

<b>Wijzigingscode: OG-VTW-014.2</b>		
<b>Titel: Aanpassingen aan perronrand en onderbouw halte Vaartsche Rijn (UO werkzaamheden)</b>		
<b>Versie: A</b>	<b>Prijs (excl. BTW):</b>	<b>€ 19.495,45</b>
<b>Datum: 14 april 2017</b>	<b>Status:</b>	<b>Definitief</b>
<b>Op verzoek van:</b> <input type="checkbox"/> BAM-CUU <input checked="" type="checkbox"/> Provincie Utrecht	<b>Opgesteld door:</b> [REDACTED]	

<b>Soort wijziging:</b>	<input type="checkbox"/> <b>Systeem</b>	<input type="checkbox"/> <b>Proces</b>	<input checked="" type="checkbox"/> <b>Product</b>
-------------------------	---	--	--

**Wijziging volgt uit:**

De VTW volgt uit het volgende:

- OG-VTW-014.1 Aanpassen perronrand Halte Vaartsche Rijn (DO werkzaamheden)
- Diverse geconstateerde afwijkingen in de onderbouw van het perron Halte Vaartsche Rijn:
  - AFW-0164 Afwijking geleidelijnen haltes Vaartsche Rijn niet conform richtlijn en eisen
  - AFW-0508 Afwijking kabelwegen en objecten op Vaartsche Rijn
  - AFW-0693 Aanpassingen Halte Vaartsche Rijn t.b.v. plaatsen TWL
  - AFW-0979 Informatiepaneel op halte Vaartsche Rijn

**Aanleiding / Oorzaak / Reden:****Aanleiding aanpassen perronrand halte Vaartsche Rijn**

Bij oplevering / overdracht van ProRail aan POUHL is geconstateerd, na diverse inmetingen, dat de perronrand van halte Vaartsche Rijn niet voldoet aan de eisen zoals gesteld door POUHL. POUHL heeft er voor gekozen om de benodigde aanpassingen niet door (de aannemer van) ProRail te laten uitvoeren, maar deze aanpassingen op te dragen aan BAM zodat deze tegelijkertijd met de eventuele aanpassingen vanwege de afstemming met het definitieve trammaterieel kunnen worden uitgevoerd.

Aan de hand van OG-VTW-014.1 is door POUHL in samenwerking met POUHL & architect een oplossingsrichting uitgewerkt. Deze is vastgelegd in UHL-PO09-MEM-2-2045, welke door BAM CUU is geleverd op 21-12-2016. Op 09-03-2017 heeft POUHL gemeld dat de uitgewerkte oplossing akkoord is bevonden en dat OG-VTW-014.2 kan worden opgezet.

**Aanleiding aanpassen onderbouw van de halte Vaartsche Rijn**

Gedurende het ontwerpproces is binnen meerdere ontwerpdisciplines geconstateerd dat er sprake is van afwijkingen en/of tegenstrijdigheden op en rond de reeds gerealiseerde halte Vaartsche Rijn. Een aantal van deze afwijkingen is reeds formeel afgehandeld met POUHL zonder noodzaak tot een VTW en zijn dientengevolge niet in de onderliggende VTW benoemd.

Onderliggende VTW heeft als doel de geconstateerde afwijkingen te verwerken in het UO van de halte Vaartsche Rijn. Het betreft hier meerdere ontwerpdisciplines. De wijzigingen met betrekking tot het VRI-ontwerp zijn uitgesloten van deze VTW, aangezien deze separaat behandeld worden (zie ON-VTW-052).

Het doel is om op basis van deze VTW een integraal UO van de halte Vaartsche Rijn uit te werken.

**Omschrijving:**

Onderstaand is globaal per discipline aangegeven welke (ontwerp)werkzaamheden worden uitgevoerd:

- **Civiel:**
  - Uitwerken van de oplossingsrichting met betrekking tot de halteranden in UHL-PO09-MEM-2-2045 tot UO-niveau inclusief ontwerprapportage (moet nog volledig opgezet worden) en (waarschijnlijk) 2 UO-tekeningen. Het betreft met name de locatie-specifieke uitwerking van details en het opzetten van een overzichtstekening waarop duidelijk aangegeven wordt waar welke aanpassing benodigd is (inclusief afstemming met Uitvoering);
  - Uitwerken maatregelen met betrekking tot het aanbrengen van aanvullende mantelbuizen in de reeds gerealiseerde betonconstructie inclusief herstelmaatregelen;
- **Openbare Ruimte**
  - aanpassingen/ werkzaamheden aan geleidelijnen; afwijkend van de afwijking deze wel nieuw aanbrengen conform de eisen (AFW-0164). Voor de geleidelijnen wordt uitgegaan van een breedte van ~~600mm~~ **300mm** op basis van de reeds aanwezige lijnen. Dit wijkt af van de overige haltes, waarvoor 300mm van toepassing is, ook voor de aanwezige lijnen.
  - Update integrale overzichtstekening van de halte op basis van alle in onderhavige VTW

beschreven aanpassingen.

- Installaties
  - AFW-0508 veronderstelt dat objectposities conform contract blijven gehandhaafd. Aanpassingen in het ontwerp van Installaties zijn derhalve niet noodzakelijk;
  - Inpassing informatiepaneel conform verstrekte tekeningen POUHL o.b.v. AFW-0979 (zie mail [REDACTED] 31/03/2017 @17h37);
- Kabels & leidingen tram:
  - Aanpassingen mantelbuizentracés op basis van AFW-0508 & AFW-0693 (integraliteit) inclusief uitwerking details, conform definitieve tekeningen van de te verleggen K&L tracés. Weergegeven op concept tekening nummer UHL-PO03-UO-SI-TEK-27624;
- 3D modellering situatie
  - Het vertalen van 2D-informatie naar een 3D model behoort tot de scope van de VTW. Dit om, gelijktijdig met de uitwerking van de civiele aanpassingen van de halte, alle ruimtelijke raakvlakken inzichtelijk te krijgen (i.e. in de 3D ruimte voldoende scherp krijgen van de benodigde aanpassingen);

Deze aanbieding betreft een aanbieding voor de UO redo-werkzaamheden. De uitvoeringsconsequenties worden separaat overeengekomen waarbij POUHL heeft gevraagd om voor het vervangen van de epoxylaag onderscheid te maken in het volgende:

- Een prijs waarbij de epoxylaag van het gehele perron wordt vervangen
- Een prijs waarbij de epoxylaag alleen wordt vervangen op de strik noodzakelijke delen. Dus waar aanpassingen aan het perron hebben plaatsgevonden als gevolg van het herstel van de in deze VTW geconstateerde afwijkingen.

**Gevolgen financieel:**

Betaling na uitvoering (deel)werkzaamheden

**Gevolgen planning:**

De ontwerpwerkzaamheden betreffen redo- UO werkzaamheden en worden uitgevoerd in de weken 16 t/m 19. De consequenties voor de uitvoeringsplanning en de mijlpalen zijn nader te bepalen/ overeen te komen.

**Gevolgen kwaliteit:**

Deze VTW dient te leiden tot een integraal UO waarin de perronaanpassing en de aanpassingen aan de onderbouw zijn verwerkt.

**Gevolgen risico's:**

Geen bijzonderheden

**Overige voorwaarden:**

Geen bijzonderheden

**Bijlagen:**

Bijlage 1: Prijs en kosten onderbouwing

Bijlage 2: UHL-PO09-MEM-2-2045 Ontwerp aanpassing perronrand Halte Vaartsche Rijn

Bijlage 3: UHL-P009-DO-OV-14191 Tekening perronranden Halte Vaartsche Rijn aanzicht en doorsnedes

Bijlage 4: Tekening UHL-PO03-UO-SI-TEK-27624 perronranden Halte Vaartsche Rijn aanzicht en doorsnedes (concept)

<b>Objectnummer(s):</b>	<b>Objectcode:</b> 260-03*	<b>Object:</b> Tramhalte Vaartsche Rijn
<b>Wordt verwerkt in document:</b>	<b>Documentcode:</b> n.t.b.	<b>Document:</b> n.t.b.



Akkoord Opdrachtnemer Combinatie Uithoflijn Utrecht V.O.F		
Naam	Datum	Handtekening
Dhr. [redacted] Projectdirecteur	14-04-2017	[redacted]

Akkoord Opdrachtgever Provincie Utrecht		
Naam	Datum	Handtekening
M.M.C. Eland Proi.-Mngpr.	21-4-2017	[Handwritten signature]

Prijsaanbieding

ON-VTW- 014.2



1.1	Directe kosten ontwerp		€		
1.2	Directe kosten Uitvoering		€		
1.3	Indirecte kosten (Eenmalige kosten, Uitvoeringskosten, Overige indirecte kosten)		€		
	<b>Totaal directe + indirecte kosten</b>		€		
2.1	Aanbiedingskosten %		€		
2.2	Algemene bedrijfskosten (AK) %		€		
2.3	Winst %		€		
2.4	Niet calculeerbare risico's %		€		
	<b>Aanbiedingsprijs excl. BTW</b>		€		<b>19.495,45</b>



Kostenonderbouwing

**Directe kosten ontwerp**

Ontwerpactiviteiten	verantwoordelijke	tariefgroep	aantal	eenheid	tarief	bedragen	Toelichting
€ -							
<b>Ontwerpdiscipline Algemeen/BIM 3D</b>						€ -	
Opzet 3D-model Halte Vaartsche Rijn (ivm inzichtelijk maken van raakvlakken)		A4		uur	€	€	
		A4		uur	€	€	
Update clash controle		A4		uur	€	€	
Werkzaamheden t.b.v. concept overzichtstekening (UHL-PO03-UO-SI-TEK-27624)		A3		uur	€	€	
€							
<b>Ontwerpdiscipline Kunstwerken</b>						€	
Uitwerking details (aanvullende details, overgangen, mantelbuizen, W2U etc)		A6		uur	€	€	
		A4		uur	€	€	
Overzichtstekening inclusief zonering benodigde aanpassingen		A6		uur	€	€	
		A4		uur	€	€	
Opzet Ontwerprapportage aanpassingen Halte Vaartsche Rijn (integraal)		A6		uur	€	€	
€							
<b>Ontwerpdiscipline Openbare Ruimte</b>						€	
Update integrale overzichtstekening halte		A3		uur	€	€	
Update ORP Haltes inclusief verificatie		A5		uur	€	€	
€							
<b>Ontwerpdiscipline Installaties</b>						€	
Toevoegen (statisch) informatiepaneel aan ontwerp Elektro (ORP + tekeningen)		A5		uur	€	€	
		A5		uur	€	€	
€							
<b>Discipline V&amp;G Ontwerp</b>						€	
Update V&G O dossier		A5		uur	€	€	
€							
<b>Integratie LEAN Planning</b>						€	
		A6		uur	€	€	
		A6		uur	€	€	
		A6		uur	€	€	
		A5		uur	€	€	
		A5		uur	€	€	
€							
<b>Documentcontrole inclusief aanpassingen (DBR)</b>						€	
		A6		uur	€	€	
		A4		uur	€	€	
		A3		uur	€	€	
		A5		uur	€	€	
		A5		uur	€	€	
€							
<b>Aansturing/ontwerpmanagement</b>						€	
		A7		uur	€	€	
		A6		uur	€	€	
		A6		uur	€	€	
€							
<b>Totaal directe kosten ontwerp</b>						€	+





## Memo

Aan [REDACTED] (POUHL)  
Kopie aan [REDACTED] (BAM(CUU))

Van [REDACTED]  
Telefoon direct +31 6 [REDACTED]  
E-mail [REDACTED]@arcadis.com

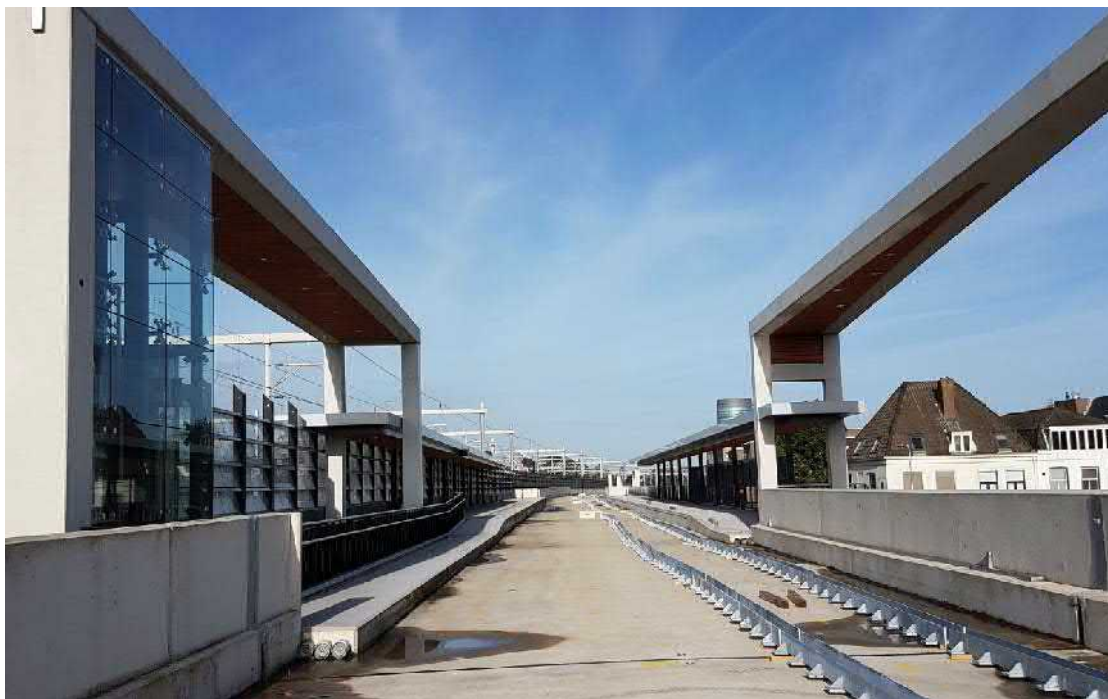
Datum 20-12-2016  
Referentie UHL-PO09-MEM-2-2045  
Blad

Onderwerp **Ontwerp aanpassing perronrand Halte Vaartsche Rijn**

---

### 1. Inleiding

In het kader van OG-VTW-014 "Perrons Vaartsche Rijn" zijn door BAM(CUU) een aantal ontwerpwerkzaamheden uitgevoerd. De voorliggende memo geldt, samen met de bijbehorende ontwerptekening (UHL-PO09-DO-OV-14191) als afrondend document ten aanzien van OG-VTW-014.



Figuur -1 Weergave van de huidige situatie Halte Vaartsche Rijn.

Bij overdracht van de perrons Halte Vaartsche Rijn van ProRail aan POUHL is geconstateerd dat de perronrand van halte Vaartsche Rijn niet voldoet aan de eisen zoals gesteld door POUHL. POUHL heeft er destijds voor gekozen om de benodigde aanpassingen niet door (de aannemer van) ProRail te laten uitvoeren, maar deze aanpassingen op te dragen aan BAM(CUU) zodat deze tegelijkertijd met de eventuele aanpassingen volgend uit de afstemming met het definitieve trammaterieel kunnen worden uitgevoerd.

Conform de VTW-tekst dient BAM(CUU) beide perronranden van de halte Vaartsche Rijn, over de volledige lengte, te verifiëren aan de hand van het definitieve trammaterieel en de gestelde eisen aan het raakvlak infrastructuur-tramvoertuigen. De hoogte en breedte van het perron dienen indien nodig vervolgens te worden aangepast.



Datum 20-12-2016  
 Referentie UHL-PO09-MEM-2-2045  
 Blad 2 van 11

Onderwerp Ontwerp aanpassing perronrand Halte Vaartsche Rijn

Het herstel moet overeenkomstig de bestaande vloerafwerking van de perrons zijn, zonder kleur overgangen en afgestemd op de huidige constructie. De perrons moeten na de aanpassing aan alle aan perrons gestelde eisen voldoen.

Omdat het een aanpassing van een bestaand object betreft, is de aanpassing overeengekomen met de architect van halte Vaartsche Rijn. Namens ProRail heeft Movares deze halte ontworpen, architect is [REDACTED]. Het voorgestelde ontwerp is met de behandelend architect [REDACTED] besproken. In een e-mail op 8 november 2016 is de goedkeuring voor wat betreft de vormgeving van de aanpassing van de perrons verleend. (Zie bijlage 1).

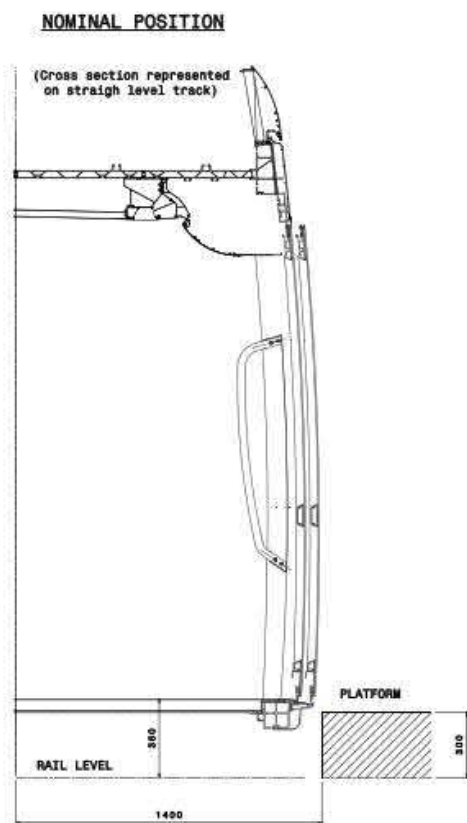
## 2. Uitgangspunten

Voor het bepalen van de huidige ligging van de perrons is gebruik gemaakt van het DTM-bestand (Digitaal Terrein Bestand, versie DTM 1.05-einde V15.1) waarin de ingemeten situatie van onder meer de bestaande perrons is opgenomen.

Voor de toekomstige spoorligging is het vigerend spooralignement (ALMS UHL DO 003 005\_v008) gehanteerd.

Voor het controleren van het raakvlak tussen toekomstig materieel en de perronranden is het document Q.53.97.008 "Open doors accessibilty" gehanteerd. (Zie bijlage 2).

In dit document wordt de rand van het perron op een maat van 1400 mm uit hart spoor en 300 mm boven BS gepositioneerd.



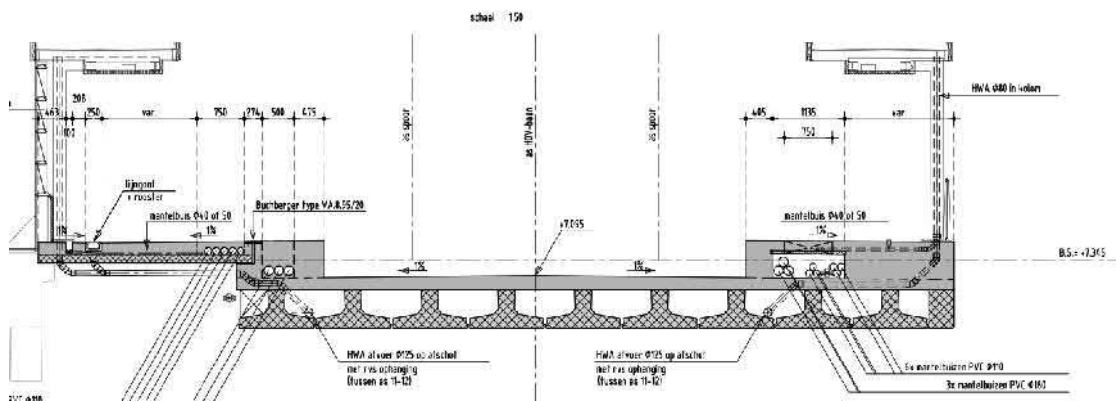
Figuur -2 Weergave van de nominale positie van de perronafstand.

Datum 20-12-2016  
 Referentie UHL-PO09-MEM-2-2045  
 Blad 3 van 11

Onderwerp Ontwerp aanpassing perronrand Halte Vaartsche Rijn

Ter hoogte van de noordelijke beëindiging van de perrons is in het spooralignement een overgangsboog opgenomen. Deze boog resulteert in boogverruiming en beïnvloedt de positie van perronrand waardoor op die positie een grotere afstand uit hart spoor wordt vereist. Op basis van de eerder genoemde gegevens van CAF is de exacte positie van de perronranden ter hoogte van de overgangsbogen in het spooralignement de desbetreffende locaties op de ontwerptekening (UHL-PO09-DO-OV-14191) verwerkt.

Ten aanzien van de bestaande constructie zijn de vorm en wapening overgenomen vanuit het as-built dossier van het kunstwerk B2. Het betreft as-built document 001444158 "Details dek as 8-t-m 11; wapening" en 001444297 "Overzicht perron as 8-14".



Figuur -3 Weergave van de huidige situatie Halte Vaartsche Rijn.

### Conclusie op basis van DTM-controle

Op basis van de combinatie van spooralignement, de perronrandafstand en de perronhoogte ten opzichte van BS is de positie van de toekomstige perronrand uitgezet over de huidige, ingemeten perronrand in het DTM.

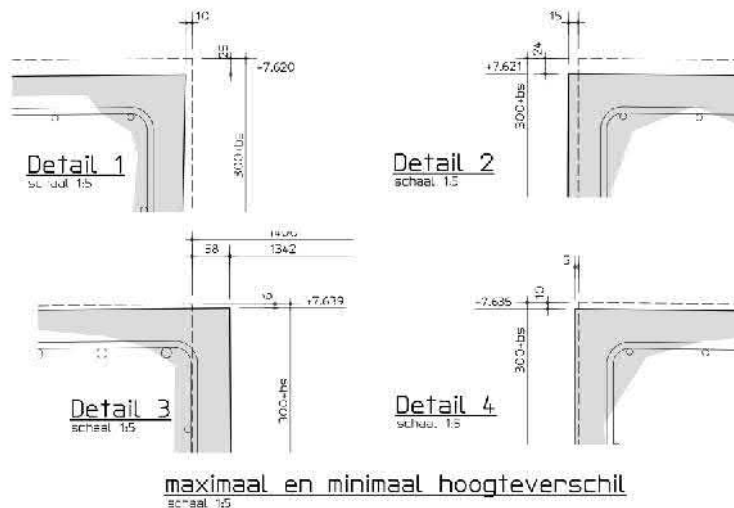
Hieruit bleek dat de perronranden voor beide perrons over de volledige lengte te dicht bij de spoorassen zijn aangelegd.

Voor wat betreft de hoogteligging is geconstateerd dat de perrons te laag zijn aangelegd.

In onderstaande figuur is weergegeven wat de verschillen van de nieuwe perronrand stippellijn) ten opzichte van de bestaande perronrand (grijs gearceerd) zijn.

Datum 20-12-2016  
 Referentie UHL-PO09-MEM-2-2045  
 Blad 4 van 11

Onderwerp Ontwerp aanpassing perronrand Halte Vaartsche Rijn



Figuur -4 Weergave van de bestaande rand t.o.v. de nieuwe rand.

### 3. Werkmethodiek

In eerste instantie is onderzocht of door een geringe aanpassing van de spoorassen het aanpassen van de betonnen perronranden kon worden voorkomen. Door het grillige verloop van de bestaande rand is het voorkomen van een fysieke aanpassing van de betonnen rand door een verschuiving van de spoorassen echter niet mogelijk. De aanpassing van de betonnen rand zal daarom door een combinatie van het slopen en vervolgens herstellen van het betonwerk moeten worden uitgevoerd. Daarnaast zijn andere gerelateerde ontwerpen al zover gevorderd, dat aanpassing van het alignement ook leidt tot redo bij andere disciplines. Daarom is ervoor gekozen het alignement niet meer aan te passen en alleen oplossingen met sloop en herstel uit te werken.

### 4. Oplossingsrichting

#### *Horizontale richting*

In de ontwerpoplossing van de aanpassing van de betonnen rand is vervolgens gezocht naar een systeem dat flexibel is uit te voeren. Over een groot deel van de perronrand is de te verwijderen betonrand relatief dun terwijl de huidige dekking op de wapening 50 mm bedraagt. Afhankelijk van de te kiezen (sloop-)methode voor het verwijderen van de betonrand is het instandhouden van de bestaande wapening op een aantal posities een optie. De verminderde dekking wordt in dat geval gecompenseerd door het aanbrengen van een dekkingsverbeteraar (BetecFlex o.g.).

In de overige gevallen of in het geval dat de te hanteren toleranties op het sloopwerk groot zijn, moet er van uit gegaan worden dat de bestaande wapening vervangen wordt door nieuw aan te brengen stekwapening. Over een bredere strook wordt daarbij de betonrand gesloopt en worden de nieuwe stekken, op de verschoven positie, in de te boren gaten ingelijmd. Vervolgens wordt de betonwand opnieuw aangestort.

Datum 20-12-2016  
Referentie UHL-PO09-MEM-2-2045  
Blad 5 van 11  
  
Onderwerp Ontwerp aanpassing perronrand Halte Vaartsche Rijn

Teneinde de verschillende uitvoeringsmethodieken (nieuwe betonstort vs dekkingsverbeteraar) van een egale afwerking te voorzien zijn composiet platen toegepast. Deze platen worden op de vereiste afstand vanuit hart spoor op de bestaande wand gemonteerd of kunnen als bekisting fungeren voor de aan te storten betondelen. De bevestiging moet dan wel voorzien zijn van een stelmogelijkheid waarbij de bevestiging van de composietplaten verdiept in de platen moet worden aangebracht. In overleg met de architect is bepaald dat de composiet platen in de kleur "antraciet" moet worden uitgevoerd.

#### *Verticale ligging*

Voor wat betreft de verticale ligging van de perrons is, naast het op hoogte brengen van de perronrand ook de maximaal toelaatbare dwarshelling van belang. Conform eis SE\_01693 geldt voor de zijperrons van de halte een dwarshelling tussen 1,5% en 2%. Gegeven de dikte van de ophoging welke varieert van 0 tot circa 20 mm dient het perron over maximaal 1,0 m te worden aangepast.

Om het verloop van de dwarshelling van de huidige perrons te controleren is in september 2016 een aanvullende inmeting uitgevoerd waarbij niet alleen de perronrand maar ook de bestaande perronhoogte op 1 m uit de rand en aan de achterzijde van het perron is ingemeten.

Uit deze inmeting blijkt dat het bestaande perron niet in één vlakke dwarshelling is uitgevoerd maar dat er voor de huidige perronligging een vrij golvende bovenzijde moet worden gehanteerd. De golving van de bovenzijde is echter vrij grillig en is niet te verklaren door de toeg van de onderliggende prefab liggerdekken. De inmeting is als bijlage 3 bij deze memo gevoegd.

#### *Stelmogelijkheid perronrand*

Om een stelmogelijkheid voor zowel de verticale- als de horizontale richting te bieden is gekozen voor de toepassing van een gezette aluminium tranenplaat. Deze plaat maakt het mogelijk om, na het aanbrengen van de betonaanstorming van de onderliggende perronwand de perronrand binnen de nauwe tolerantie ten opzichte van de spooras aan te brengen. Er is gekozen voor een aluminium tranenplaat omdat deze een betere stroefheid biedt dan een standaard staalplaat bij een vergelijkbare levensduur.

Voorafgaand aan het aanbrengen van de tranenplaat dient de bovenzijde van de perrons op hoogte en in de vereiste dwarshelling te worden aangebracht door middel van stelwigen en een uitvulling tussen de wigen. Het ontstaan van ruimte onder de aluminium tranenplaat moet worden voorkomen om vochtinwerking en lokale doorbuiging van de platen tegen te gaan

De platen kunnen vervolgens van bovenaf met een verankering met een verzonken kop worden bevestigd.



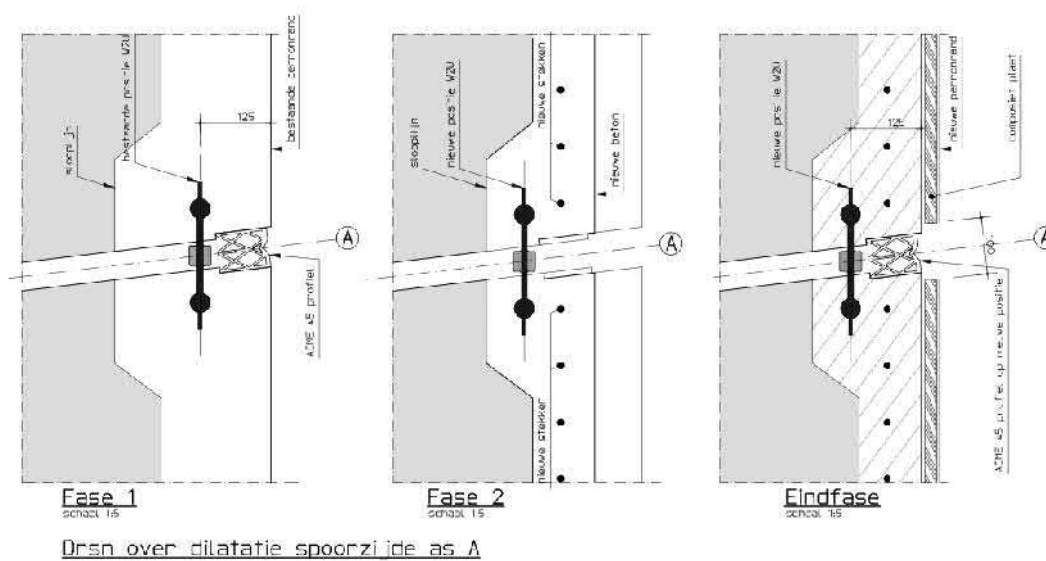


Datum 20-12-2016  
 Referentie UHL-PO09-MEM-2-2045  
 Blad 7 van 11

Onderwerp Ontwerp aanpassing perronrand Halte Vaartsche Rijn

*Aandachtspunt water afdichting*

Ten aanzien van de bestaande afdichting van lek- en regenwater is er een aandachtspunt bij met name het sloopwerk van de bestaande perronrand. In de bestaande onderbouw is een doorgaand W2U-profiel ten behoeve van de waterdichting van het totale dek aanwezig. Bij het slopen van de bestaande perronrand dient te worden gesloopt nabij het W2U-profiel. Om het aanbrengen van nieuwe stekwapening mogelijk te maken moet het W2U-profiel vrijgemaakt en verplaatst worden. Voorkomen dient te worden dat het profiel daarbij beschadigd wordt.



Figuur -6 Weergave van het bestaande W2U-rubberprofiel.

Datum 20-12-2016  
Referentie UHL-PO09-MEM-2-2045  
Blad 8 van 11

Onderwerp Ontwerp aanpassing perronrand Halte Vaartsche Rijn

## Bijlage 1 – email goedkeuring behandelend architect

Heeren,

Dank voor de tekening, volgens mij is dit uitgewerkt conform afspraken uit het vorige overleg.

Wat mij betreft ben ik dan ook niet meer aanwezig op een eventueel overleg.

Wel hierbij nog twee kanttekeningen:

- 1- Er staat voor de (blinde)geleidelijn een maat van 600 mm aangegeven; ik weet niet of dat bij de tram de juiste maat is; dat kan zijn... ik weet dat men bij alle NS-stations van 600 naar 300 mm is gegaan. Op die stations is de lijn dus maar 1 stoeptegel breed...
- 2- Ik zie op tekening verder (nog) niets terug over de valbescherming t.p.v. de hellingbaan in de vorm van een (enkele) rvs buis

vriendelijke groet,

ir [redacted] | Architect | M: 06 – [redacted] Bezoekadres: Daalseplein 100, 3500 GW Utrecht  
| [nieuwe website](http://nieuwe.website) : [studiosk.nl](http://studiosk.nl)

**STUDIO SK**

studio SK is onderdeel van Movares

Van: [redacted] [@arcadis.com](mailto:[redacted]@arcadis.com)]

Verzonden: dinsdag 8 november 2016 16:14

Aan: [redacted] [@provincie-utrecht.nl](mailto:[redacted]@provincie-utrecht.nl) > ([redacted] [@provincie-utrecht.nl](mailto:[redacted]@provincie-utrecht.nl)); [redacted]

CC: [redacted] [@bam.nl](mailto:[redacted]@bam.nl))

Onderwerp: UHL - Principeoplossing randaanpassing Halte Vaartsche Rijn

Heren,

Bijgaand de schets t.b.v. de detaillering van de aanpassing van de randen van de bestaande perrons Halte Vaartsche Rijn.

Op het blad is een aandachtspunt opgenomen m.b.t. het bestaande W2U profiel dat in de bestaande betonconstructie aanwezig is om de waterdichtheid naar de ondergelegen ruimtes te waarborgen.

Bij het verwijderen van de bestaande rand dient ook het profiel vrijgemaakt te worden om naar achteren te kunnen verplaatsen. Hier ontstaat wel een risico ten aanzien van beschadiging van het profiel.

Wellicht tot morgen (9:00 uur, Galgenwaard) voor aanvullend overleg.

Met vriendelijke groet,  
Combinatie Uithoflijn Utrecht vof



Datum 20-12-2016  
Referentie UHL-PO09-MEM-2-2045  
Blad 9 van 11  
Onderwerp Ontwerp aanpassing perronrand Halte Vaartsche Rijn



Disciplineleider Kunstwerken

### **VEILIG & VOORSPELBAAR**

Adres: Herculesplein 303-313 3584 AA Utrecht

Mobiel: +31 6 [REDACTED]

E-mail: [REDACTED]@[arcadis.nl](http://arcadis.nl) / Website:





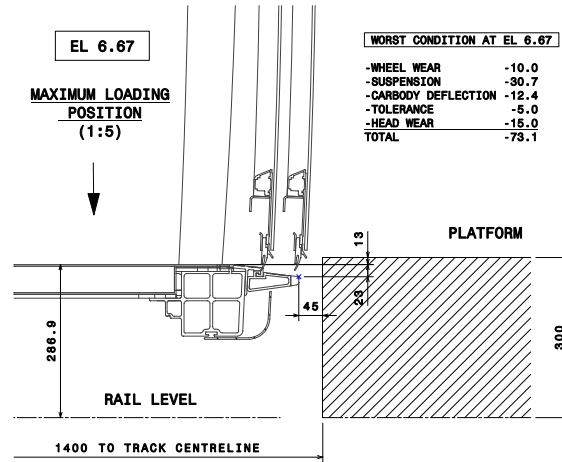
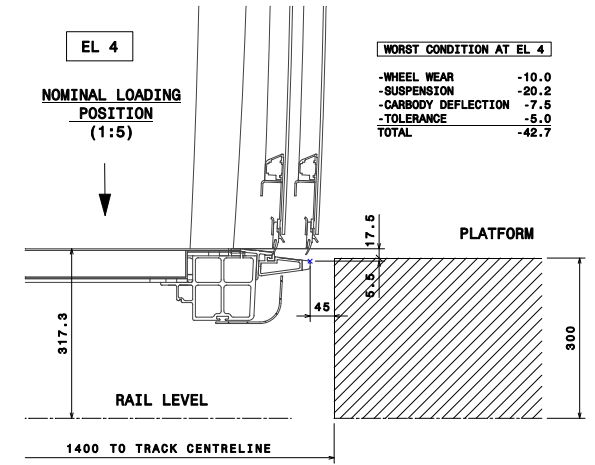
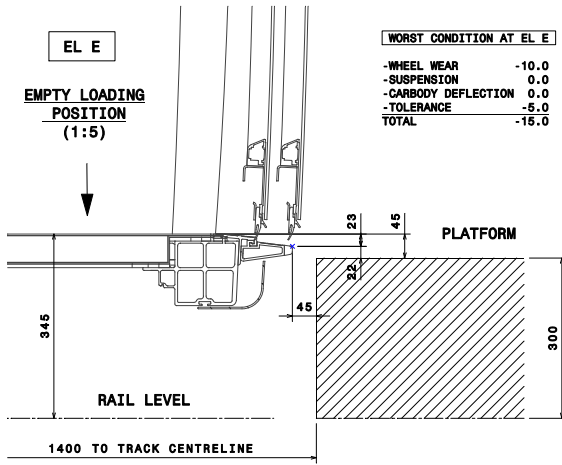
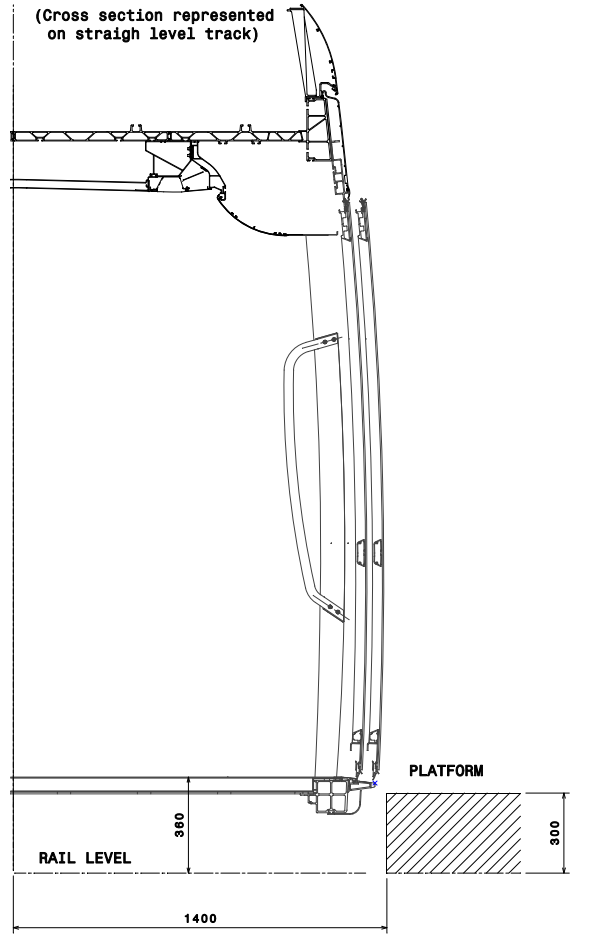
Datum 20-12-2016  
Referentie UHL-PO09-MEM-2-2045  
Blad 10 van 11

Onderwerp Ontwerp aanpassing perronrand Halte Vaartsche Rijn

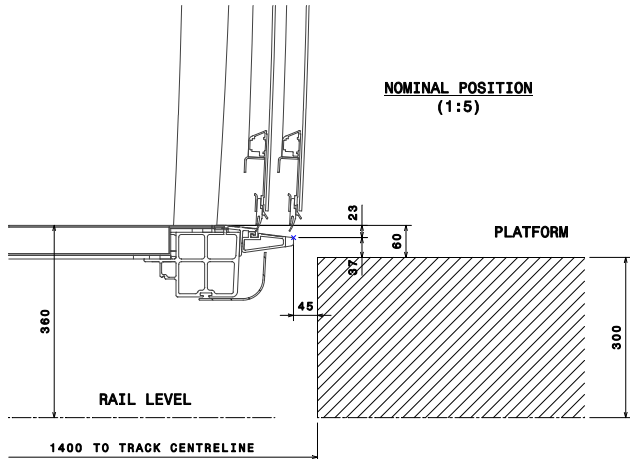
**Bijlage 2 – document Q.53.97.008 “Open doors accessibiltiy**

**NOMINAL POSITION**

(Cross section represented on straight level track)



**NOMINAL POSITION (1:5)**



	Prepared	2015-09-07	58098		<b>OPEN DOORS ACCESSIBILITY</b>
	Checked	2015-09-07	25091		
	Approved	2015-09-07	25127		
	Date		None		
CONTRUCTORA Y AUTOLSA DE FERROVIARIOS, S.A.			DNX 190 13920-BF	Q.53.97.008	1/1

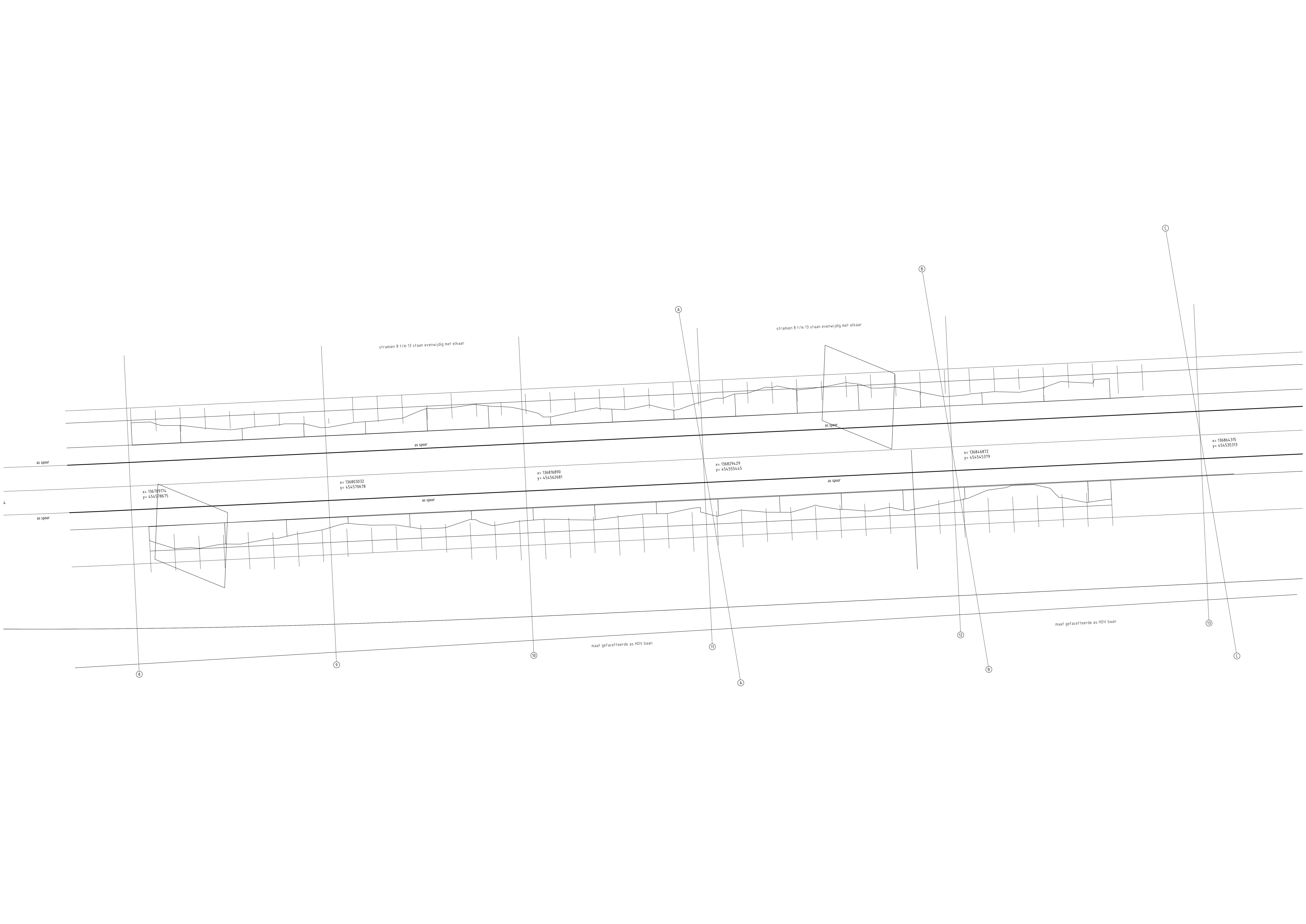
The reproduction, adaptation and utilization of this content as well as the communication of its contents to other persons without the written consent of CAF are prohibited.



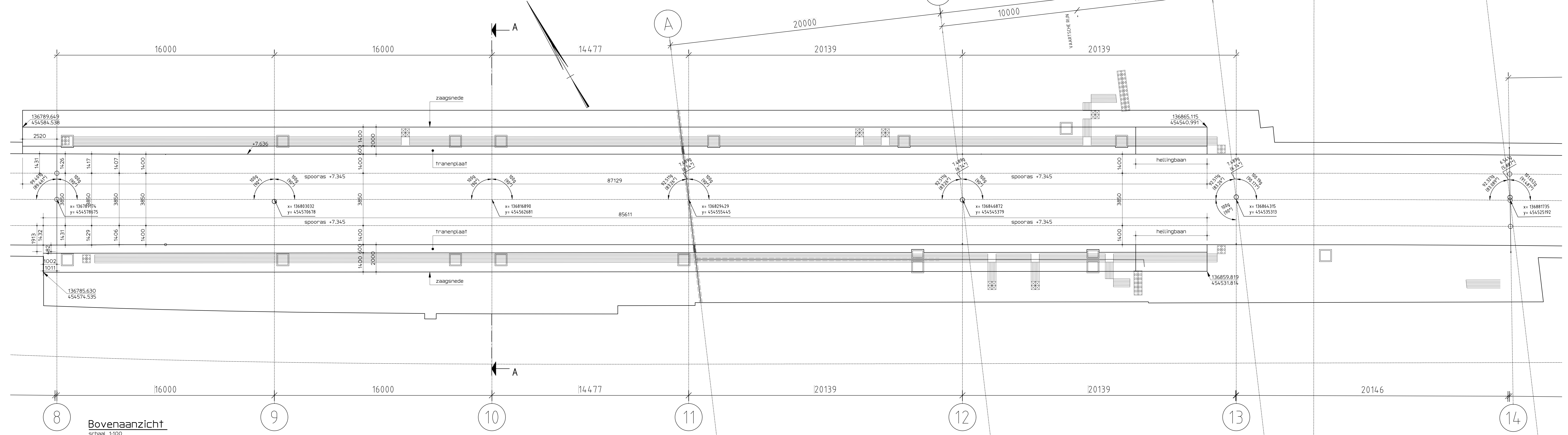
Datum 20-12-2016  
Referentie UHL-PO09-MEM-2-2045  
Blad 11 van 11

Onderwerp Ontwerp aanpassing perronrand Halte Vaartsche Rijn

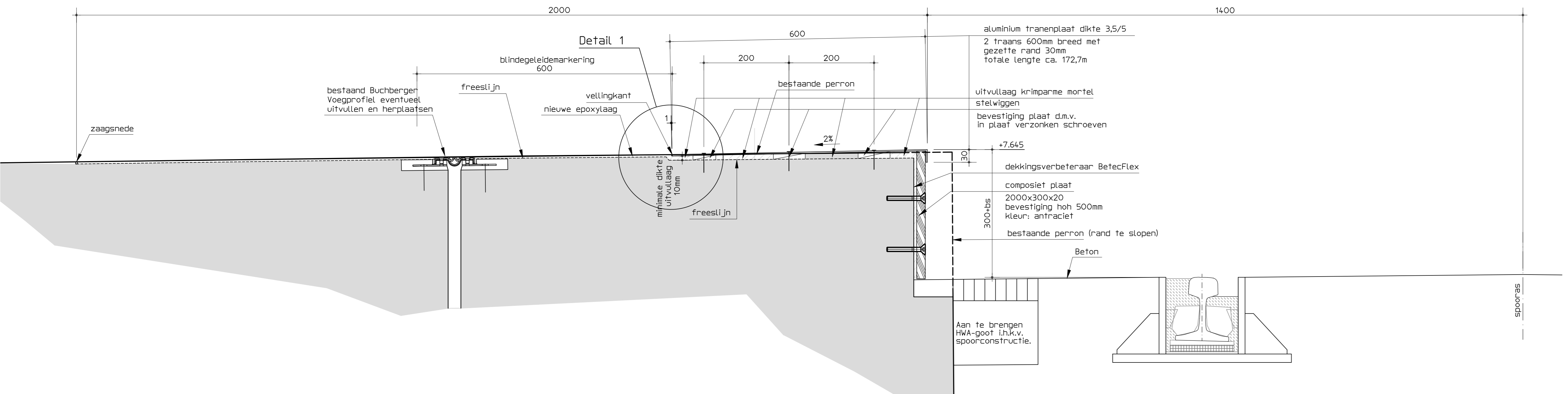
### **Bijlage 3 – Printout analyse inmeting bestaande perrons**



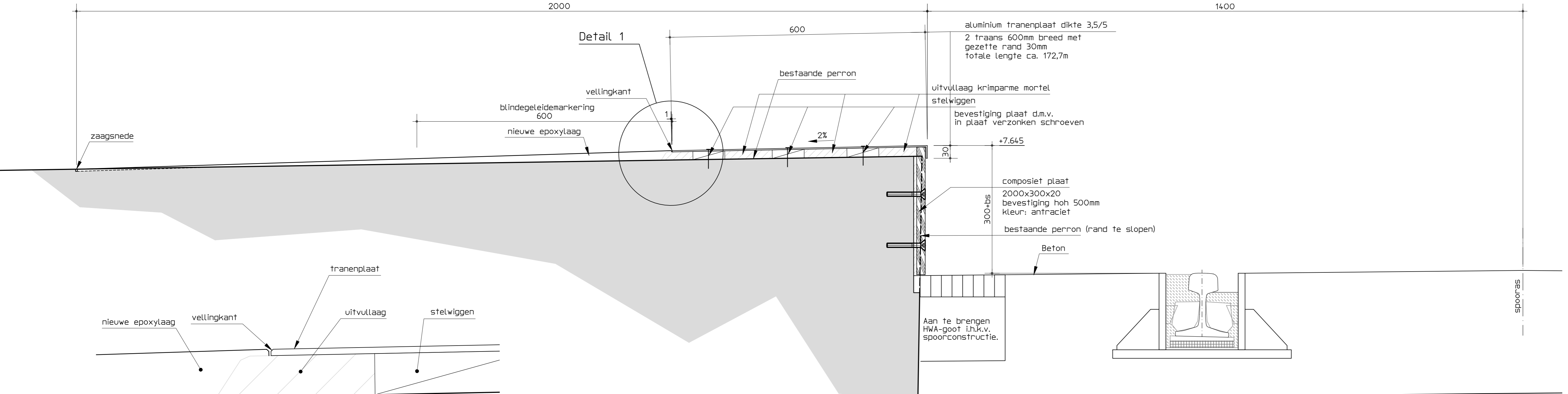




**Bovenaanzicht**  
schaal 1:100

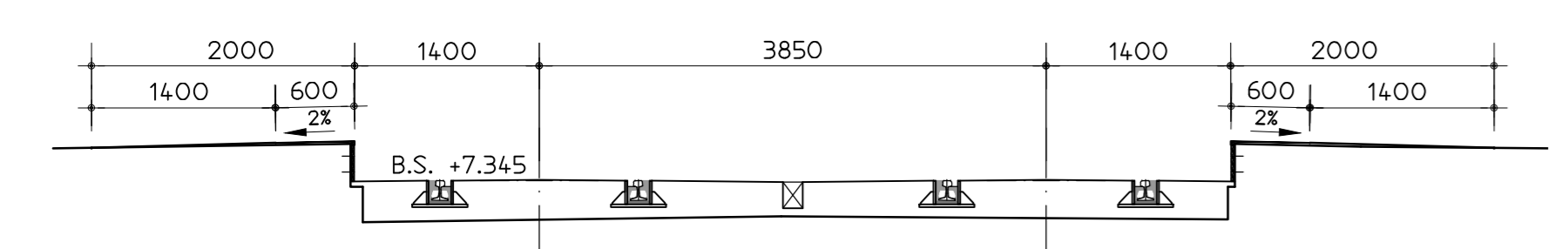


**Detail met min. hoogteverschil t.o.v. bestaand perron**  
schaal 1:5

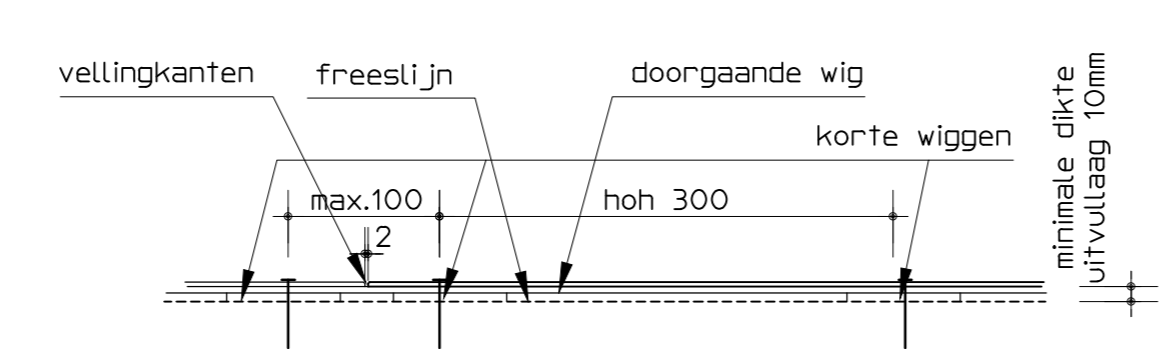


**Detail met max. hoogteverschil t.o.v. bestaand perron**  
schaal 1:5

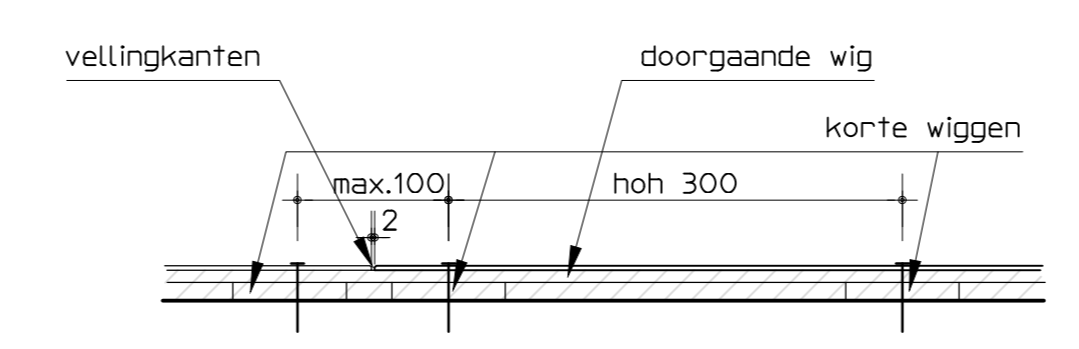
**Detail 1**  
schaal 1:1



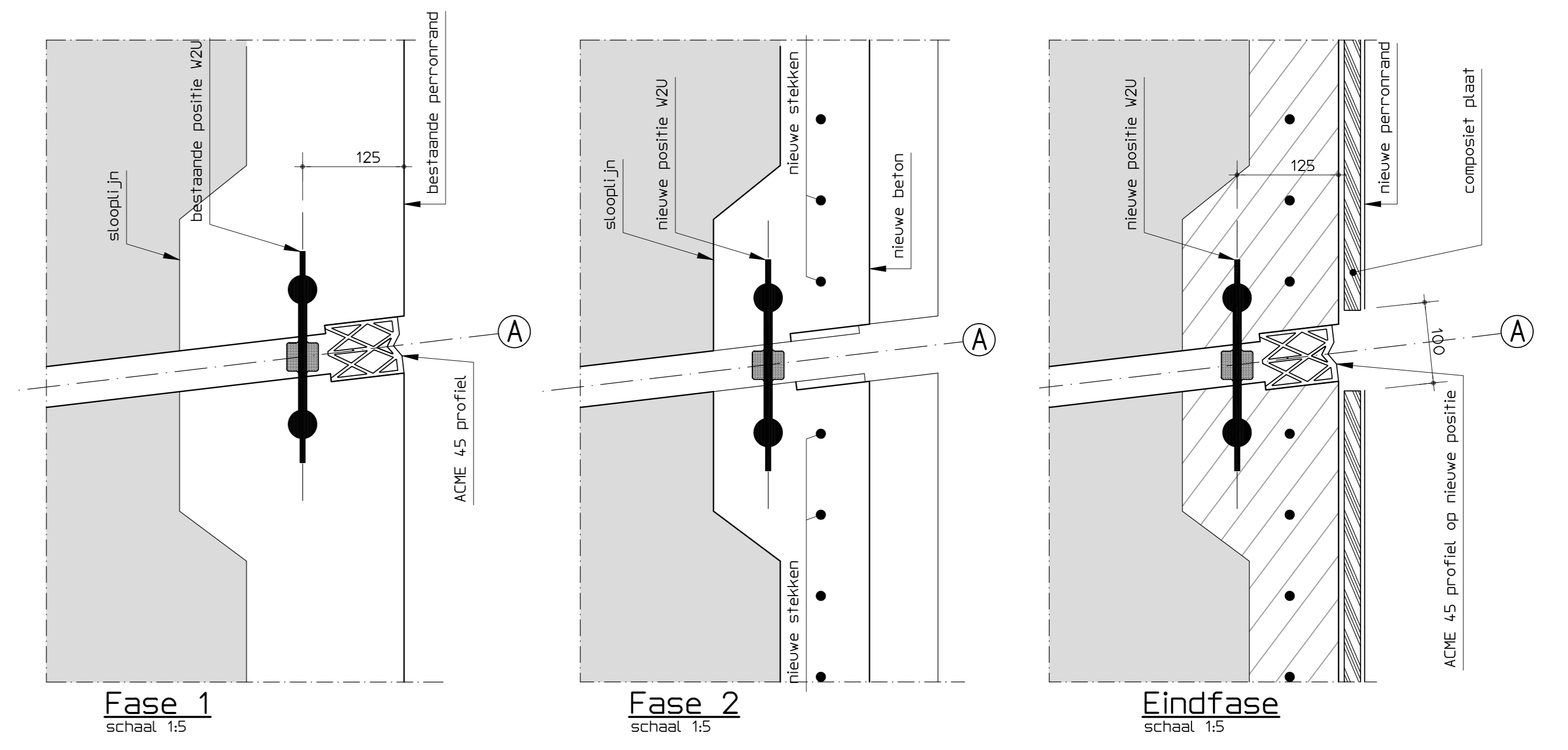
**Doorsnede A-A**  
schaal 1:50



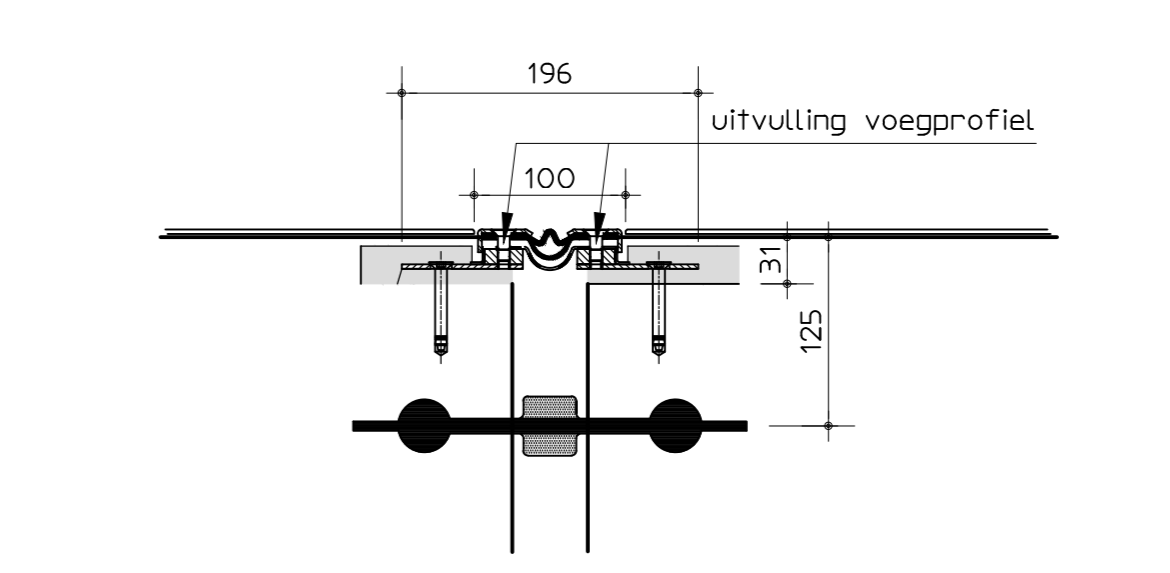
**Detail dwars met min. hoogteverschil**  
schaal 1:5



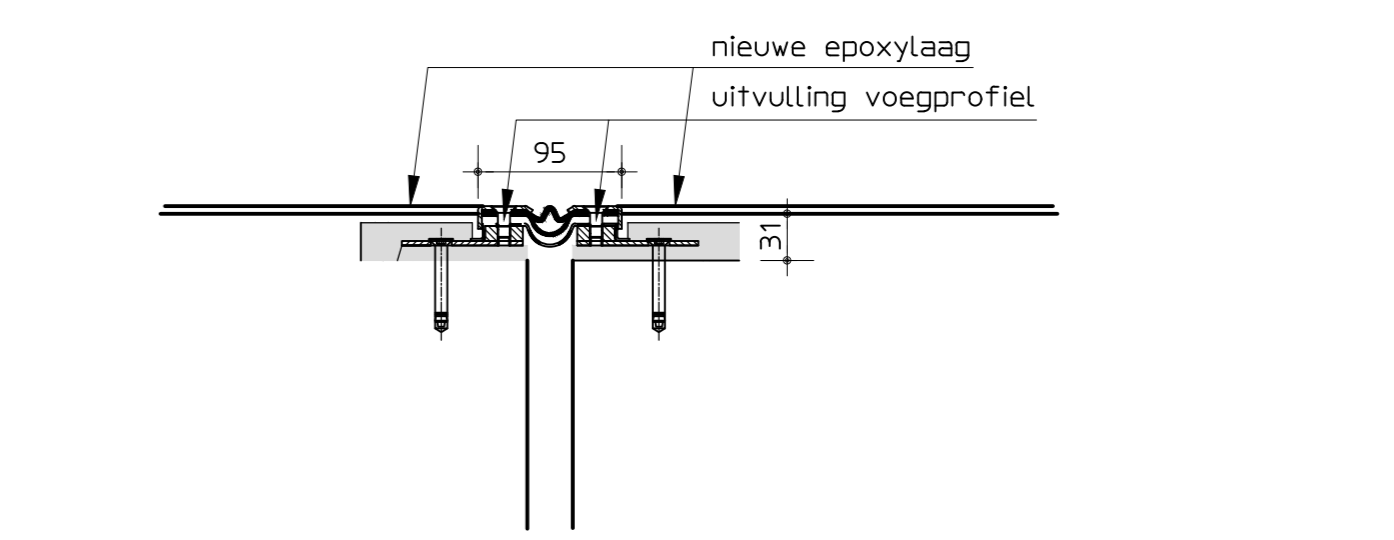
**Detail dwars met max. hoogteverschil**  
schaal 1:5



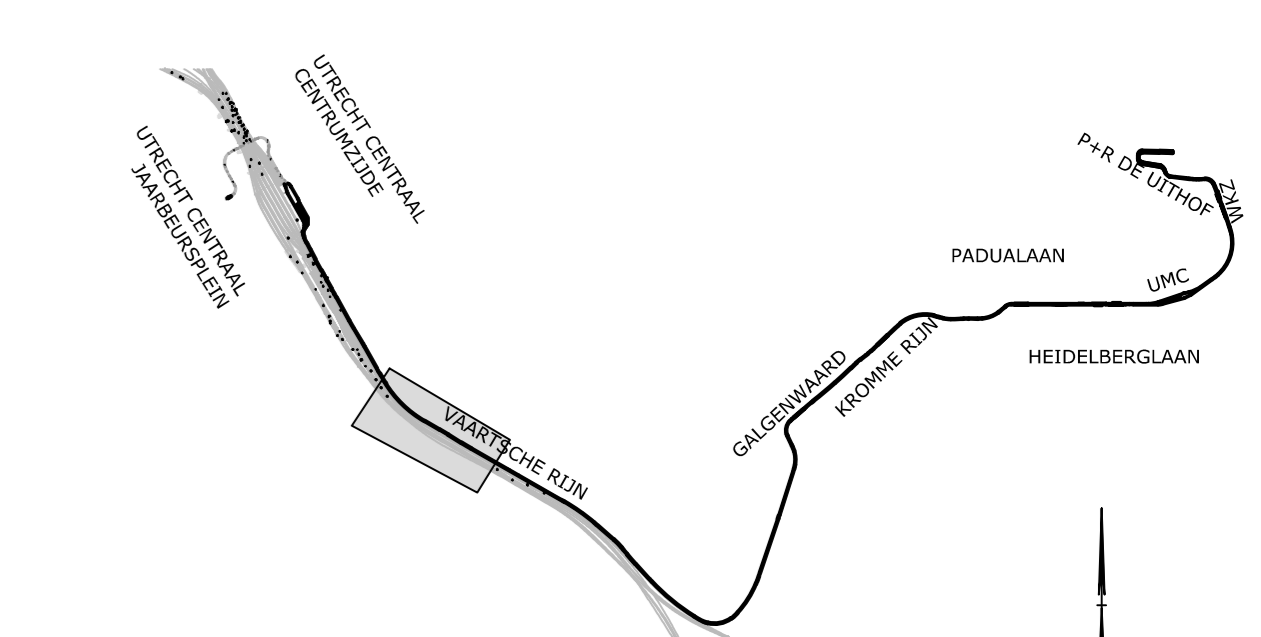
**Drsn over dilatatie spoorzijde as A**  
schaal 1:5



**Drsn over dilatatie perronzijde as A**  
schaal 1:5



**Drsn over dilatatie perronzijde langsvoeg**  
schaal 1:5



**VOOR UITVOERING**

Opdrachtgever: **Project Organisatie Uithoflijn**

Project: **Realisatie Traminfrastructuur Uithoflijn**  
Voorlopig ontwerp

Omschrijving: **perronranden Halte Vaartsche Rijn**  
aanzicht en doorsnedes

Combinatie Uithoflijn  
Utrecht Vof.

Status: **DEFINITIEF**

Datum: **21-12-2016**

Versie: **A**



