# Werkplan uitbouw MetaBarrier

**ONDERWERP**
Draaiboek uitbouw MetaBarrier

**DATUM**
8 juli 2025

**VAN**
Reinoud Horstink

**AAN**
ProRail, projectteam

**PROJECTNUMMER**
SBIR

**ONZE REFERENTIE**
<DocId>:1.0

CONCEPT

# 1 Inleiding

De Modulaire MetaBarrier is een innovatieve oplossing om trillingsoverlast vanuit het spoor richting de omgeving te verminderen. De MetaBarrier bestaat uit prefab betonnen elementen van 199 cm lang, 100 cm hoog en 48 cm breed. Deze elementen worden ingegraven onder het schouwpad.

Op 17 april 2024 heeft een voorproef plaatsgevonden in Oosterhout, waarbij op een ongebruikt industriespoor enkele elementen zijn ingegraven. Doel was om het bouwproces te beproeven, benodigde hulpmaterialen en materieel te beproeven en ervaring op te doen met de stabiliteit van de ontgraven sleuf en de verdichting van de grondaanvulling rond de blokken. Deze proef is succesvol uitgevoerd en heeft diverse leerpunten en optimalisaties in ontwerp en uitvoering opgeleverd.

In het weekend van 12 en 13 oktober 2024 is een proefvak van circa 60 meter ingebouwd onder het oostelijke schouwpad van het spoor Breda – Lage Zwaluwe (spoor MK ter hoogte van km 6.6). Nevenstaande foto toont een impressie van de constructie. Voorafgaand aan de inbouw zijn nulmetingen uitgevoerd ten aanzien van stabiliteit van de spoorligging en mate van trillingspropagatie. De metingen zijn eind 2024 beëindigd.

Vanwege beperkte beschikbaarheid van geschikte TVP’s kan de uitbouw pas geruime tijd na de inbouw plaatsvinden. Dit werkplan beschrijft de werkwijze, randvoorwaarden en benodigdheden voor het uitbouwen van de proefopstelling. Het bouwt voort op ervaringen opgedaan tijdens de inbouw van de proefopstelling.

*Opmerking: dit werkplan is geschreven op basis van de ervaringen die zijn opgedaan ten tijde van de inbouw van de proefopstelling. Dit werkplan moet verder ingevuld en specifiek gemaakt worden zodra het voorgenomen uitvoeringstijdstip is vastgesteld en benodigde resources zijn ingepland.*

# 2 Planning

Voor de uitbouw van de proefopstelling is een aaneengesloten tijdsperiode van tenminste 16 uur benodigd (twee aansluitende personeelsdiensten). Uitvoering in meerdere kortere tijdsperioden wordt niet aanbevolen, vanwege de benodigde efficiency ten aanzien van inzet van materieel, personeel en materiaalstromen.

Uitgangspunt is dat in principe enkel het werkspoor (spoor MK) tussen de railinzetplaats en de proeflocatie benodigd is voor de werkzaamheden. Idealiter is ook het westelijke spoor (NK) beschikbaar voor het tijdelijk deponeren van vrijkomende materialen, maar dat is geen vereiste. Raakvlakken met eventuele andere werkzaamheden binnen de BD moeten vooraf worden beheerst vanuit het integraal draaiboekoverleg met de WBI-houder en andere meeliftende partijen.

- *Hier t.z.t. puntsgewijs een overzicht opnemen van overige werkplekken waarmee interactie kan bestaan. Denk aan werkzaamheden in de buurt, doorvoer van werktreinen / machines over spoor NK en eventueel medegebruik van de railinzetplaats bij km 6.6 door derden.*

**Detailplanning uitvoering <*datum*>**

*Hier een detailplanning opnemen van de werkzaamheden.*

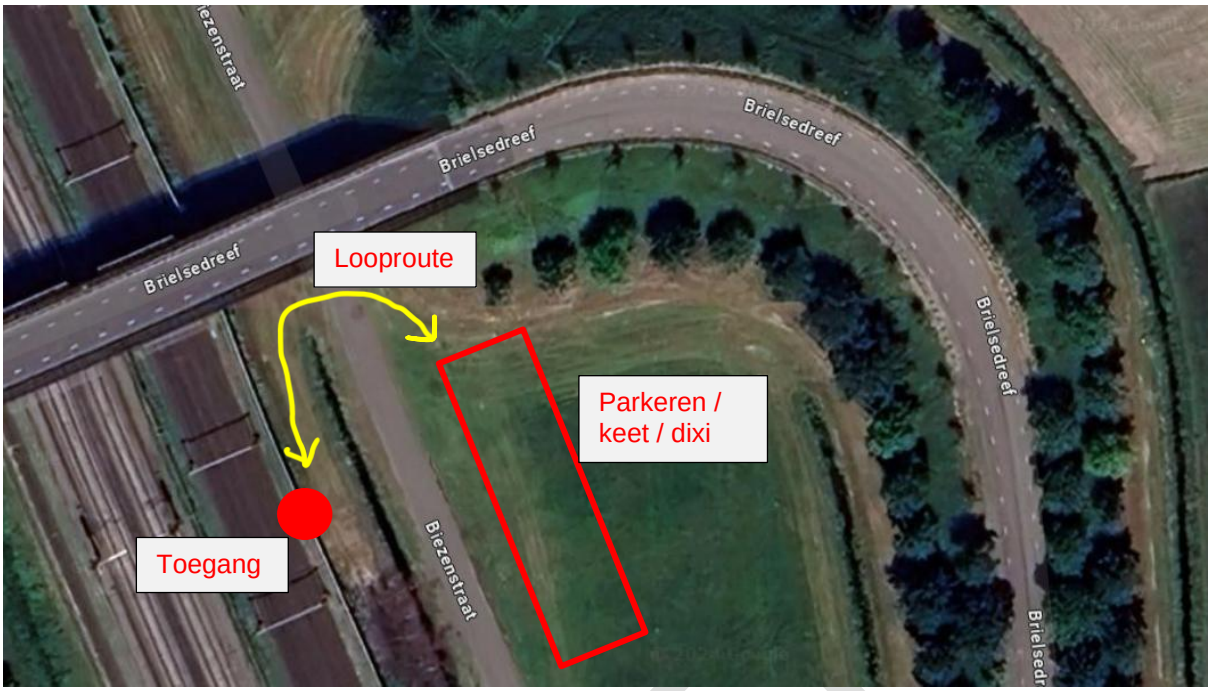
# 3 Werklocatie

De werkzaamheden vinden plaats op geocode 121, spoor MK (Breda Prinsenbeek > Lage Zwaluwe) ter hoogte van km 6.6, tussen de bovenleidingpalen 6/17 en 6/19. De afstand tussen deze palen is 70 meter. Tussen deze palen is 60 meter MetaBarrier aanwezig onder het schouwpad. Beide uiteinden van de proefopstelling bevinden zich circa 5 meter uit het hart van genoemde bovenleidingpalen.

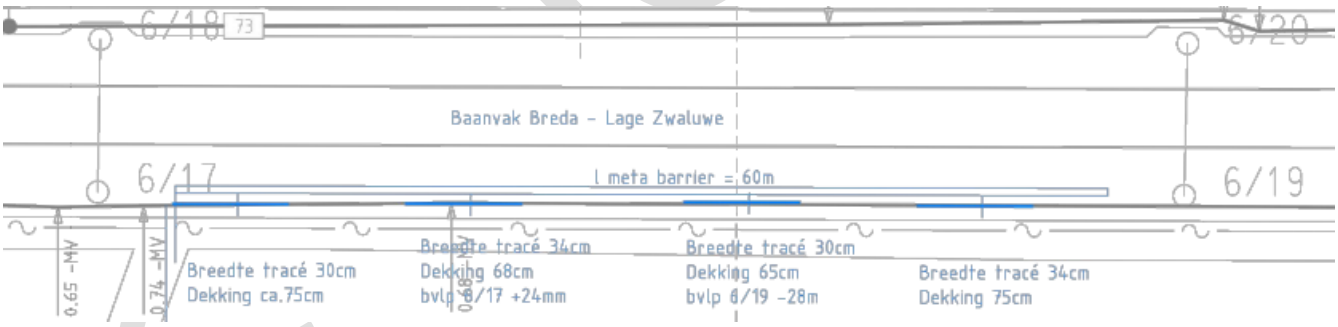
Deze locatie is ingeklemd tussen de Hogesnelheidslijn en een geluidsscherm.

- Toegang tot de werkplek voor voertuigen / railgebonden materieel is bij de railinzetplaats ter hoogte van km 7.6 (tegenover de rioolwaterzuivering, Biezenstraat 7, Breda).
- Toegang voor personen is via een deur in het geluidsscherm ter hoogte van km 7.2, ter hoogte van het wegviaduct Brielsedreef. Aldaar is in de berm ruime parkeergelegenheid voor personenauto's.

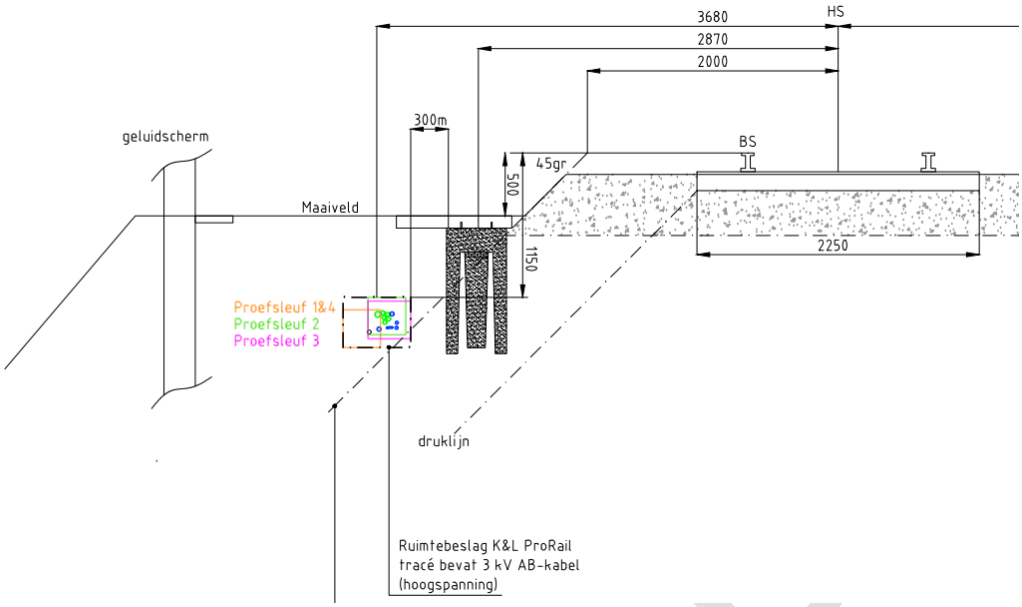
CONCEPT




- ➔ *Zorg dat je het wegverkeer niet hindert en dat de rioolwaterzuivering bereikbaar blijft (parkeer haaks op de weg, voldoende vrij van de rijbaan).*
- ➔ *Let op verkeer bij het oversteken van de weg tussen parkeerplaats / bouwkeet en het spoor. Tussen de deur en het parkeerterrein bevindt zich een sloot, je kan omlopen onderlangs het viaduct (loop niet door de sloot i.v.m. struikelgevaar).*
- ➔ *Zorg dat je werkmaterieel en zwaar transport naar de railinzetplaats niet hindert.*




*Uitsnede ontwerptekening / situatietekening.*




*Tekening: situering MetaBarrier-elementen ten opzichte van het spoor en het kabeltracé.*

# 4 Startvoorwaarden

- Beschikbaarheid benodigd personeel, materieel en materiaal.
- Acceptabele weersomstandigheden: geen onweer, geen storm, geen continu stromende regen (i.v.m. uitspoelen sleuf).
- Instructie gegeven aan alle betrokkenen/aanwezigen (NVW-instructie door LLV en technische instructie op basis van dit draaiboek).
- LLV heeft aangeven dat het spoor dubbelsporig BD is en dat de LWB op de hoogte is van de start van ons werk (vóór dat moment geen toegang tot de railinzetplaats en binnen 5 meter van hart spoor).

CONCEPT

# 5 Werkmethodiek

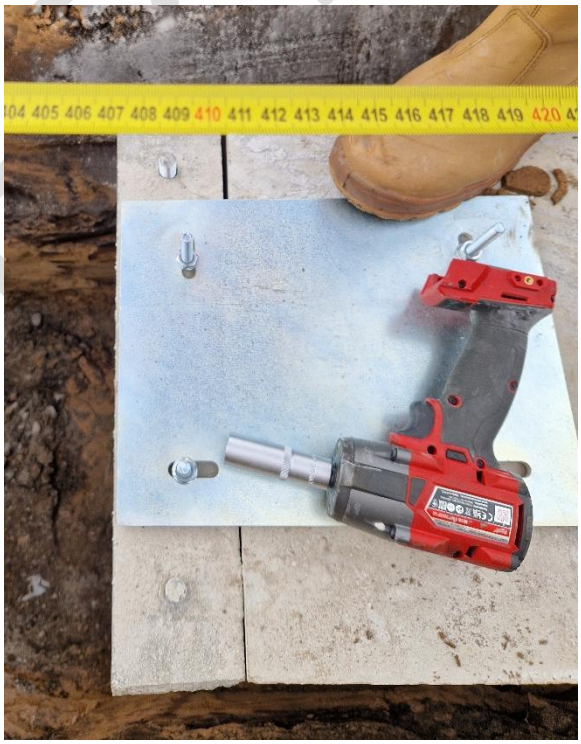
De werkzaamheden vinden in drie fasen plaats:

A. Verwijderen schouwpad en demonteren van de koppelplaten.
B. Verwijderen van de elementen, sleuf aanvullen en verdichten.
C. Heraanleg schouwpad, afwerken, opruimen werklocatie en railinzetplaats.

Meer in detail vinden de werkzaamheden als volgt plaats:

## Fase A: Verwijderen schouwpad en demonteren koppelplaten

1. Verwijder met een krol met ballastzuiger zoveel mogelijk porfier van het porfierpad boven de elementen. Deponeer de vrijkomende schone porfier in een aparte containerbak of achter de werklocatie op worteldoek (of vergelijkbaar), om vervuiling te voorkomen. Houd rekening met op regelmatige afstanden in het porfierpad omhoogstekende moeren/draadeindes van de koppelplaten, waarmee de elementen onderling zijn verbonden.
   → *Let op: koppelplaten en draadeindes niet machinaal vrijgraven met de graafbak. Draadeindes en bevestigingsmiddelen steken uit boven het oppervlak van de elementen en raken dan beschadigd. Dit kan de herbruikbaarheid van de elementen beperken.*
2. Demonteer de bevestigingsmiddelen van de koppelplaten (M10). Deze zijn afgedekt met een strook worteldoek. De koppelplaten zitten op 2,00 meter onderlinge afstand, ook is bij het eerste en laatste element een betonnen kopafsluitplaat met eenzelfde koppelplaat bevestigd. Nevenstaand een foto van het principe. Gebruik hiervoor een accu slagmoersleutel met doppenset.
   → *In verband met herbruikbaarheid: vermijd het gebruik van een haakse slijper bij het losnemen van bevestigingsmiddelen.*
3. Plaats een koppelplaat terug op ieder element, zodanig dat de koppelplaat zich geheel op de bovenzijde van één element bevindt en schroef de vrijgekomen bevestigingsmiddelen (moeren en ringen) terug op de draadeindes. Op deze wijze blijft de koppelplaat altijd bij het element en wordt het risico van verlies, vervuiling en transportschade tot een minimum beperkt.
   → *Vermijd dat de koppelplaat bij het uithijsen van de elementen nog uitsteekt over de voeg tussen twee elementen (dus geheel demonteren en niet enkel aan één zijde). Zo voorkom je schade bij het uithijsen van de elementen.*
   → *Zorg dat de hijsankers vrij toegankelijk blijven.*




## Fase B: verwijderen elementen

4. Met smalle graafbak bij het uiteinde van de blokkenrij de afsluitende kopse zijde gedeeltelijk vrijgraven.
   → *Let op: gebruik enkel een smalle graafbak (< 60 cm), i.v.m. nabijheid van het kabeltracé.*
5. Kopwand (een vlakke gewapend betonnen plaat van circa 10 cm dikte) uithijsen met behulp van twee oogmoeren die op aanwezige draadeindes bevestigd kunnen worden. Afvoeren t.b.v. hergebruik.
6. Vanuit de voorproef is bekend dat de zijwanden van de elementen na verdichting van de omringende bodem behoorlijk kleven aan de bodem. Aanbevolen wordt om het bovenste deel van de bodem ter plaatse van de zijwand van de elementen los te steken. Denk hierbij aan hulpstukken zoals een ripper, groot model pizzames of iets dergelijks. Blijf hierbij met het hulpstuk zo dicht mogelijk bij de elementen, vanwege het kabeltracé dat dicht langs de elementen loopt. Mede om deze reden wordt vrijgraven met een graafbak aan weerszijden van het element afgeraden.

CONCEPT

7. Uithijsen van de elementen. Maak gebruik van de kogelkopankers in de bovenzijde van de elementen.
   → *Let op veiligheid: personeel bevindt zich tijdens uithijsen op veilige afstand. Houd rekening met het risico van breuk van de hijskettingen.*
   → *Krol houdt de giek zo laag mogelijk, om bij schoksgewijs losraken van een element (ondanks toepassing LMB) niet te dicht bij de bovenleiding te komen.*
   → *Maak gebruik van de stempels van de kraan voor extra stabiliteit tijdens het lostrekken van de elementen.*
   → *Voorkom direct contact tussen de graafbak en de elementen. Dit kan leiden tot betonschade en beperking van de herbruikbaarheid van de elementen.*
8. Plaats de vrijkomende elementen op een platte lorrie. Verwijder met een bezem / handborstel resterend bodemmateriaal van de elementen. Zorg dat personen zich niet onder de last begeven en voorkom ballastvervuiling. Voer de elementen af naar het depot.
9. Verwijder met een smalle graafbak de blauwe lastverdeelplaten en resterend worteldoek.
10. Laagsgewijs aanvullen en machinaal verdichten van de ontstane sleuf (trilplaat). Aanvoer ophoogzand vanuit afzetbak bij de railinzetplaats, overslaan in containerbak op lorries.
    → *Betreden van de sleuf alleen als deze minder dan 1,00 meter diep is (sleufstabiliteit, veiligheid).*

## Fase C: heraanleg schouwpad, afwerken, opruimen

11. Uitvlakken aangevuld bodemmateriaal tot 10 cm onder het oorspronkelijke niveau van het schouwpad.
12. Aanbrengen onderlaag van herbruikbaar porfier en uitvlakken. Aanvullen toplaag met verse porfier. Maatvoering conform OVS (1,00 m breed, 10 cm dik). Aansluiten op bestaand porfierpad en verdichten / walsen.
13. Afwerken aansluiting op maaiveld.
14. Indien nodig: herprofileren en aanvullen ballastkop met kwartsvrije ballast.
15. Controle spoorligging en vrijgave veilige berijdbaarheid.
16. Opruimen werklocatie en railinzetplaats. Afvoeren van alle vrijgekomen materialen. Reinigen vervuiling op openbare weg rondom de railinzetplaats.

**Algemene opmerkingen bij de werkmethodiek:**

*Werkrichting: van zuid naar noord (in oplopende km). Op deze wijze heeft de kraanmachinist het beste zicht op de sleuf en staan de wielen van de krol niet direct naast een open sleuf. Dit vermindert het risico van aantasting van de spoorligging tijdens het uithijsen.*

*Krol 1 verzorgt het verwijderen van het porfierpad (met ballastzuiger) en verzorgt daarna het materiaaltransport tussen werklocatie en railinzetplaats (met platte lorrie en containerbak).*
*Krol 2 verzorgt het uitnemen van de blokken en laagsgewijs aanvullen van de sleuf.*

# 6 Benodigd materieel en materiaal

Het volgende materieel is benodigd:

| Materieel | Leverancier | Opmerkingen |
|---|---|---|
| Krol (2x) | | Zware uitvoering i.v.m. hijsen blokken |
| Containerbakken (2) en platte lorrie | | T.b.v. transport materialen |
| Vrachtauto | | T.b.v. afvoer materialen (MetaBarrier, lastverdeelplaten, worteldoek) en aanvoer ophoogzand t.b.v. aanvulling |
| Wals / trilplaat | | T.b.v. verdichten aanvulling sleuf en afwerken porfierpad |
| Scheppen, hark, schiftijzer, etc | | Materiaalcontainer voor handgereedschap |
| Verlichting | | 2x mobiele lichttoren (afhankelijk van uitvoeringsperiode) |

CONCEPT

| | | |
|---|---|---|
| Keet en dixi | | Opstellen op grasveld tegenover deur in geluidsscherm bij km 7.1 (nabij viaduct Brielsedreef) |
| Slagmoersleutel + accu | | Incl doppenset, extra accu, acculader. |

Benodigde hulpstukken voor de kraan:

- Draaikantelstuk (tenminste 1 kraan)
- Hijsketting met hijskoppeling (kogelkop).
- Graafbak 100 cm
- Graafbak 60 cm
- Ballastzuiger (t.b.v. uitnemen porfier)
- Ripper of vergelijkbaar (t.b.v. lostrekken bodemmateriaal langs de elementen)
- Padschuif
- Stopunit (alleen indien benodigd)

Het volgende materiaal is benodigd:

| **Materiaal** | **Leverancier** | **Opmerkingen** |
|---|---|---|
| Ophoogzand | | T.b.v. opvullen sleuf. |
| Porfier (8 ton / 5 bigbags) | | T.b.v. herstel schouwpad. Natgemaakt aanvoeren. Inschatting is dat >50% van het oude porfier bij toepassing van de ballastzuiger herbruikbaar is als onderlaag. |
| Ballast (***kwartsvrij!***) | | Optioneel 1 of 2 zakken achter de hand houden, i.v.m. herstel van eventuele spoorverzakking / aanvullen ballastkop. |

Vrijkomende materialen:

| **Materiaal** | **Bestemming** | **Opmerkingen** |
|---|---|---|
| MetaBarrier elementen (30 st) | N.t.b. | Bestemd voor hergebruik. |
| Kopschotten (2 st) | N.t.b. | Bestemd voor hergebruik. |
| Koppelplaten (31 st) | N.t.b. | Bevestigen met bovenzijde MetaBarrier-elementen |
| Lastverdeelplaat Calenberg | N.t.b. | Nog beoordelen of deze herbruikbaar zijn. |
| Worteldoek | Afvoeren | Niet herbruikbaar. |

# 7 Benodigd personeel

Het volgende personeel is benodigd (naast de bedienaars van het hierboven genoemde materieel):

| **Functionaris** | **Leverancier** | **Telefoon** | **Opmerkingen** |
|---|---|---|---|
| Uitvoerenden | n.t.b. | n.t.b. | Zie bijlage 12.7 voor manplanning. |
| Voorman spoorse K&L | n.t.b. | n.t.b. | T.b.v. beheersen risico's voor kabels en leidingen bij uithijsen elementen en aanvullen sleuf. |
| LLV | n.t.b. | n.t.b. | (inclusief bevoegdheid BBD). |
| Technisch Leider Baan | n.t.b. | n.t.b. | T.b.v. nameting en vrijgave / vaststellen veilige berijdbaarheid na afronding werk. |

Tussen de inzetplaats en de werklocatie bevinden zich geen gevaarpunten (wissels, overwegen, etc). Het is daarom niet nodig om een voertuigbegeleider (BBD) te stellen tijdens de werkzaamheden. Het verdient aanbeveling dat de aangevraagde LLV ook BBD-bevoegdheid heeft, zodat hij kan assisteren bij het in/uitzetten van de voertuigen.

CONCEPT

Het projectteam zal gedurende de werkzaamheden aanwezig zijn voor begeleiding, ondersteuning en documentatie, volgens onderstaand schema:

| Projectteam persoon | Dienst 1 | Dienst 2 |
|---|---|---|
| | | |
| n.t.b. | | |
| | | |

# 8 Registratie en vastlegging

- Het projectteam legt het werkterrein en de werkzaamheden vóór, tijdens en na de werkzaamheden vast met foto en film. Denk ook aan sfeerfoto's en foto's voor catalogus en promotiemateriaal.
- Controlemeting waterpasse spoorligging na afronding van de werkzaamheden.
- Controle veilige berijdbaarheid na afloop van de werkzaamheden door een bevoegd Technisch Leider Baan.

# 9 Interactie met overige partijen

Met de volgende partijen voorzien wij interactie tijdens of rondom de werkzaamheden:

- Overige deelnemers aan de buitendienststelling (b.v. uitvoering overige werkzaamheden, doorvoer materieel, roestrijden, etc). Af te stemmen in het draaiboekoverleg. Zie ook hoofdstuk 2 (Planning).
- Bouwprocesleiding / bouwcoördinator hoofdaannemer (BCU/BPL) t.b.v. periodieke update standlijn en eventuele bijzonderheden (indien van toepassing).
- Opdrachtgever: <naam> (projectleider ProRail).

# 10 Terugvalscenario's

In geval van onvoorziene gebeurtenissen zijn de volgende terugvalscenario's voorzien:

- Niet halen benodigde productie: gedeelte van de elementen laten zitten; aanleg schouwpad in een latere buitendienststelling of in onderhoudsrooster meeliften). Keuze door het projectteam in overleg met ProRail.
- Incident / ongeval: zie V&G-plan uitvoeringsfase.
- Beschadiging kabels en leidingen: terugval op storingsdienst van onderhoudsaannemer. E.e.a. wordt vooraf afgestemd.
- Spoorverzakking tijdens de werkzaamheden: herstel door kraan met stopunit. Aanvullen ballast.
- Spoorverzakking na de werkzaamheden: herstel op RVO / BUTA via onderhoudsaannemer.

CONCEPT

# 11 Instructie veiligheid

*Opmerking vooraf: ten behoeve van de inbouw van de MetaBarrier in 2024 is een V&G-uitvoeringsplan opgesteld (inclusief RI&E en Plan Veilige Berijdbaarheid). Dit plan en deze RI&E / PVB kunnen dienen als startpunt voor een V&G-plan voor uitbouw, met dien verstande dat de specifieke risico's en beheersmaatregelen voor de uitbouw alsmede de (thans nog niet bekende) specifieke omstandigheden ten tijde van het voorgenomen uitvoeringsmoment hierin ook verwerkt dienen te worden. Deze paragraaf dient te zijner tijd geactualiseerd te worden op basis van het geactualiseerde uitbouw-specifieke V&G-plan (inclusief RI&E / PVB).*

Voorafgaand aan het betreden van de bouwplaats dienen onderstaande punten te worden toegelicht aan iedere aanwezige. De aanwezige dient te tekenen voor ontvangst van deze instructie (gebruik de intekenlijst in bijlage 12.8). De instructie vindt plaats door een lid van het projectteam.

- Let op parkeren voertuigen, niet hinderen wegverkeer. Parkeer ruim in de berm, zodanig dat ook bij openstaande portieren het wegverkeer niet wordt gehinderd. Let op passerend verkeer bij oversteken.
- Geef graafmachines en vrachtauto's voldoende ruimte.
- Iedereen die onze werkplek betreedt moet aantoonbaar deze veiligheidsinstructie hebben ontvangen (spreek bezoekers van ProRail of andere bedrijven actief aan).
- Alle bezoekers dienen zich tevens aan te melden bij de LLV en moeten in bezit zijn van geldig DVP of dagpas.
- Het spoor mag pas worden betreden door personen na NVW-instructie door de LLV en expliciete toestemming daartoe van de LLV. Hij zal deze toestemming enkel geven wanneer het spoor dubbelsporig buitendienst is gesteld.
- De railinzetplaats mag pas worden betreden door werkvoertuigen wanneer de LLV/BBD daarvoor toestemming geeft.
- Omdat er niet in de nabijheid van de bovenleiding wordt gewerkt, is er geen sprake van spanningsloosstelling. Kranen werken met ingeschakelde hoogtebegrenzer (ook bij de railinzetplaats). De westelijk van dit baanvak gelegen Hogesnelheidslijn is in dienst, deze is fysiek gescheiden van het baanvak waarop wordt gewerkt, er is geen sprake van interactie.
- Niet staan in het werkspoor, indien dit niet anders kan oogcontact houden met de machinist danwel tenminste 10 meter verwijderd blijven van de kraan en aangekoppelde hulpstukken (kraan kan ieder moment gaan rijden).
- Houd de werkplek ordentelijk, geef voldoende manoeuvreerruimte voor de kraan.
- De graafmachine werkt te allen tijde met geactiveerde LMB en hoogtebegrenzer. Deze juiste werking voorafgaand en tijdens de werkzaamheden controleren.
- Losse (ongebruikte) graafbakken en andere hulpstukken van de kraan niet deponeren direct langs de sleuf (gevaar van beknelling / in sleuf glijden).
- Lorries op het werkspoor altijd vastgekoppeld aan een krol. Indien losgekoppeld dan altijd geremd achterlaten.
- Kranen gebruiken enkel goedgekeurde hijsmiddelen en zijn voorzien van geldige keuringscertificaten.
- Personen houden ruime afstand tot de graafbak.
- Minimaliseer het betreden van de sleuf, en blijf tenminste 1 meter bij de open sleuf vandaan. Maak gebruik van schuin talud bij begin en einde van de ontgraving voor eventueel noodzakelijk betreden.
- Alle aanwezigen gebruiken hun PBM op de juiste manier: veiligheidsschoenen, oranje hesje/jas, broek met reflecterende strepen, helmplicht tijdens aanwezigheid graafmachine, gehoorbescherming bij boren, handschoenen bij contact met grond, geotextiel, snijwerkzaamheden, etc.
- Basis hygiëne grondwerk: draag gesloten kleding, handschoenen, niet eten, drinken en roken op de werkplek.
- Tenzij de instructie anders voorschrijft, bevindt niemand zich in de sleuf of binnen een afstand van 1 meter van de sleufrand (valgevaar / afkalven).
- Gedurende de werkzaamheden regelmatig de stabiliteit van de sleufwand controleren en zo nodig actie ondernemen (breder ontgraven / afschuinen top talud).
- Houd ruime afstand van de giek van de kraan tijdens het vrijtrekken en uithijsen van elementen. Houd rekening met risico van breken / wegzwiepen van de hijsketting.

CONCEPT

- Begeef je niet onder een hangende last of in het valbereik ervan. Ook bij het reinigen van uitgenomen blokken. Houd afstand tot de graafmachine / graafbak en houd oogcontact met de machinist (zorg dat je gezien wordt). Geen personen zonder strikte noodzaak daartoe in de sleuf (enkel bij gebruik trilplaat).
- Ga zorgvuldig om met verdichting van de zandaanvulling in de sleuf. Met name de verdichting van de smalle onderste laag is belangrijk omdat deze vlakbij de drukzone van het spoor zit.
- Kabels en leidingen zijn onderzocht, graafmelding is gedaan. De kabels en leidingen bevinden zich relatief dicht bij de ontgraving dus zorgvuldigheid is geboden. Zijdelingse afstand tussen het kabeltracé en de elementen is tenminste 30 cm. Zie de genoemde beheersmaatregelen in het hoofdstuk “Werkmethodiek”.
- Betonblokken uitsluitend plaatsen op stabiele /vlakke ondergrond of op rijplaten (risico omvallen / bedelven).
- BHV’ers: iedere kraanmachinist kan optreden als BHV’er.
- Tijdens schemer en duisternis wordt er gebruik gemaakt van werkverlichting.
- Aan te voeren porfier is vooraf natgemaakt. Tijdens lossen/verwerken kraancabine gesloten en met overdruklucht. Geen personen in de directe nabijheid van het lossen. Geen bladblazer gebruiken.
- Schoon achterlaten openbare weg rond de railinzetplaats na afloop van de werkzaamheden.
- Na afloop de werkplek en de railinzetplaats controleren op spoorligging binnen OW-toleranties, vrij zijn van het PVR, afwezigheid van achtergebleven objecten, afwezigheid van schade aan de bovenleiding en veilige beloopbaarheid schouwpad.

- ***Spreek elkaar proactief aan op het correct naleven van deze veiligheidsregels.***
- ***Alle aanwezigen hebben het recht om het werk stil te leggen indien een onveilige werkwijze wordt vermoed of geconstateerd. In gezamenlijk overleg bepalen we hoe verder.***

CONCEPT

# 12 Bijlagen

## 12.1 Situatietekening K&L

*Zie separaat document.*

*N.B.: situatietekening geeft de stand van zaken weer ten tijde van het maken van het ontwerp voor de inbouw. Vóór uitbouw verifiëren of er sindsdien geen wijzigingen zijn opgetreden.*

## 12.2 Graafmelding K&L

*Graafmelding is gedaan op <NOG MELDEN> en heeft als uitkomst <WEL/GEEN> externe belanghebbenden (zo ja: benoemen). Graafmelding dient tijdens de uitvoering op het werk aanwezig te zijn, opgenomen onder deze bijlage.*

## 12.3 V&G-U plan

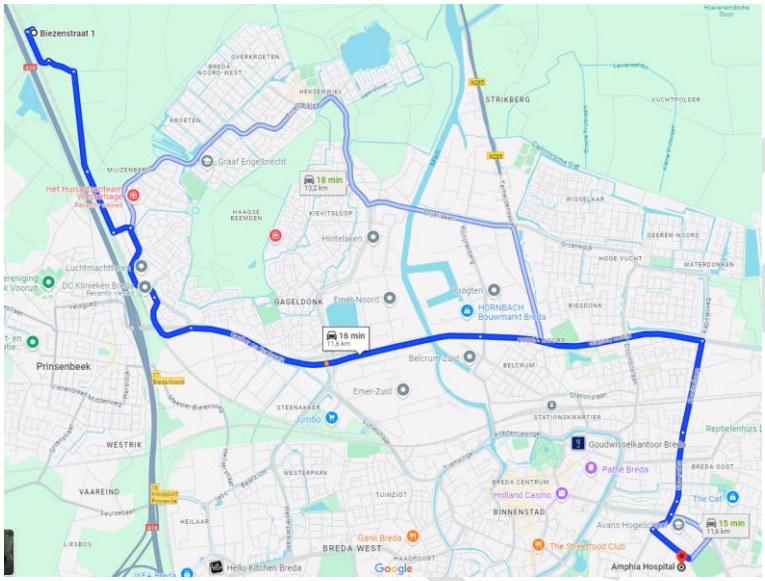
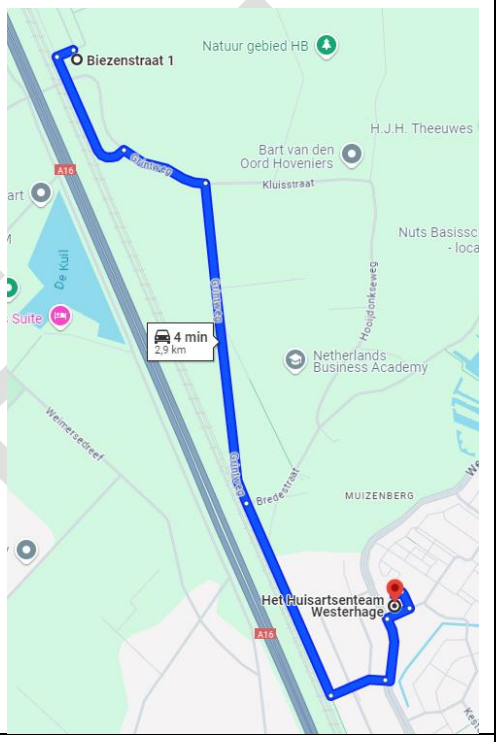
*Het V&G-uitvoeringsplan voor de uitbouwwerkzaamheden (inclusief RI&E) kan worden opgesteld zodra de uitvoeringscontext bekend is.*

CONCEPT

# 12.4 Alarmkaart

*<namen, telefoonnummers en adressen nog verifiëren zodra uitvoeringsmoment bekend is>*

Calamiteiten: bel 112.

| **Dichtstbijzijnde huisartsenpraktijk** | **AED** |
|---|---|
| De dichtstbijzijnde huisartsenpraktijk “Het Huisartsenteam Westerhage” (Muizenberglaan 13) is gesloten in het weekend.<br>Geopend is:<br>Huisartsenpost Breda (onderdeel Amphia ziekenhuis)<br>Molengracht 21<br>4818 CK Breda<br>Telefoon: 076-5258500<br>  | AED “Het Huisartsenteam Westerhage”<br>Muizenberglaan 13<br>4822 TV Breda<br>  |
| **Ziekenhuis:** | |
| Amphia ziekenhuis<br>Molengracht 21<br>4818 CK Breda<br><br>Routekaart: zie huisartsenpost (zelfde locatie). | |

| Rol | Bedrijf | Naam | Email | Telefoon |
|---|---|---|---|---|
| Opdrachtgever | | | | |
| Projectmanager | ProRail | | | |
| Opdrachtnemer | Kampa | | | |
| Onderaannemer | | | | |

## 12.5 Telefoonlijst

| **Projectteam** | **Telefoon** | **E-mail** |
|---|---|---|
| (opdrachtnemer) | *n.t.b.* | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| **ProRail** | **Telefoon** | **E-mail** |
| (projectleider) | *n.t.b.* | |
| | | |
| **Onderaannemer** | *n.t.b.* | |
| | | |
| | | |
| **WBI-houder** *n.t.b.* | | |
| Bouwprocesleider / BCU | *n.t.b.* | *Locatie: n.t.b.* |
| LWB | *n.t.b.* | |
| | | |
| | | |
| | | |

CONCEPT

# 12.6 Plan veilige berijdbaarheid + PRC00036 gereedmelding

*Plan veilige berijdbaarheid (PVB) dient te worden opgesteld als onderdeel van het opstellen van het V&G-uitvoeringsplan voor de uitbouwwerkzaamheden. Deze documenten kunnen worden opgesteld zodra de uitvoeringscontext bekend is.*

*Gereedmeldingsformulier PRC00036: zie de volgende pagina.*

CONCEPT

CONCEPT

## 12.7 Personeelsplanning aannemer

*N.t.b.*

CONCEPT

# 12.8 Intekenlijst veiligheidsinstructie uitbouw MetaBarrier

Door ondertekening verklaart de betrokkene dat hij de veiligheidsinstructie heeft bijgewoond en eventuele vragen of onduidelijkheden afdoende zijn behandeld. Deze intekenlijst behoort bij hoofdstuk 0 (

CONCEPT

Instructie veiligheid).
Breda Prinsenbeek, *<datum>*.

| Naam | Bedrijf | Handtekening |
|---|---|---|
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |

Door ondertekening verklaart de betrokkene dat hij de veiligheidsinstructie heeft bijgewoond en eventuele vragen of onduidelijkheden afdoende zijn behandeld. Deze intekenlijst behoort bij hoofdstuk 0 (

CONCEPT

Instructie veiligheid).
Breda Prinsenbeek, *<datum>*.

| Naam | Bedrijf | Handtekening |
|---|---|---|
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |

CONCEPT