

Ketensimulatie bij wegwerkzaamheden

Leren communiceren rond arbeidsveiligheid in ketens

Samenvatting

Werkzaamheden aan de weg brengen arbeidsrisico's met zich mee, bijvoorbeeld het aanrijdgevaar bij het slijpen van lussen in het wegdek. Het voorbeeld past bij een algemene trend op de bouwplaats dat processen steeds complexer worden en steeds meer verschillende partijen betrokken zijn, van opdrachtgever tot onderaannemer. Veiligheid op de werkvloer komt hierbij soms onder druk te staan. TNO voert onderzoek uit naar mogelijkheden om de veiligheid voor werknemers in die complexe ketens, beter te beheersen. Een van de instrumenten die daarvoor wordt ingezet is de *Ketensimulatie*. De ketensimulatie heeft als doel alle actoren in de keten meer zicht te laten krijgen op hun rol en hun relatie tot andere actoren. Eventuele knelpunten met betrekking tot arbeidsveiligheid en het functioneren van de keten worden hiermee blootgelegd. Het ketensimulatiespel kan ook een sterke impuls geven aan de motivatie van de partijen die met elkaar aan tafel zitten. Het wekt een 'sense of urgency' op bij de deelnemers. Een van de ketensimulaties die in 2007 is uitgevoerd ging over het slijpen van lussen in de weg door wegwerkers.

Sander Zwanikken, Linda Drupsteen, Annick Starren, TNO Kwaliteit van Leven, Arbeid

Inleiding

Steeds meer bouwwerkzaamheden worden uitgevoerd in projecten waardoor meer tijdelijke werkgelegenheid ontstaat. Werkzaamheden zijn vaak te groot of te complex en te onregelmatig om alleen met eigen mensen uit te voeren. Hiervoor worden daarom vaak meerdere aannemers en onderaannemers ingehuurd, zoals ZZP'ers, zelfstandigen zonder personeel. Een probleem hierbij is dat elke partij veiligheid op een andere manier beleeft en anders invult. Er zijn ook signalen dat de veiligheid voor de (onder)aannemers

minder goed is gewaarborgd. Ook wordt in toenemende mate gewerkt met werknemers uit het buitenland. Taalproblemen en verschillen in achtergrond bemoeilijken de communicatie en maken het dus moeilijker om een gezamenlijke veiligheidsstandaard te hanteren.

Door steeds strakkere financiële - en planningsafspraken tussen opdrachtgever en hoofdaannemer wordt de werkdruk in de praktijk steeds hoger. Hierbij dreigt veiligheid voor de werknemers soms in gevaar te komen.

TNO onderzoekt mogelijkheden om veilig werken te bevorderen in complexe bouwketens. Het project 'Veiligheid in ketens van opdrachtgever, aannemer en onderaannemers', is één van de onderzoeksprojecten van TNO Kwaliteit van Leven (2007-2010). In dit onderzoek zoeken we naar (on)mogelijkheden om arbeidsveiligheid in de keten van opdrachtgevers, aannemers en onderaannemers te herkennen en te versterken. Uitgangspunt binnen dit project is de focus op contractorveiligheid, waarbij de partijen in de keten samenwerken op één locatie.

In 2007 is gestart met een literatuuronderzoek en interviews naar de bestaande knelpunten en oplossingen en er zijn workshops uitgevoerd. Dit heeft een overzicht opgeleverd van vaak voorkomende veiligheidsknelpunten in ketens (ketenrisicofactoren). Uit de verkennende workshop in 2007 bleek bovendien dat er vooral behoefte is aan snelle instrumenten waarmee de problematiek efficiënt in kaart kan worden gebracht en aan concrete instrumenten om de bekende knelpunten aan te pakken.

Met behulp van een diagnose instrument, *de ketensimulatie*, hebben we daarnaast in enkele ketens de knelpunten voor specifieke ketens geconcretiseerd en hebben we met alle betrokkenen getracht om gezamenlijke oplossingen te vinden.

De ketensimulatie heeft als doel alle actoren in de keten meer zicht te laten krijgen op hun rol en hun relatie tot andere actoren. Eventuele knelpunten met betrekking tot arbeidsveiligheid en het functioneren van de keten worden hiermee blootgelegd. In dit stuk zal de ketensimulatie worden beschreven aan de hand van één casus.

Ketensimulatie, wat is het?

Openheid, samenwerking en wederzijds begrip in een keten, ook over arbeidsveiligheid, zijn lang niet altijd aanwezig. Om die te creëren of vast te houden heeft TNO een spelvorm ontwikkeld voor het goed met elkaar leren communiceren rond arbeidsveiligheid in ketens: het ketensimulatiespel. Het ketensimulatiespel heeft zijn meerwaarde meermalen bewezen in casussen ten aanzien van omgaan met gevaarlijke stoffen en is nu voor het eerst ingezet in een bouwketen.

Ketensimulatie maakt knelpunten in diverse lagen van de keten inzichtelijk. De verschillende partijen kunnen zo zelf die knelpunten identificeren en gezamenlijk oplossingen verzinnen. Ketensimulaties kunnen verschillende doelen dienen. Het kan gaan om beter inzicht in de ketencommunicatie, maar er kan ook een acuut probleem zijn dat moet worden opgelost. Deelnemers kunnen ook via het simulatiespel een actieplan voor de toekomst formuleren.

De ketensimulatie is een simulatie aan de hand van concrete casussen met alle betrokkenen in de praktijk. Een deelnemer heeft een probleem en stelt de vraag zoals hij die in het echt ook aan een andere partij zou stellen. Vervolgens rolt de casus zich uit over alle actoren. Achteraf evalueren we of het probleem nu voor de vragensteller is opgelost en welke knelpunten in de ketencommunicatie we hebben gezien. Vervolgens zoeken we met elkaar naar concrete oplossingen.

Voordelen van de ketensimulatie

Deelnemers van eerdere ketensimulaties bevestigen dat de spelsituatie de realiteit dicht benadert. De simulatie toont het werkelijke proces: deelnemers blijven geworteld in de dagelijkse praktijk. Een ander belangrijk winstpunt van de ketensimulatie is, dat zij de deelnemers een gemeenschappelijke ervaring biedt. Een deelnemer aan een van de sessies zegt daarover: 'Je beschouwt het probleem steeds van meerdere kanten tegelijk. Dan kom je erachter dat sommige schakels elkaar niet vinden omdat zij elkaars taal niet spreken.' Het ketensimulatiespel kan ook een sterke impuls geven aan de motivatie van de partijen die met elkaar aan tafel zitten. Het wekt een 'sense of urgency' op bij de deelnemers. Partijen die achterblijven, worden door de andere 'schakels' gestimuleerd om hun deel van de ketencommunicatie serieus op te pakken.

Casus wegwerkzaamheden: Aanrijdgevaar bij het slijpen van lussen in het wegdek

Werken aan de weg is levensgevaarlijk

Wegwerkzaamheden worden in de literatuur beschouwd als zeer gevaarlijk en er blijkt een bijzonder groot risico op ongevallen te zijn. In 2004 zijn 16 wegwerkers aangereden, waarvan een kwart van de ongevallen met dodelijke afloop. Dit aandeel is zeer hoog. Op basis van schattingen komt het aantal aanrijdongevallen waarbij een wegwerker is omgekomen op 6 a7 per 100.000 wegwerkers per jaar. Dit is een hoger risico dan het risico op een dodelijk ongeval voor alle werkenden in de bouwsector. Door toenemende drukte op de wegen en door een toename van werkzaamheden aan bestaande wegen, neemt de kans op ongevallen steeds meer toe. Hierdoor is de noodzaak om steeds meer veiligheidsmaatregelen te nemen ook toegenomen. Een van de maatregelen is het verplaatsen van de werkzaamheden naar de nacht en het afsluiten van een of meerdere rijbanen¹.

Een van de ketensimulaties die in 2007 is uitgevoerd ging over het slijpen van lussen in de weg door wegwerkers. Deze werkzaamheden betreffen het slijpen van geulen in het wegdek om daarin bekabeling te leggen voor verkeerslichten, flitspalen en andere meetapparatuur.

Figuur 1: lussen slijpen



¹ Bron: Aanrijdgevaar wegwerkers eindrapport, Anita Venema et al., 10-1-2008 TNO Kwaliteit van Leven, consument en Veiligheid, Van den Berg Infrastructuren.

Het slijpen van lussen is vaak een kleine 'rest' werkzaamheid in vergelijking tot de grotere projecten zoals asfaltering van rijbanen. Het is gebruikelijk dat –indien de lus gelegd moet worden over een rijbaan met meer dan 1 rijstrook- steeds één helft van de rijbaan wordt afgesloten om zo de verkeersoverlast zoveel mogelijk te beperken. De wegwerkers moeten dan het werk uitvoeren in twee fasen, waarbij de werkzaamheden gefaseerd en per rijstrook worden uitgevoerd. Dit houdt in dat de wegwerkzaamheden plaatsvinden op een kleine marge van langsrijdend verkeer met grote risico's voor de veiligheid.

Hoewel de meeste deelnemers afkomstig waren uit de branche is gebruik gemaakt van rolbeschrijvingen. Hierdoor kon men zich makkelijker inleven in de situatie. De volgende partijen waren vertegenwoordigd:

- Politiek, Tweede kamer
- Rijkswaterstaat (RWS) als Opdrachtgevende partij
- Rijkswaterstaat (RWS) als Wegbeheerder
- Centrale Verkeersleiding (RWS)
- Specialist in Wegafzettingen
- Gemeente Amsterdam
- Hoofdaannemer wegwerkzaamheden

Van de Zelfstandige dochteronderneming van de hoofdaannemer:

- Aannemer wegwerkzaamheden
- Projectmanager
- Projectleider
- KAM-coördinator

Voorafgaand aan de ketensimulatie kregen de deelnemers beelden te zien van de werkzaamheden waarbij de gevaren van de werkzaamheden zeer duidelijk in beeld waren gebracht. Uit de simulatie bleek dat er sterk geleund wordt op de contracten en de gemaakte afspraken. De aannemer gaat akkoord met een van tevoren bepaald aantal werkbare uren en wanneer hij niet in staat is het werk in deze uren uit te voeren zou hij de klus, volgens de wegbeheerder, niet moeten aannemen. Binnen de gemaakte afspraken is echter zeer weinig ruimte, waardoor veiligheid onder druk komt. Een

mogelijke oplossing zou zijn om dynamisch naar verkeersintensiteit te kijken en flexibeler met het vrijgeven van rijbanen om te gaan. Een andere constatering is dat de opdrachtgever ver van de werkpraktijken afstaat. Hierdoor heeft hij geen zicht op de onveiligheid van de situatie. Het is duidelijk dat communicatie over lopende werkzaamheden tussen alle partijen beter afgestemd kan worden.

Conclusies en discussie

De simulatie is een geschikt instrument om het gesprek in de gehele keten op gang te brengen. Het geeft inzicht in de problemen die spelen en in de opvattingen en rollen van de andere partijen. De verkorte simulatie biedt door de tijdsduur slechts beperkte mogelijkheid om concrete oplossingen aan te dragen, toch kwamen er door het herkennen van het gemeenschappelijk belang en de wijze waarop de simulatie wordt gevoerd al bepaalde oplossingsrichtingen naar voren. Uit de volledig uitgevoerde ketensimulaties blijkt ook dat het instrument geschikt is om gezamenlijke oplossingen te formuleren en om concrete verbeterafspraken voor de toekomst te maken.

Het ketensimulatie instrument lijkt ook geschikt om vraagstukken over verkeersveiligheid te onderzoeken en om met alle betrokken partijen gezamenlijk knelpunten te identificeren en oplossingen te vinden.

Literatuur

Aanrijdgevaar wegwerkers eindrapport, Anita Venema et al., 10-1-2008 TNO Kwaliteit van Leven, consument en Veiligheid, Van den Berg Infrastructures.

Literatuurscan HEAR deelproject 4: Versterking van arbeidsveiligheid in de keten van opdrachtgever tot onderaannemer, 13-07-2007, L. Drupsteen en S. Zwanikken

Interviewrapportage HEAR deelproject 4 Versterking van de arbeidsveiligheid in de keten van opdrachtgever tot onderaannemer. 11-12-2007, Linda Drupsteen, Sander Zwanikken en Sifra Corver