



Samenvatting van het Veiligheidsonderzoeksrapport

BOTSING TUSSEN EEN REIZIGERSTREIN EN EEN GRAAFMACHINE

DUFFEL - 14 JUNI 2012



Op 14 juni 2012 om 14u47 aan het perron I op spoor A van lijn 25 komt de Beneluxtrein E9233, Brussel-Zuid - Amsterdam Centraal Station, in botsing met de arm van een graafmachine, die werken in de nabijheid van het bereden spoor uitvoert.

De arm van de graafmachine wordt door de impact 270° weggeslagen en neemt in zijn beweging een assistent van de graafmachine mee, deze assistent overlijdt ter plaatse.

De graafmachinist is gewond aan de voet en wordt in shock overgebracht naar het nabijgelegen ziekenhuis van Duffel

Het ongeval heeft plaatsgevonden op het spoorweginfrastructuurproject die onder andere de vernieuwing van Netebruggen en de perrons van Duffel omvat. Het infrastructuurproject loopt over meerdere jaren.

Paletten met bestratingsstenen opgeslagen op perron I van het station in Duffel moeten verplaatst worden. De paletten staan opgesteld in twee rijen op het einde van het perron kant Antwerpen, ze moeten ontdebeld worden ter voorbereiding van de bestratingswerken van perron I kant Antwerpen af te werken. De werken zijn voorzien voor het weekend van 23 en 24 juni.

De door de werfleiding voorziene methode is het verplaatsen van de paletten met een graafmachine met behulp van hijsbanden. In dit geval moet een assistent, helpen met het manipuleren van de lasten en aanwijzingen geven aan de graafmachinist. Door gebruik van deze methode schat de werfleiding in dat er geen indringing van de arm van de graafmachine binnen vrijruimteprofiel zal plaatsvinden (VRP: vrijruimteprofiel, ruimte van het spoor waarbinnen zich geen enkel hinder mag bevinden) en dat het niet nodig is om een aankondigingssysteem (Minimel) met BTS (bericht van tijdelijke snelheidsbeperking) of een buitendienststelling van het spoor te voorzien.



Dit werk om paletten te verplaatsen is niet vooraf aan de leidende ambtenaar van de infrastructuurbeheerder gemeld geweest. Een briefing van de methode is 's morgens mondeling gegeven aan de graafmachinist en een assistent. Echter, een andere dan de voorziene assistent, wordt uiteindelijk meegestuurd. Deze andere assistent was mogelijk niet op de hoogte van de door de werfleiding voorziene methode.

De uitvoerders beschouwen de paletten als onstabiel en het werk met een vorkensysteem is efficiënter en geeft meer steun aan de te verplaatsen paletten.

De werfleider is aanwezig op de werf maar kan niet op de plaats waar de paletten verplaatst worden aanwezig zijn. De uitvoerders lichten hem niet in over de gewijzigde methode.

De graafmachinist heeft geen goed zicht op de positie van de arm ten opzichte van het vrijruimteprofiel, noch op eventueel aankomende treinen op spoor A.

De arm van de graafmachine verspert het zicht van de assistent op eventueel aankomende treinen maar hij behoudt het visueel contact met de graafmachinist.

Twee wedersamenstellingen voor verplaatsen van paletten zijn op de plaats van het ongeval uitgevoerd geweest in aanwezigheid van de verschillende partijen; een met hijsbanden en een andere met een vorkensysteem.

Bij gebruik van het vorkensysteem komt de arm van de graafmachine noodzakelijk in het VRP. De assistent moet opgesteld staan achter de arm van de graafmachine om zicht te hebben op graafmachinist, hij heeft bij gevolg geen enkel zicht op eventueel aankomende treinen op het spoor A.

Bij de verplaatsing van de paletten met hijsbanden, heeft de assistent geen enkel zicht op de graafmachinist, noch op aankomende treinen op spoor A, wanneer hij de hijsbanden moet aanbrengen onder de paletten. Tijdens deze handeling, komt hij binnen de veiligheidsafstand ($V_a = 1,5\text{m}$: afstand gemeten vanaf de buitenzijde van de dichtstbijzijnde spoorstaaf, waarbinnen zich geen enkele hinder mag bevinden). Bovendien voor het aanbrengen van de hijsbanden onder de paletten moet de assistent gebruik maken van een hulpmiddel (een ijzeren staaf). Op deze wedersamenstelling is vastgesteld dat de arm van de graafmachine niet binnendringt in het VRP, echter er moet opgemerkt worden dat de, door de assistent, gebruikte ijzeren staaf binnen het VRP komt. Dit risico was vooraf niet ingecalculleerd.

De uitvoerders, de assistent en de graafmachinist, hebben allebei de opdracht om werken uit te voeren in onder-aanneming op de werf in Duffel. Ze zijn niet continu ingeschakeld op deze werf en voeren ook werken uit op diverse andere werven, waarnaar zij gestuurd worden.

Ze hebben onder andere volgende ontvangen:

- de algemene veiligheidsinformatie van toepassing op de werf van de hoofdaannemer, maar de algemene vorming van de uitvoerders is beperkter dan het eigen personeel van de hoofdaannemer.
- de regels voor het inzetten van graafmachines in de nabijheid van in dienst zijnde sporen, zijn vervat in enkele basisbegrippen, en zijn vervat in de veiligheidsconsignes op de werf.

De verschillen tussen de beveiligingssystemen, geïnstalleerd op de verschillende sporen, zijn niet duidelijk expliciet meegedeeld aan de assistent en de graafmachinist.

De assistent, meegestuurd met de graafmachinist, had eerder in de ochtend werken uitgevoerd met een mini-graafmachine op het midden perron 2/3. Op de twee naastgelegen sporen was een automatisch aankondigingssysteem (Minimel) in werking, de aankomende treinen worden aangekondigd door middel van een sirene en zwaailichten.

Korte tijd vóór het ongeval, volgens getuigenissen en beelden van de EBP (EBP: de elektronische bediende seinpost), gaat de Minimel tweemaal af bij doorrit van treinen. Het is mogelijk dat de assistent dacht dat er eveneens een Minimel in werking was op spoor A om de werkzone te beveiligen.

Overleg heeft plaats op verschillende hiërarchische niveaus via werfvergaderingen, vergadering van de coördinatiestructuur met de verschillende partijen met als doel het bevorderen van de arbeidsveiligheid.

Echter niet alle onderaannemers zijn niet altijd vertegenwoordigd op de verschillende vergaderingen.

De operatoren van de onderaannemers worden uitgestuurd naar verschillende werven. In het licht van veranderende omstandigheden (gevaren en beschermingen), is het belangrijk hen regelmatig te informeren, duidelijke en precies over de veiligheidsaspecten op de werf.



