



Asset Management	Veiligheidsmaatregelen bij werken met niet-spoorgebonden voertuigen zonder voorziene indringing	Ref: WIT-1003-nl Versie: 02 Datum: 09/02/2021
-------------------------	---	---

Type document: WIT - WerkInstructie





Onderwerp: Veiligheidsmaatregelen bij werken met niet-spoorgebonden voertuigen zonder voorziene indringing

Domein: De bepalingen van deze werkinstructie zijn van toepassing op lijnen uitgerust met:

- laterale seininrichting (klassieke net)
- stuurpostsignalisatie en laterale seininrichting;
- stuurpostsignalisatie.

Opgesteld door: Simon Campet, I-AM.111

Versies		
Nummer	Datum	Omschrijving
1	28/09/2020	Opmaak document als resultaat van een risicoanalyse, uitgevoerd met een expertengroep van I-AM, I-CBE en TUC RAIL
2	09/02/2021	Aanpassingen naar aanleiding van feedback van het terrein

	Auteur	Nagezien	Validering	Goedgekeuring
Naam:	Simon Campet	Ilse Festjens	Stéphane Michaux	Laurent Mockel
Functie:	Safety Coordinator I-AM.111	Project Leader / Teamlead I-AM.111	Manager I-AM.11	Head Of I-AM.1
Datum:	09/02/2021	09/02/2021	10/02/2021	10/02/2021
Handtekening:				





INHOUDSTAFEL

INLEIDING	3
1. KADER.....	6
2. BEPALING VAN DE INDRINGING TYPE II.....	7
3. BESCHRIJVING VAN DE VEILIGHEIDSMATREGELEN	8
3.1. BUITEN DIENST STELLEN VAN HET SPOOR	8
3.2. FYSIEKE OF TECHNISCHE AFSCHERMING	8
3.2.1. FYSIEKE AFSCHERMING.....	8
3.2.2. TECHNISCHE AFSCHERMING.....	9
3.3. SPERREN VAN DE BEWEGINGEN.....	9
3.4. AANKONDIGINGSSYSTEMEN	10
3.4.1. RADIOBEVEILIGINGSSYSTEEM MET AFDEKKING.....	11
3.4.2. SCHILDWACHTEN.....	11
3.4.3. AANKONDIGER.....	11
3.4.4. ATWS	12
3.5. SYSTEMEN VOOR DE AFBAKENING VAN DE WERFZONE	12
3.6. GRENSWACHTER	13
3.7. STEVIG EN EFFEN WERKPLATFORM	13
3.8. RICHTLIJNEN VOOR DE OPERATOREN VAN DE VOERTUIGEN	14
3.9. AANVULLENDE RISICOANALYSE.....	14
4. SPECIFIEKE VEILIGHEIDSMATREGELEN	15
4.1. MINIGRAAFMACHINE EN COMPACTE VERLADER (< 3600 KG).....	16
4.2. GRAAFMACHINE (≥ 3600 KG)	17
4.3. VRACHTWAGEN	18
4.3.1. VRACHTWAGEN MET KIPBAK OP AANHANGWAGEN.....	18
4.3.2. VRACHTWAGEN (BEHALVE VRACHTWAGEN MET KIPBAK OP AANHANGWAGEN).....	19
4.4. TELESCOPIsche OF MOBIELE KRAAN EN TORENKRAAN	20
4.5. VOERTUIGEN VOOR DE REALISATIE VAN SCHROEFKOKERPALEN, GROUT- EN MICROPALen, GRONDANKERS, PUTFUNDERINGEN, BERLINERWAND, GETRILDE EN GEPERSTE DAMWAND	21
4.6. VOERTUIGEN VOOR DE REALISATIE VAN SECANSPALen, SLIBWANDEN EN SOILMIXWANDen.....	22
4.7. VOERTUIGEN VOOR DE REALISATIE VAN HEIPALen, GRINDKERNen EN GEHEIDE DAMPLANKen.....	23





Asset Management	Veiligheidsmaatregelen bij werken met niet-spoorgebonden voertuigen zonder voorziene indringing	Ref: WIT-1003-nl Versie: 02 Datum: 09/02/2021
-------------------------	---	---

INLEIDING

Doel van de WIT Het doel van deze WIT is het bepalen van de veiligheidsmaatregelen die moeten worden toegepast tijdens werken met niet-spoorgebonden voertuigen (groep D) teneinde het risico op indringing type II te beheersen.
Deze WIT is van toepassing bij werken zonder voorziene indringing, uitgevoerd in de nabijheid van sporen.

Referentie naar andere reglementaire documenten Omzendbrief 01-I-AM/2020 Richtlijnen voor de beveiliging van werken met indringing type II

Referentie naar andere documenten (ISO 6165:2012) Grondverzetmachines – Basistypen – Identificatie en termen en definities

Definities

Indringing type II Onder indringing type II wordt verstaan elke tijdelijke of bestendige hinder in de grensotrek of in de nominale omtrek van het vrijruimteprofiel van een spoor in dienst:

- door een voertuig dat in de nabijheid werkzaam is, zowel wanneer het werktuig zich in de nabijheid van het spoor of op een nevenliggend spoor bevindt;
- door materialen of zwaar gereedschap waarvan de handmatige of mechanische behandeling moeilijk is, gezien hun massa of volume.

en waarvan de aanwezigheid in het vrijruimteprofiel van het spoor in dienst een risico inhoudt om een ernstig ongeval te veroorzaken bij een aanrijding door een trein dat rijdt op dit spoor.

Beheerste indringing Men spreekt van een beheerste indringing, wanneer:

- de uitvoering van de werken geen indringing in het vrijruimteprofiel van een spoor in dienst vereist;
- materiële en/of organisatorische maatregelen elk risico op indringing door het personeel, door het materieel (gemanipuleerd door het personeel), door de voertuigen en door de lasten (gemanipuleerd door de voertuigen) toelaten te beheersen.

Beheerst Terugbrengen tot een aanvaardbaar risiconiveau





Asset Management	Veiligheidsmaatregelen bij werken met niet-spoorgebonden voertuigen zonder voorziene indringing	Ref: WIT-1003-nl Versie: 02 Datum: 09/02/2021
-------------------------	---	---

Gevarenzone	De gevarenzone is de zone waarin een werknemer blootstaat aan risico's, teweeggebracht door spoorvoertuigen in beweging.
Oranje zone – Waakzaamheidszone	De oranje zone heeft een breedte van minstens 1 meter en begint op de grens van de gevarenzone. In deze zone kan het risico op indringing in de gevarenzone van het spoor door het personeel, door het materieel (gemanipuleerd door het personeel), door de voertuigen of door de lasten (gemanipuleerd door de voertuigen) niet uitgesloten worden tijdens de uitvoering van de werken en/of tijdens de verplaatsingen.
Gele zone – Verwittigingszone	De gele zone ligt aan de buitenzijde van de oranje zone en reikt tot een afstand van minstens 4,5 m, loodrecht gemeten vanaf de buitenkant van de buitenste spoorstaaf In deze zone worden het personeel en de voertuigen niet rechtstreeks blootgesteld aan de risico's, veroorzaakt door spoorvoertuigen in beweging. Dit risico kan zich enkel voordoen na (vrijwillige/ongewilde) verplaatsingen van de werknemers, de voertuigen en/of gemanipuleerde elementen richting de gevarenzone of tijdens het hanteren van lange elementen (gereedschap, materiaal, beplanting) of de lasten door de voertuigen.
Groene zone	De groene zone bevindt zich aan de buitenkant van de gele zone en begint op een afstand van minstens 4,50 m, loodrecht gemeten vanaf de buitenkant van de buitenste spoorstaaf. In deze zone worden de werknemers en de voertuigen niet meer blootgesteld aan risico's, veroorzaakt door spoorvoertuigen in beweging.
Graafmachine	Zelfrijdend voertuig op wielen, rupsen of poten met een bovenbouw, die normaal gesproken 360° kan draaien, en waarvan de primaire functie het graven met een bak is, zonder dat de dragende structuur zich verplaatst tijdens de werkcyclus.
Verlader	Zelfrijdend voertuig op wielen of rupsen met een frontuitrusting, in de eerste plaats ontworpen voor laadwerkzaamheden (gebruik van een laadbak), die laadt of graaft door de voorwaartse beweging van het voertuig.





Asset Management	Veiligheidsmaatregelen bij werken met niet-spoorgebonden voertuigen zonder voorziene indringing	Ref: WIT-1003-nl Versie: 02 Datum: 09/02/2021
-------------------------	---	---

Torenkraan	Kraan met een zwenkgiek, waarbij de giek zich bovenaan een mast, die in de werkpositie ongeveer verticaal blijft, bevindt. Deze gemotoriseerde uitrusting is uitgerust met mechanismen om hangende lasten te heffen of te laten zakken en deze lasten te verplaatsen door het bereik, de oriëntatie en/of de richting van de kraan te wijzigen.
Mobiele of telescopische kraan	Een zelfrijdende kraan met giek die op een mast kan worden gemonteerd en die in staat is te bewegen, beladen of onbeladen, zonder dat er een vast spoor nodig is, en die stabiel blijft onder invloed van de zwaartekracht, waarbij het kraanchassis niet in staat is om materialen te dragen.
Grondwerken	Bewerkingen van graven, laden, transporteren, boren, verdelen, compacteren of splijten van aarde, rotsen en andere materialen





Asset Management	Veiligheidsmaatregelen bij werken met niet-spoorgebonden voertuigen zonder voorziene indringing	Ref: WIT-1003-nl Versie: 02 Datum: 09/02/2021
-------------------------	---	---

1. KADER

Deze WIT laat toe om voor de groep “niet-spoorgebonden voertuigen”:

- de algemene instructies;
- de specifieke minimale maatregelen in functie van:
 - o de locatie van de werfzone (afstand, loodrecht gemeten vanaf de buitenkant van de buitenste spoorstaaf);
 - o het type voertuig

te bepalen teneinde het risico op indringing type II te beheersen.

Deze groep van voertuigen vertegenwoordigen indringingen van het type II die kunnen veroorzaakt worden door:

- hydraulische spoor-wegkranen, niet op het spoor werkzaam (in de omgeving van een spoor of op de bedding van een spoor in aanleg);
- hydraulische kranen en minigravers op banden of op rupsen;
- speciale voertuigen van burgerlijke bouwkunde;
- transportvoertuigen (vrachtwagens, laadbakken);
- torenkranen.

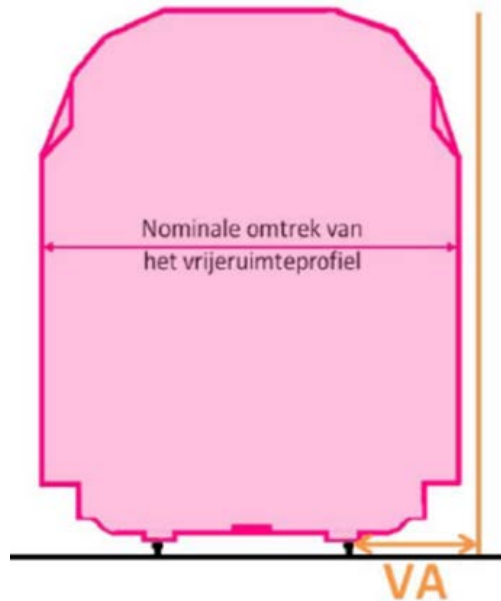
Deze voertuigen hebben volgende kenmerken:

- deze voertuigen worden niet verplicht bediend (bestuurd) door gecertificeerd personeel, dat een veiligheidskritische taak uitvoert;
- deze voertuigen beschikken niet verplicht over een “Toelating Infrabel”.



2. BEPALING VAN DE INDRINGING TYPE II

Voor deze groep van voertuigen wordt de **nominale omtrek van de hindere** in overweging genomen om te bepalen of er een indringing type II aanwezig is.



Als men de nominale omtrek van het vrijruimteprofiel van een hinder en de begrenzing, bepaald door de veiligheidsafstand van 1,5 m (gedefinieerd voor het personeel voor een snelheid ≤ 160 km/u), op elkaar legt, stelt men vast dat een voertuig dat de gedefinieerde veiligheidsafstand respecteert, geen indringing van type II kan veroorzaken.

Het begrip 'gevaarzone' kan dus zowel in het kader van de beveiliging van het personeel als in het kader van de beveiliging van de niet-spoorgebonden voertuigen en het spoorwegverkeer worden gebruikt.

Voor dit type van voertuigen kunnen de indringingen type II gegenereerd worden door:

- de machine of een werkend onderdeel van de machine;
- materieel en/of gemanipuleerde last tijdens de uitvoering van de werken (de beweging van de behandelde last moet ook in rekening gebracht worden);
- de structurele elementen van het materieel tijdens toevallige incidenten (bijvoorbeeld: het kantelen van een voertuig van burgerlijke bouwkunde).

3. BESCHRIJVING VAN DE VEILIGHEIDSMATREGELEN

Bij werken in de nabijheid van de sporen met niet-spoorgebonden voertuigen moeten veiligheidsmaatregelen worden toegepast.

De hieronder beschreven maatregelen (materiële en/of organisatorische) laten toe elk risico op indringing door het personeel, door het materieel (gemanipuleerd door het personeel), door de voertuigen of door de lasten (gemanipuleerd door de voertuigen) te beheersen.

Deze maatregelen kunnen eventueel worden gecombineerd.

3.1. BUITEN DIENST STELLEN VAN HET SPOOR

Het buiten dienst stellen van één of meerdere sporen betekent dat het spoor (sporen) tijdelijk gesloten is (zijn) voor de (commerciële) exploitatie van het spoor (sporen) en alleen ter beschikking wordt (worden) gesteld aan de technische diensten voor de uitvoering van hun werken. Enkel technische voertuigen en werktreinen die op de werf moeten rijden zijn nog toegelaten (verkeer aan beperkte snelheid).

Het aantal buiten dienst te stellen sporen moet bepaald worden, rekening houdende met:

- de hoogte van de voertuigen en van de gemanipuleerde lasten;
- de configuratie van de werf;
- de stabiliteit van de voertuigen en van de gemanipuleerde lasten.

3.2. FYSIEKE OF TECHNISCHE AFSCHERMING

Men verstaat onder een fysieke of technische afscherming een beveiligingsmethode die toelaat om een scheiding te garanderen tussen de gevarenszone van een spoor in dienst enerzijds en de voertuigen en de lasten, gemanipuleerd door de voertuigen, anderzijds.

3.2.1. FYSIEKE AFSCHERMING

Men verstaat onder een fysieke afscherming een maatregel ter voorkoming van bewegingen van de voertuigen en de gemanipuleerde lasten in de gevarenszone met behulp van een geschikte en niet-overschrijdbare fysieke belemmering (scherm).

Asset Management	Veiligheidsmaatregelen bij werken met niet-spoorgebonden voertuigen zonder voorziene indringing	Ref: WIT-1003-nl Versie: 02 Datum: 09/02/2021
-------------------------	---	---

De fysieke afscherming moet voldoen aan de volgende vereisten:

- beschikken over voldoende weerstand (breuk, permanente vervorming) in geval van botsing met gemanipuleerde of geprojecteerde elementen;
- beschikken over voldoende verankering (in de grond of op een ander bevestigingselement) om de stabiliteit van de afscherming te garanderen in geval van botsing met gemanipuleerde of geprojecteerde elementen;
- ofwel volledig dicht zijn ofwel een maaswijdte hebben die kleiner is dan de diameter van de geprojecteerde of gemanipuleerde elementen;
- voldoende hoog zijn om een effectieve bescherming te garanderen tegen het geheel van gemanipuleerde en geprojecteerde elementen in het kader van de uitvoering van de werken (deze hoogte mag nooit lager zijn dan 1,00 meter, gemeten ten opzichte van het niveau van het werkoppervlak);
- doorlopend geplaatst worden over de gehele lengte van het werkgebied waar een risico op indringing type II aanwezig is;
- de afstand waarop deze fysieke afscherming geplaatst wordt ten opzichte van het vrijruimteprofiel van het spoor in dienst zal bepaald worden, rekening houdend met eventuele elastische vervormingen van de onderdelen van deze afscherming in geval van botsing met de gemanipuleerde of geprojecteerde elementen.

Een berekeningsnota, die aantoont dat de vereisten betreffende weerstand en stabiliteit van de afscherming gegarandeerd zijn, zal toegevoegd worden aan de risicoanalyse.

3.2.2. TECHNISCHE AFSCHERMING



Men verstaat onder een technische afscherming een maatregel ter voorkoming van bewegingen van de voertuigen en de gemanipuleerde lasten in de gevarezone, zoals zwenk- en bewegingsbegrenzer.

3.3. SPERREN VAN DE BEWEGINGEN



Onder « sperren van de bewegingen » verstaat men een beveiligingsmethode dat de tijdelijke onderbreking van het spoorverkeer mogelijk maakt ter hoogte van de werkzone, door het gesloten houden van de seinen, die de werkzone omkaderen.

De activiteiten met een risico op indringing type II worden uitgevoerd tijdens de onderbrekingen van het treinverkeer op dit spoor.

Men maakt een onderscheid tussen de verschillende beveiligingsmethodes voor sperren van de bewegingen:

- de beveiligingsmethodes van **gematerialiseerd sperren van de bewegingen**;



- de beveiligingsmethodes van **niet-gematerialiseerd sperren van de bewegingen**.



Asset Management	Veiligheidsmaatregelen bij werken met niet-spoorgebonden voertuigen zonder voorziene indringing	Ref: WIT-1003-nl Versie: 02 Datum: 09/02/2021
-------------------------	---	---

volgorde	beschrijving van de methode voor sperren van de bewegingen
BEVEILIGINGSMETHODES DOOR GEMATERIALISEERD SPERREN VAN DE BEWEGINGEN	
1	gebruik van het systeem ATW-Tx – primaire materialisatie
2	De bescherming tegen indringing wordt verzekerd <u>door het sluiten van de bediende grote stopseinen en door het toepassen van een gematerialiseerde maatregel</u> (gebruik van de ZKL-staaf of een andere methode van materialisatie). Procedure S460 met ondersteuning van een gematerialiseerde maatregel (type ZKL of CMB) – secundaire materialisatie
BEVEILIGINGSMETHODES DOOR NIET-GEMATERIALISEERD SPERREN VAN DE BEWEGINGEN	
3	De bescherming tegen indringing wordt enkel verzekerd <u>door het sluiten van de bediende grote stopseinen</u> . Procedure S460
4	De bescherming tegen indringing wordt verzekerd door de procedure « sperren van bewegingen in een rooster ». Procedure S660

Volgende bepalingen zijn van toepassing voor de toepassing van beveiligingsmethodes door sperren van de bewegingen:

- alle voertuigen die een indringing type II inhouden, moeten voortdurend bewaakt worden door gekwalificeerd personeel (bediende A, B,...) van Infrabel of van TUC RAIL (hulponderneming). Deze taak kan in geen enkel geval worden gedelegeerd aan personeel van een externe onderneming;
- de bedienden A, B,...:
 - o nemen plaats ter hoogte van elk voertuig dat een risico op indringing type II inhoudt;
 - o zijn in contact met de operator van de voertuigen met behulp van een radioverbinding;
 - o nemen, tijdens de verplaatsingen, plaats in de stuurpost van het voertuig indien dit technisch mogelijk (rechtstreeks contact met de operator van het voertuig).
- bij aankondiging van een trein wordt elke activiteit, die een risico op indringing type II inhoudt, stopgezet.

3.4. AANKONDIGINGSSYSTEMEN

In het kader van de beveiliging van werven die een risico op indringing type II inhouden, is een beveiligingssysteem door middel van een aankondigingssysteem een systeem waarbij elke beweging (door een spoorvoertuig) naar een werkgebied voldoende op voorhand wordt gemeld om:

- elke activiteit met een risico op indringing type II (ten gevolge van een vermindering van de waakzaamheid door het personeel, ten gevolge van een vergissing door de operator, ten gevolge van een manipulatie van het materieel, ten gevolge van een verplaatsing van een last), te stoppen;

Asset Management	Veiligheidsmaatregelen bij werken met niet-spoorgebonden voertuigen zonder voorziene indringing	Ref: WIT-1003-nl Versie: 02 Datum: 09/02/2021
-------------------------	---	---

- de waakzaamheid van het personeel en van de operatoren te behouden gedurende de doornit van een beweging;
- in geval van indringing (ten gevolge van een accidentele gebeurtenis), het vrijruimteprofiel van het spoor vrij te maken en zo nodig de beweging naar de werfzone te stoppen.

Deze beveiligingsmethode door middel van een aankondigingssysteem moet steeds worden toegepast naast een andere veiligheidsmaatregel, namelijk:

- ter aanvulling van een systeem voor technische afscherming;
- ter aanvulling van een systeem voor afbakening van de werfzone.

3.4.1. RADIOBEVEILIGINGSSYSTEEM MET AFDEKKING



Onder radiobeveiligingssysteem met afdekking verstaat men een aankondigingssysteem met schildwachten met radio en met afdekking (mobiele stopseinen aangebracht op de spoorstaven).

Het personeel is gecertificeerd om de veiligheidskritische taak “schildwacht” uit te voeren.

Rekening houdende met de afwezigheid van een voorziene indringing en er bijgevolg geen tijd nodig is voor het effectief vrijmaken van het vrijruimteprofiel van het spoor, wordt de in aanmerking te nemen aankondigingstijd vastgelegd op **minimaal 25 seconden**.

3.4.2. SCHILDWACHTEN



Onder schildwachten verstaat men een het klassiek aankondigingssysteem met schildwachten.

Het personeel is gecertificeerd om de veiligheidskritische taak “schildwacht” uit te voeren.

Rekening houdende met de afwezigheid van een voorziene indringing en er bijgevolg geen tijd nodig is voor het effectief vrijmaken van het vrijruimteprofiel van het spoor, wordt de in aanmerking te nemen aankondigingstijd vastgelegd op **minimaal 15 seconden**.

3.4.3. AANKONDIGER



Onder aankondiger verstaat men niet-gecertificeerd personeel dat opgeleid en gemachtigd is om het aankondigen van een naderende beweging te verzekeren.

Dit personeel is niet gemachtigd om in te grijpen in het spoorverkeer.

Deze functie mag verzekerd worden door personeel van een externe onderneming.

Rekening houdende met de afwezigheid van een voorziene indringing en er bijgevolg geen tijd nodig is voor het effectief vrijmaken van het vrijruimteprofiel van het spoor, wordt de in aanmerking te nemen aankondigingstijd vastgelegd op **minimaal 15 seconden**.

3.4.4. ATWS



Onder ATWS verstaat men een automatisch aankondigingssysteem (ATWS – Automatic Track Warning systeem) die het naderen van een trein detecteert en de waarschuwing overmaakt door middel van technische middelen.

Rekening houdende met de afwezigheid van een voorziene indringing en er bijgevolg geen tijd nodig is voor het effectief vrijmaken van het vrijruimteprofiel van het spoor, wordt de in aanmerking te nemen aankondigingstijd vastgelegd op **minimaal 15 seconden**.

3.5. SYSTEMEN VOOR DE AFBAKENING VAN DE WERFZONE



Onder « systeem voor afbakening van de werfzone » verstaan we een systeem dat de aandacht van het personeel vestigt op de locatie van de grens van de werfzone, teneinde dat het personeel, het materieel (gemanipuleerd door het personeel), de voertuigen of de lasten (gemanipuleerd door de voertuigen) deze grens niet overschrijden.

Deze afbakening kan verzekerd worden door:

- oranje netten, bevestigd aan de grond;
- een hek (plastic of HERAS) of vaste structuur, bevestigd aan de grond;
- een lint (zwart/geel lint) voor interventies die beperkt zijn in de tijd.

De hoogte van de afbakeningsuitrusting bedraagt minstens 1 m, gemeten vanaf het grondniveau.

Een scheidingsafstand moet voorzien worden tussen de werfzone en de gevarenzone. Deze scheidingsafstand mag nooit kleiner zijn dan 25 cm.

Deze afbakening kan ook verzekerd worden door bepaalde vaste infrastructuurelementen, bestaande uit een ononderbroken en niet-overschrijdbare versperring voor de voertuigen die werkzaam zijn op het terrein.

Een periodieke controle moet worden uitgevoerd om de continuïteit en de staat van de materiële scheiding over de gehele lengte van de werfzone en voor de gehele duur van de werkprestaties te verifiëren.

3.6. GRENSWACHTER

Onder grenswachter verstaat men een verzekerde supervisie op de voertuigen:

- ofwel door de verantwoordelijke van de ploeg (leider van het werk);
- ofwel door een bediende, speciaal voor dit doel aangewezen, aangeduid als « grenswachter ».

Dit toezicht omvat:

- de controle op de naleving van de grenzen van de werfzone door de operatoren van de voertuigen;
- de herinnering van de aandacht van het personeel¹ indien het personeel, het materieel (gemanipuleerd door het personeel), de voertuigen en de lasten (gemanipuleerd door de voertuigen) de grenzen van de werfzone naderen of overschrijden;
- de controle op het stopzetten van de activiteiten die een indringing type II kunnen genereren wanneer een aanvullend aankondigingssysteem wordt toegepast.

Deze functie mag verzekerd worden door personeel van een externe onderneming.

3.7. STEVIG EN EFFEN WERKPLATFORM

Ter voorkoming van het risico op indringing type II als gevolg van de instabiliteit van een voertuig en/of de gemanipuleerde lasten zijn specifieke maatregelen met betrekking tot het werkplatform van toepassing:

- het werkplatform moet het werfverkeer en, in goede omstandigheden, verplaatsen en stockeren van de materialen mogelijk maken;
- het werkplatform wordt genivelleerd en behoorlijk gedraineerd om een stabiel en droog werkvlak te vormen voor het materieel, de uitrustingen en de materialen;
- het werkplatform moet aangepast zijn aan alle machinelasten die op het werkplatform zullen komen en alle hierop uit te voeren werken (de aannemer specificeert de machinelasten en de vereiste draagkracht van het werkplatform);
- bij werken met het opboren/opgraven van gronden moet het werkplatform regelmatig worden gereinigd (afvoer van grondverzetafval).

Voor de installatie van een kraan en/of zware funderingsmachines moet de aannemer een beschrijving opgeven van het werkplatform en de door de kraan uitgeoefende gronddruk.

¹ Onder personeel verstaat men de werknemers, maar ook de operatoren van de werktuigen



Asset Management	Veiligheidsmaatregelen bij werken met niet-spoorgebonden voertuigen zonder voorziene indringing	Ref: WIT-1003-nl Versie: 02 Datum: 09/02/2021
-------------------------	---	---

Dit wordt aangevuld met:

- een berekeningsnota waaruit blijkt dat de verwachte bodemdruk niet kan leiden tot verval van de helling, gevaarlijke zettingen of bodemverzakking (de aard van de bodem en de bodemgesteldheid worden in rekening genomen);
- zo nodig aangevuld met mechanisch bodemonderzoek (de aannemer controleert steekproefsgewijs, aan de hand sonderingen (tot 2 m diep), of er geen leemtes zijn in de gehele werfzone).

3.8. RICHTLIJNEN VOOR DE OPERATOREN VAN DE VOERTUIGEN

De volgende richtlijnen zijn van toepassing voor de operatoren van de voertuigen, het gereedschap en/of de machines die een risico op indringing type II inhouden:

- de operatoren zijn opgeleid betreffende de risico's die verbonden zijn aan spoorvoertuigen in beweging, en meer bepaald over de gevolgen van een botsing tussen een spoorvoertuigen en een voertuig in werking;
- de operatoren zijn zich bewust van de veiligheidsafstanden die moeten gerespecteerd worden tijdens de werken en tijdens de verplaatsingen van de voertuigen langs het spoor;
- de operatoren hebben kennis van de veiligheidsmaatregelen die moeten nageleefd worden tijdens de uitvoering van de werken (respecteren van de grenzen van de werkzone, stopzetten van de activiteiten die een risico op indringing type II inhouden,);
- de operatoren moeten elke activiteit onderbreken als de stabiliteit van de voertuigen en/of van de gemanipuleerde lasten niet meer is gegarandeerd;
- de operatoren moeten de leider van het werk en/of de bediende, belast met het toezicht op de activiteiten, op de hoogte brengen indien de uitvoeringsvoorwaarden van het werk een indringing of een risico op indringing type II veroorzaken;
- de operatoren mogen een systeem van technische afscherming niet ontgrendelen zonder de formele toelating van de leider van het werk (bediende van Infrabel).

3.9. AANVULLENDE RISICOANALYSE

In het kader van de inzet van:

- een telescopische of mobiele kraan of torenkraan;
- een voertuig voor de uitvoering van heipalen, grindkernen en geheide damwanden.

moet de aannemer een aanvullende risicoanalyse uitvoeren op basis van een erkende methode (Kinney of andere).





Asset Management	Veiligheidsmaatregelen bij werken met niet-spoorgebonden voertuigen zonder voorziene indringing	Ref: WIT-1003-nl Versie: 02 Datum: 09/02/2021
-------------------------	---	---

Teneinde het risico op indringing te beheersen moeten de veiligheidsmaatregelen die in deze analyse worden bepaald, minstens rekening houden met de volgende elementen:

- de verschillende werkfasen (montage, gebruik, verplaatsing, ontmanteling);
- het risico op slingering van de last ten gevolge van inertie en van wind;
- het risico op rotatie van de last;
- de te respecteren veiligheidsafstanden;
- de positionering van de voertuigen;
- de zones waarin de aanwezigheid van de last verboden is;
- de maximale giek lengte dat mag gebruikt worden;
- de afstand tussen de last en de operator.

4. SPECIFIEKE VEILIGHEIDSMaatregelen

De volgende fiches laten toe om de specifieke minimale toe te passen maatregelen te bepalen teneinde het risico op indringing type II te beheersen.

De maatregelen worden bepaald in functie van:

- de locatie van de werfzone (afstand, loodrecht gemeten vanaf de buitenkant van de buitenste spoorstaaf);
- het type voertuig.

De registratie van de genomen maatregelen wordt uitgevoerd met behulp van de risicoanalysematrix type II, door:

- aan het criteria “duur/periodiciteit van de indringing” de waarde “beheerste indringing” toe te kennen;
- de specifieke maatregelen in te vullen in het veld “geselecteerde maatregelen”.

Een punctuele controle door het toezichtspersoneel van Infrabel of van TUC RAIL moet uitgevoerd worden op de werven waar de veiligheidsmaatregelen worden toegepast door het personeel van een externe onderneming.



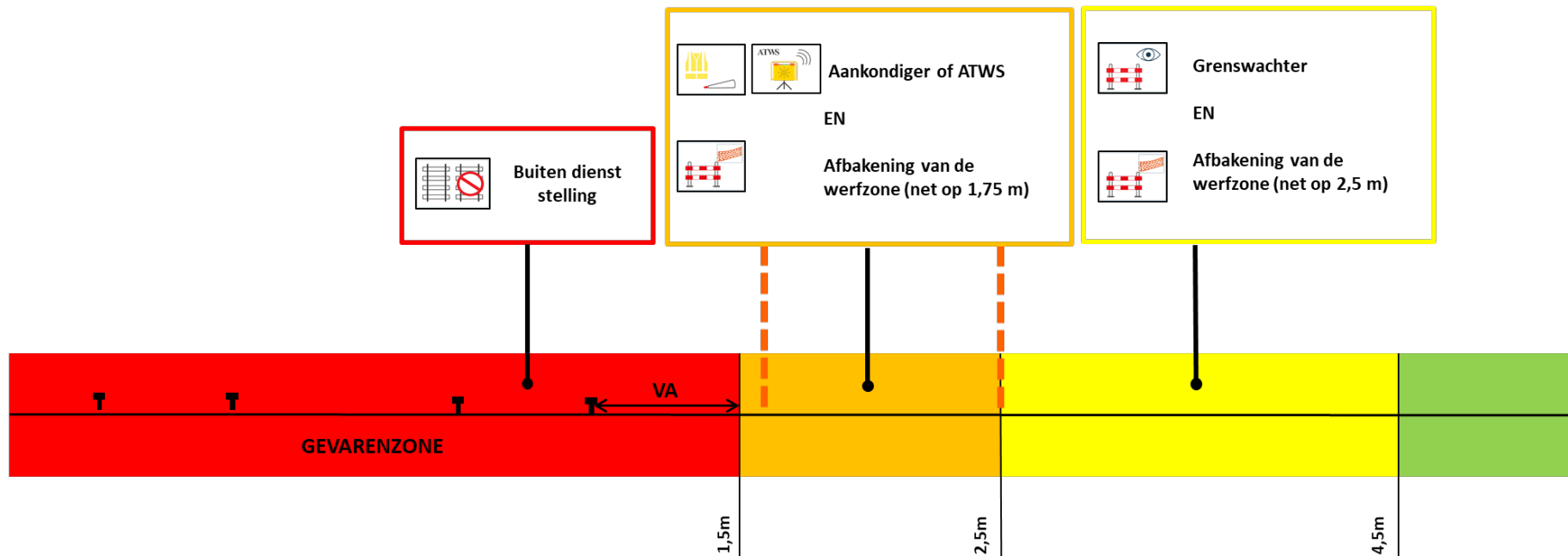


Asset Management	Veiligheidsmaatregelen bij werken met niet-spoorgebonden voertuigen zonder voorziene indringing	Ref: WIT-1003-nl Versie: 02 Datum: 09/02/2021
-------------------------	---	---

4.1. MINIGRAAFMACHINE EN COMPACTE VERLADER (< 3600 KG)

Algemene instructies:

- Geen indringing voorzien tijdens de installatie, verplaatsing en gebruik van het voertuig
- Naleven van de richtlijnen door de operatoren van de voertuigen
- Stopzetten van de activiteiten die een risico op indringing inhouden bij de aankondiging van een trein

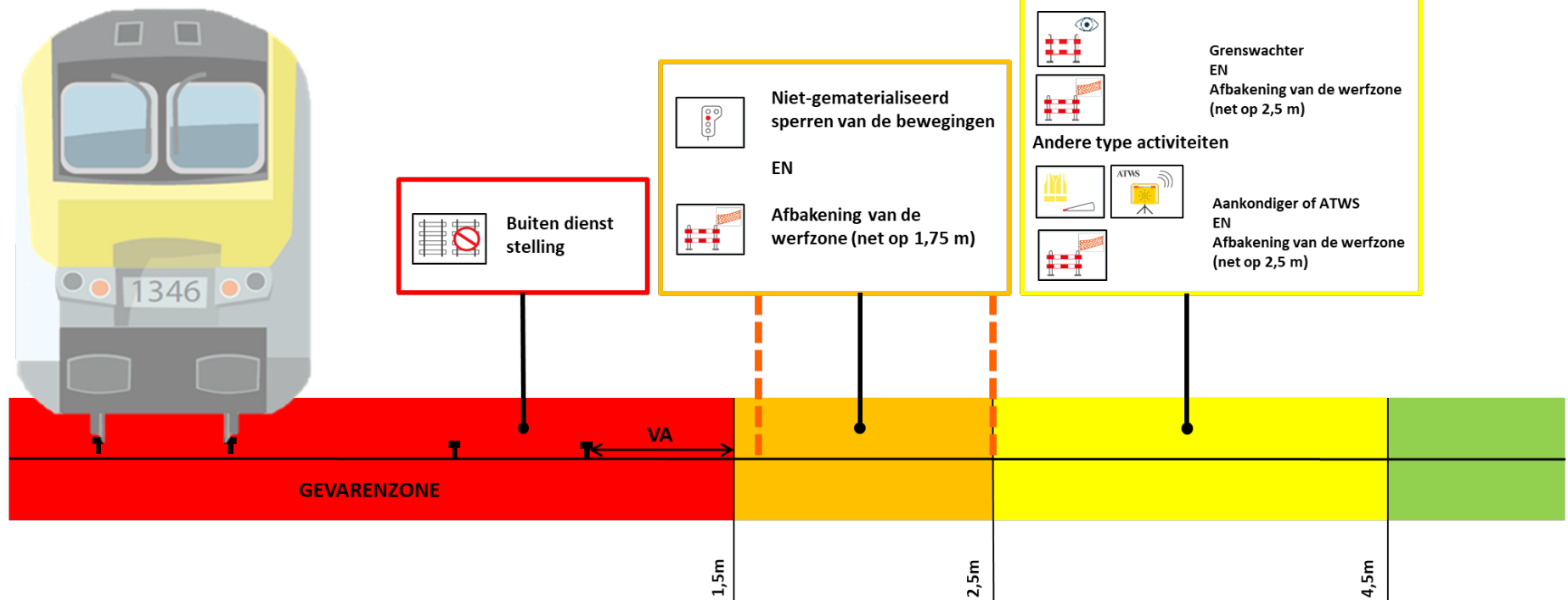


Asset Management	Veiligheidsmaatregelen bij werken met niet-spoorgebonden voertuigen zonder voorziene indringing	Ref: WIT-1003-nl Versie: 02 Datum: 09/02/2021
-------------------------	---	---

4.2. GRAAFMACHINE (≥ 3600 KG)

Algemene instructies:

- Geen indringing voorzien tijdens de installatie, verplaatsing en gebruik van het voertuig
- Stevig en effen werkplatform (geen risico op kantelen)
- Naleven van de richtlijnen door de operatoren van de voertuigen
- Stopzetten van de activiteiten die een risico op indringing inhouden bij de aankondiging van een trein



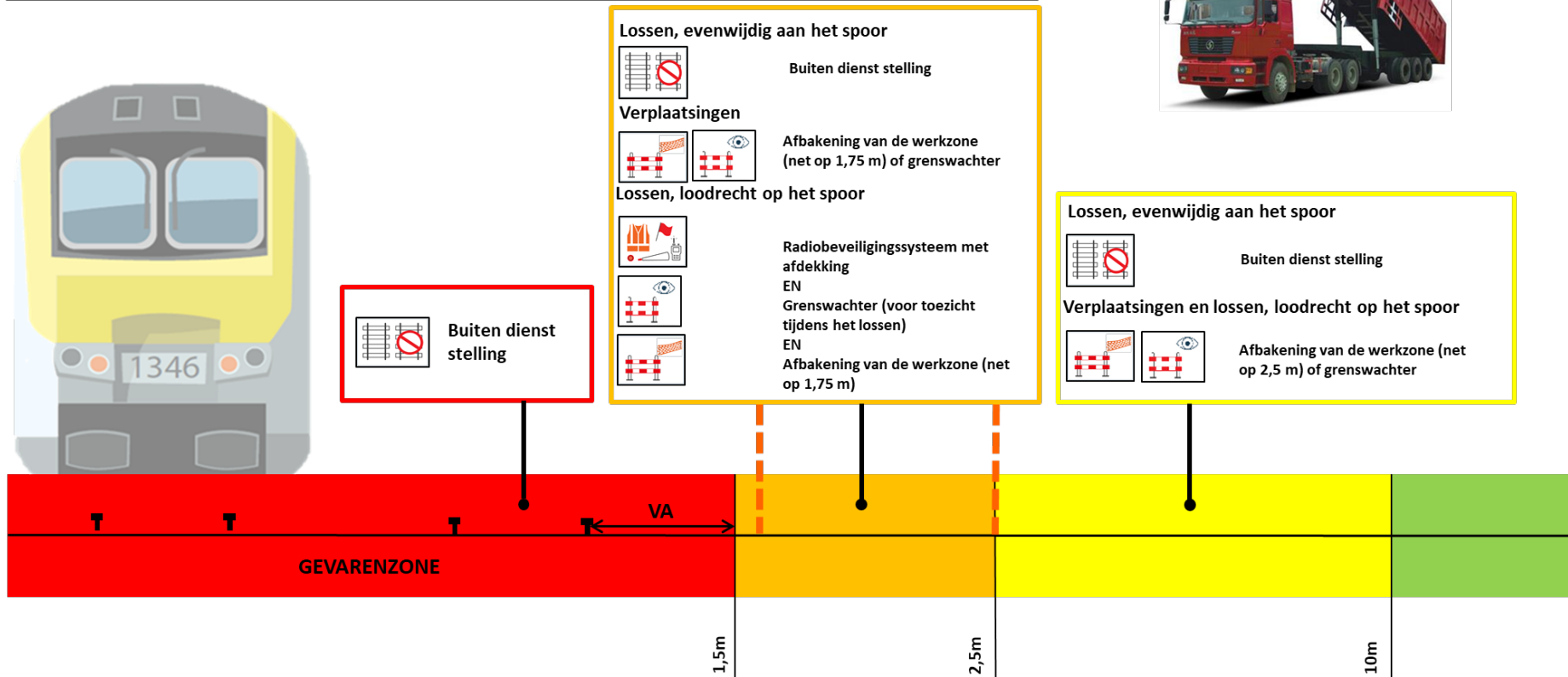
Asset Management	Veiligheidsmaatregelen bij werken met niet-spoorgebonden voertuigen zonder voorziene indringing	Ref: WIT-1003-nl Versie: 02 Datum: 09/02/2021
-------------------------	---	---

4.3. VRACHTWAGEN

4.3.1. VRACHTWAGEN MET KIPBAK OP AANHANGWAGEN

Algemene instructies:

- Geen indringing voorzien tijdens de installatie, verplaatsing en gebruik van het voertuig
- Stevig en effen werkplatform (geen risico op kantelen)
- Stopzetten van de activiteiten die een risico op indringing inhouden bij de aankondiging van een trein



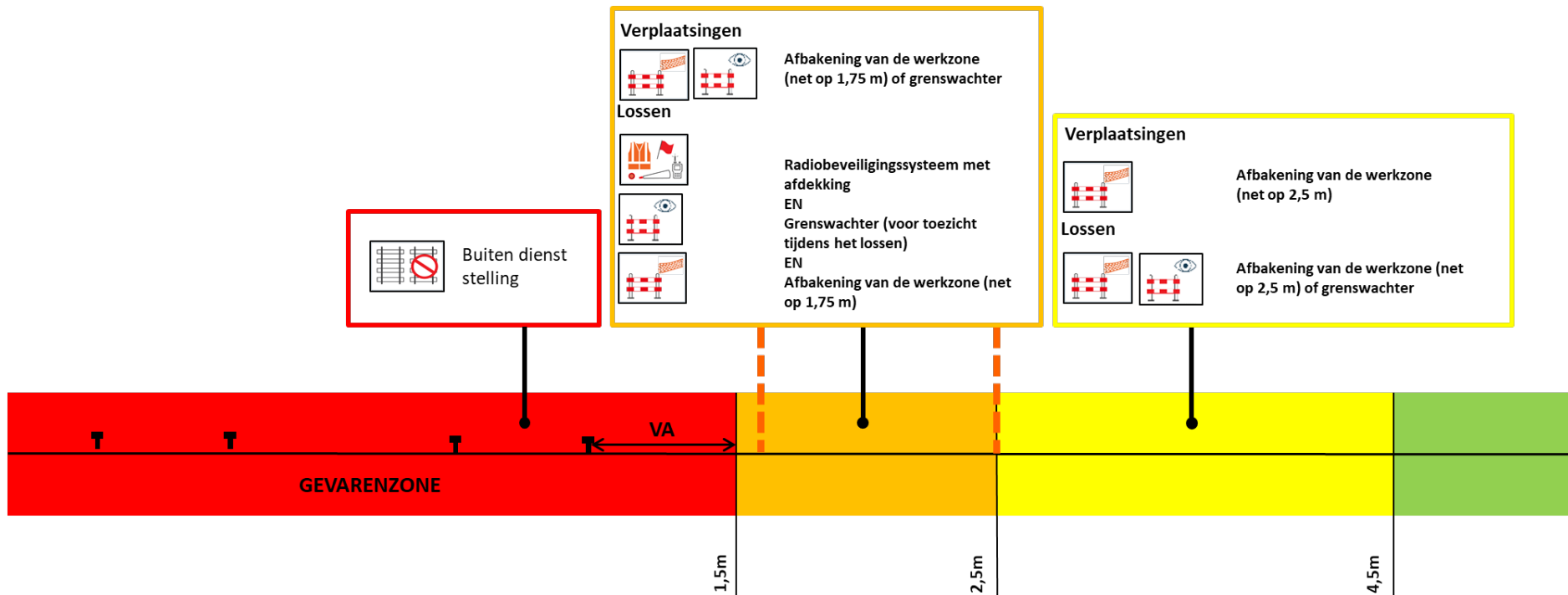


Asset Management	Veiligheidsmaatregelen bij werken met niet-spoorgebonden voertuigen zonder voorziene indringing	Ref: WIT-1003-nl Versie: 02 Datum: 09/02/2021
-------------------------	---	---

4.3.2. VRACHTWAGEN (BEHALVE VRACHTWAGEN MET KIPBAK OP AANHANGWAGEN)

Algemene instructies:

- Geen indringing voorzien tijdens de installatie, verplaatsing en gebruik van het voertuig
- Stevig en effen werkplatform (geen risico op kantelen)
- Stopzetten van de activiteiten die een risico op indringing inhouden bij de aankondiging van een trein

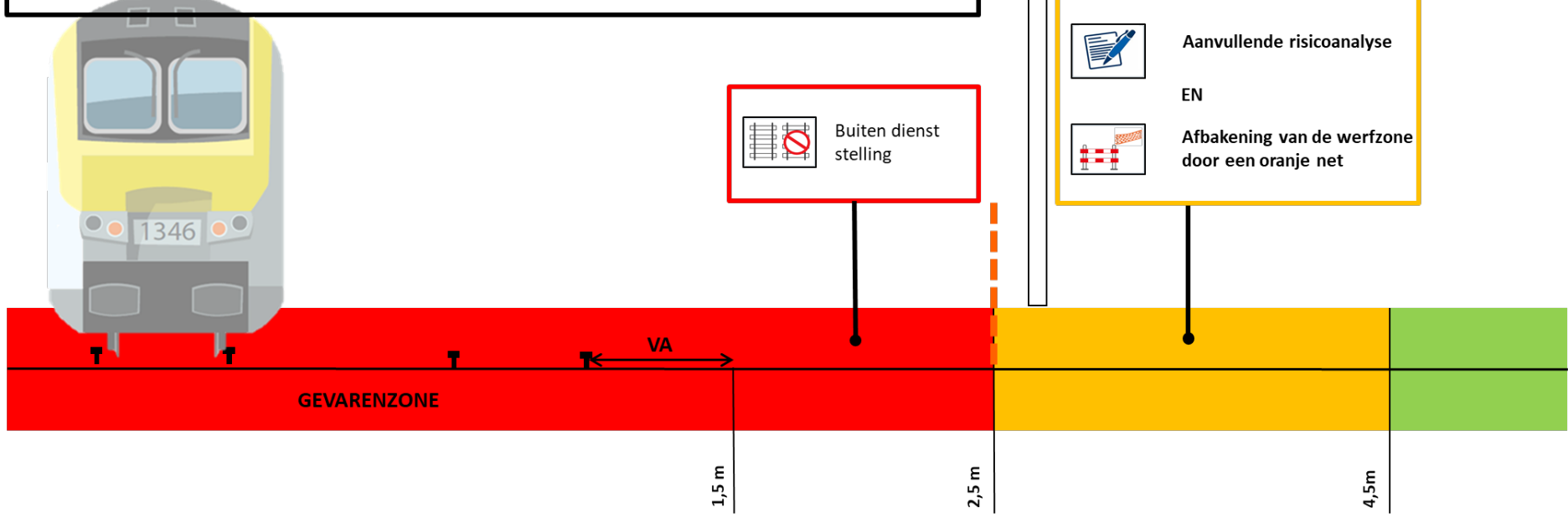


Asset Management	Veiligheidsmaatregelen bij werken met niet-spoorgebonden voertuigen zonder voorziene indringing	Ref: WIT-1003-nl Versie: 02 Datum: 09/02/2021
-------------------------	---	---

4.4. TELESCOPISCHE OF MOBIELE KRAAN EN TORENKRAAN

Algemene instructies:

- Geen indringing voorzien tijdens de installatie, verplaatsing en gebruik van het voertuig
- Stevig en effen werkplatform (geen risico op kantelen)
- Naleven van de richtlijnen door de operatoren van de voertuigen
- Stilstand van de kraan bij aankondiging van een trein indien de hoogte van de last hoger is dan de afstand tot de spoorstaaf
- Naleven van het hijsplan
- Instellen van de bewegingsbegrenzers, indien aanwezig
- Laag houden van de lasten en begeleiden van de last
- Bevestigen van hoge lasten zo ver mogelijk van de spoorstaaf
- Indien de hoogte van de last groter is dan de afstand tot de spoorstaaf: dubbelaanslaan van de lasten (indien dubbel aanslaan niet mogelijk en/of wanneer lasten hoog aangebracht moeten worden is er een specifieke risicoanalyse noodzakelijk)

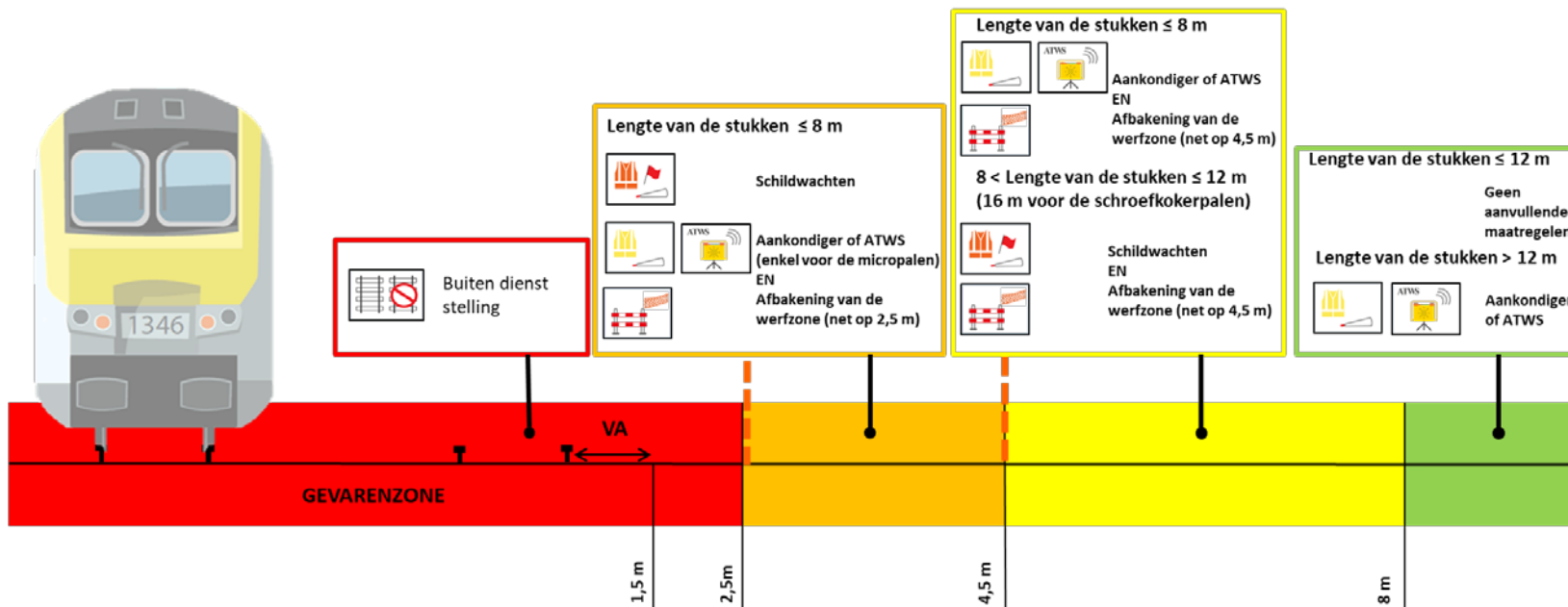


Asset Management	Veiligheidsmaatregelen bij werken met niet-spoorgebonden voertuigen zonder voorziene indringing	Ref: WIT-1003-nl Versie: 02 Datum: 09/02/2021
-------------------------	---	---

4.5. VOERTUIGEN VOOR DE REALISATIE VAN SCHROEFKOKERPALEN, GROUT- EN MICROPALLEN, GRONDANKERS, PUTFUNDERINGEN, BERLINERWAND, GETRILDE EN GEPERSTE DAMWAND

Algemene instructies:

- Geen indringing voorzien tijdens de installatie, verplaatsing en gebruik van het voertuig
- Stevig en effen werkplatform (geen risico op kantelen)
- Naleven van de richtlijnen door de operatoren van de voertuigen
- Stopzetten van de activiteiten die een risico op indringing inhouden bij de aankondiging van een trein

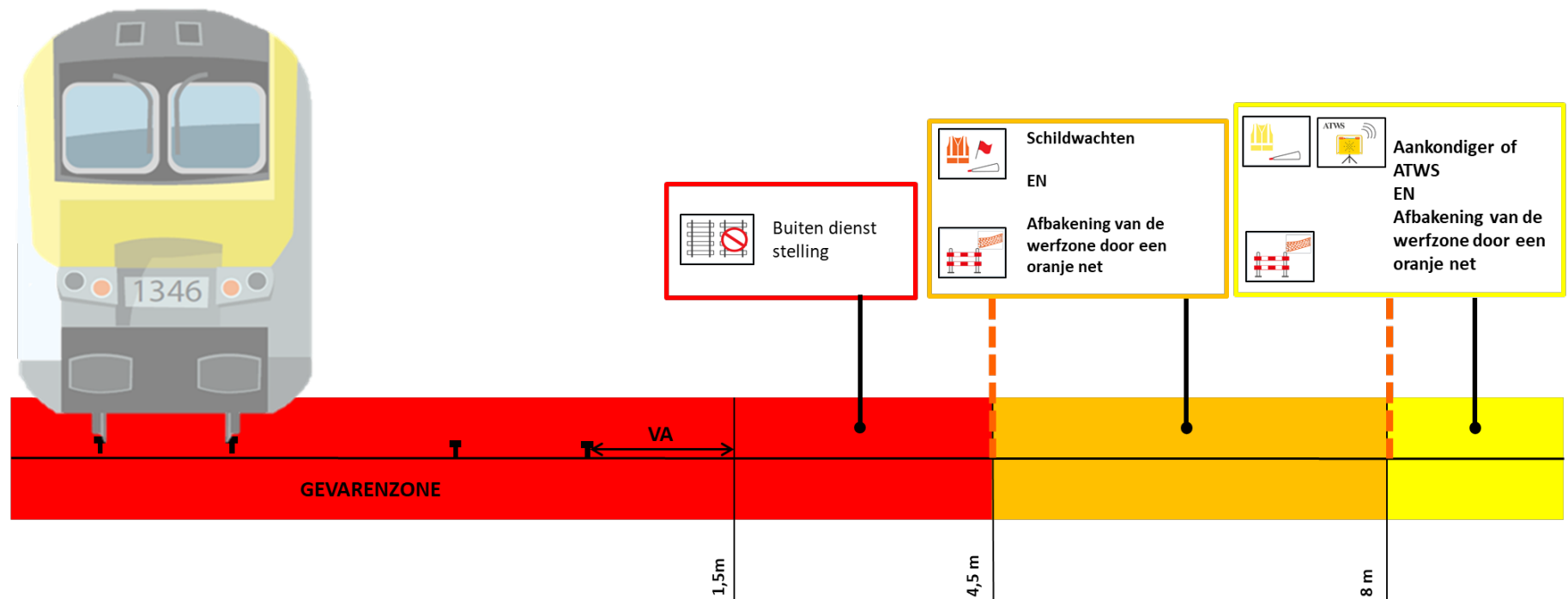


Asset Management	Veiligheidsmaatregelen bij werken met niet-spoorgebonden voertuigen zonder voorziene indringing	Ref: WIT-1003-nl Versie: 02 Datum: 09/02/2021
-------------------------	---	---

4.6. VOERTUIGEN VOOR DE REALISATIE VAN SECANSPALEN, SLIBWANDEN EN SOILMIXWANDEN

Algemene instructies:

- Geen indringing voorzien tijdens de installatie, verplaatsing en gebruik van het voertuig
- Stevig en effen werkplatform (geen risico op kantelen)
- Naleven van de richtlijnen door de operatoren van de voertuigen
- Stopzetten van de activiteiten die een risico op indringing inhouden bij de aankondiging van een trein



Asset Management	Veiligheidsmaatregelen bij werken met niet-spoorgebonden voertuigen zonder voorziene indringing	Ref: WIT-1003-nl Versie: 02 Datum: 09/02/2021
-------------------------	---	---

4.7. VOERTUIGEN VOOR DE REALISATIE VAN HEIPALEN, GRINDKERNEN EN GEHEIDE DAMPLANKEN

Algemene instructies:

- Het voertuig en/of de last en/of een element zullen niet indringen in geval van kantelen (afstand = hoogte + 1,5 m)
- Geen indringing voorzien tijdens de installatie, verplaatsing en gebruik van het voertuig
- Stevig en effen werkplatform (geen risico op kantelen)
- Naleven van de richtlijnen door de operatoren van de voertuigen
- Stopzetten van de activiteiten die een risico op indringing inhouden bij de aankondiging van een trein
- Het voertuig en/of de last en/of de elementen moeten niet indringen in geval van

