worden in plaats van trillen of slaan. Trillingshinder wordt hiermee voorkomen.

5.3 Reizigers in relatie tot de bouwwerkzaamheden

Door de gekozen werkwijze is er geen vermenging van werknemers en reizigers/publiek.
De werknemers zullen via de posttunnel het werk benaderen. Materiaal en materieel wordt via de posttunnel of via het spoor aan- en afgevoerd. Via de perrons zal geen vervoer van werknemers of materiaal/materieel plaats vinden.
De werkzaamheden vinden in een niet toegankelijk deel voor publiek plaats. Om er verder voor te zorgen dat het publiek op de hoogte is van de werkzaamheden zullen we hekken aan het einde van het perron plaatsen. Op het rode vlak op de foto hieronder zal het hek geplaatst worden. Er is verder geen mogelijkheid om het werkterrein te bereiken.



Figuur 11: einde perron 8 en 9 richting het werkvak rondom de posttunnel.

Bijlage 1 – Tekening bouwplaats inrichting

De inrichting van de bouwplaats is nog niet bekend.

Bijlage 2 – Risicocontouren overige kunstwerken