

HANDREIKING VEILIG WERKEN MET KANAAAL- EN BREEDPLAATVLOEREN

Bij het leggen van prefab-betonnen kanaal- en breedplaatvloeren blijven de veiligheidsmaatregelen vaak beperkt tot persoonlijke beschermingsmiddelen, niveau 4 van de arbeidshygiënische strategie. Terwijl de Arbowet stelt: collectieve maatregelen als minimale norm. Daarom hebben Aboma, de Governance Code Veiligheid in de Bouw, Bouwend Nederland en Transport en Logistiek Nederland een handreiking ontwikkeld. 'Zie het als een hulpmiddel om op een hoger niveau veiligheidsmaatregelen te nemen', zegt Pieter Visser van Aboma.

Waarom deze handreiking?

'Het initiatief ontstond in 2019 toen de Arbeidsinspectie een paar projecten stillegde vanwege valgevaar bij het werken met prefab-betonnen systeemvloeren. De inspectie wilde daarmee iets in beweging zetten en dat is gelukt. Want eigenlijk vonden we, een aantal grote aannemers, dat de inspectie wel een punt had. Het leggen van deze vloeren is goed planbaar en je hebt tijd genoeg om collectieve maatregelen te nemen. Zo kwamen we op het idee om een handreiking te maken.'

Hoe is de handreiking opgebouwd?

'Bij het maken van de handreiking hebben we aannemers, transportbedrijven, leveranciers en montagebedrijven van prefab-beton betrokken. Zij hebben eerst gekeken naar maatregelen die volgens de huidige stand der techniek mogelijk zijn. Deze hebben ze gewaardeerd op de arbeidshygiënische ladder. Ook worden telkens de voordelen en mogelijke nadelen van een bepaalde methodiek benoemd.'

Wat heb je eraan in jouw werk?

'Bedrijven die veiliger willen werken met systeemvloeren, hebben hiermee een handig overzicht. Mijn advies: maak op korte termijn minstens de stap naar niveau 3 van de arbeidshygiënische strategie, individuele maatregelen. Voor de langere termijn streven we naar een bronaanpak, dus menselijke handelingen zoveel mogelijk vermijden. Deze handreiking is een hulpmiddel. Het is altijd aan jou om een specifieke keuze in het project te onderbouwen.'

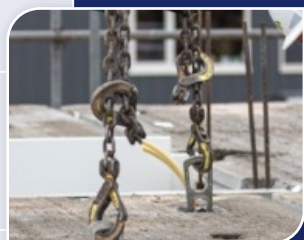
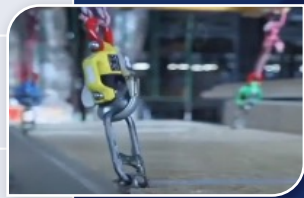
Als je er één maatregel uit moest lichten?

'Bij grondgebonden woningen is het veilig leggen van vloeren best een uitdaging. Je legt de platen vanuit de voor- en achtergevel en vanwege het trapgat moet je vloerplaten met een raveelijzer opleggen. Een optie is om te werken met zelflossende haken, zodat je niet meer op de vloer hoeft af te pikken. Vaak hoor ik 'ja maar, dat kan alleen maar bij dit vloersysteem'. Maar dat een maatregel niet overal toepasbaar is, betekent niet dat je die dan maar helemaal niet moet toepassen. Mijn oproep zou zijn: blijf vooral niet hangen bij wat je altijd al deed, maar verken met een open blik de mogelijkheden.'



MAATREGELLEN BIJ LOSSEN EN PLAATSEN KANAALPLAATVLOEREN VIA ZELFLOSSER

Vorstel beheersmaatregel	Niveau	Voordelen in kader van veiligheid	Mogelijke bezwaren
Voorzieningen op de bouwplaats			
• Vlakke en dragende ondergrond.	1		
• Beperking stapelhoogte zodat de maximale reikhoogte vanaf maaiveld < 1,6 meter is.	1	• Geen hulpmiddelen voor veilig werken op hoogte nodig.	
In te zetten hijsmiddelen (aanslaan en lossen van de last)			
• Inzet hijsmiddel dat autonoom de last kan aanslaan, dus zonder personen op de hijslast.	1	• Geen gevaar voor personen.	• Nog niet beschikbaar.
• Inzet manipulator in combinatie met frame/evenaar en zelfsluitende / zelflossende klem.	1	• Er zijn geen medewerkers nodig om de plaat bij aankomst te draaien. • Bij zelfsluitende klem mogelijk ook het aanpikken van de kanaalplaat op trailer zonder tussenkomst medewerker. • Bij zelflossende klem bediening op afstand waardoor medewerker niet in nabijheid van legpositie hoeft te komen. • Beperkte invloed door wind.	• Nog niet beschikbaar.
• Toepassen zelflossende haken in combinatie met ingestorte hijsvoorzieningen (bijv. schroefhuls of kogelkop-ankers).	2	• Bediening op afstand waardoor medewerker niet op de kanaalplaat hoeft te komen bij het leggen.	• Het aanpikken op de vrachtwagen is qua risico's gelijk aan de traditionele haak in combinatie met ingestorte hijsvoorzieningen.
• Toepassen frame/evenaar en zelfsluitende/zelflossende haken in combinatie met ingestorte hijsvoorzieningen (bijv.schroefhuls of kogelkop-ankers).	2	• Bediening op afstand waardoor medewerker niet bij de kanaalplaat hoeft te komen bij het leggen. • Bij zelfsluitende haken mogelijk ook het aanpikken van de kanaalplaat op trailer zonder tussenkomst medewerker. • Bij zelflossende haken bediening op afstand waardoor medewerker niet in nabijheid van legpositie hoeft te komen.	• Er is altijd een medewerkers nodig om de kanaalplaat bij aankomst te sturen. • Verstelbaarheid haken t.o.v. plaatafmetingen.
• Toepassen frame/evenaar met zelfsluitende/zelflossende klem.	2	• Bediening op afstand waardoor medewerker niet bij de kanaalplaat hoeft te komen bij het leggen. • Bij zelfsluitende klem mogelijk ook het aanpikken van de kanaalplaat op trailer zonder tussenkomst medewerker.	• Nog niet beschikbaar. • Er is altijd een medewerkers nodig om de kanaalplaat bij aankomst te sturen. • Verstelbaarheid klemmen t.o.v. plaatafmetingen.
• Inzet kanaalplaten met kogelkopankers.	3	• Geen gebruik van platenklem. • Wegnemen risico bij aanbrengen en loshalen borgketting. • Kunnen ook toegepast worden in pasplaten.	• Niet voor alle afmetingen van kanaalplaten geschikt (dikte max. 20cm). • Beide kanten van de kanaalplaat moeten bereikbaar zijn om de hijsmiddelen aan te brengen.
• Traditionele kanaalplatenklem.	3	• Beschikbaarheid. • Ruime ervaring mee opgedaan. • Wordt geleverd door fabrikant zodat kanaalplaten en klemmen op elkaar zijn afgestemd.	• Extra handeling door aanbrengen en verwijderen uitvalbeveiliging.



LEGENDA

- 1

Maatregel waarbij bronaanpak wordt toegepast
- 2

Maatregel waarbij collectieve voorzieningen worden toegepast
- 3

Maatregel waarbij een individuele voorziening wordt toegepast
- 4

Maatregel waarbij een PBM wordt toegepast
- 5

Geen maatregel



MAATREGELLEN BIJ LOSSEN EN PLAATSEN KANAALPLAATVLOEREN VIA ZELFLOSSER

Voorstel beheersmaatregel	Niveau	Voordelen in kader van veiligheid	Mogelijke bezwaren
Casco beveiliging			
• Steigerwerk rondom (vooraf aangebracht).	2	• Gevel rondom beveiligd waardoor valgevaar aan gevelzijde wordt weggenomen.	• Niet overal toe te passen, afhankelijk van gebouw en systeemkeuze.
• Leuningwerk op casco (vooraf aangebracht).	3	• Gevel rondom beveiligd waardoor valgevaar aan gevelzijde wordt weggenomen.	
• Leuningwerk op casco (achteraf aangebracht).	4		
• Geen voorzieningen.	5		
Voorzieningen leggen eerste en tweede kanaalplaat			
• Steigerwerk voortrekken rondom gebouw en eerste plaat leggen vanaf steigervloer met leuningwerk binnenzijde.	2	• Werken vanaf een beveiligde vloer.	• Bij toepassing van (uitschuif)consoles wordt de reikwijdte te groot. • Legvolgorde ligt vast.
• Leggen vanuit (schaar)hoogwerker.	3	• Werkzaamheden vanuit een veilig werkplatform.	• Legfront aan verkeerde kant, waardoor wijze van maatvoering aandacht vraagt. • Loskoppelen borgkettingen op andere plek dan plek voor positioneren vloerelement. • Beknellingsgevaar. • Obstakel vrij vloerveld nodig. • Aan- en afvoeren (schaar)hoogwerker uit casco.
• Leggen vanaf trap.	4	• Toe te passen bij beperkte ruimte.	• Trap is geen werkplek. • Beperkte stabiliteit van trapopstelling.
Voorzieningen legfront			
• Leuningwerk op kanaalplaat aan lange en korte zijde.	2	• Kan gehandhaafd blijven tot aansluitende kanaalplaat gelegd wordt. • Manoeuvreren volgende kanaalplaat van achter leuningwerk.	• Nog niet beschikbaar. • Extra werkzaamheden (op hoogte) op de trailer. • Extra windinvloeden door windvangend oppervlak. • Achterliggend vloerveld moet beveiligd blijven. • Aandacht vereist bij positie leuningwerk bij toepassing van kanaalplatenklem.
• Vanaf onderliggende vloer met (schaar)hoogwerker.	3	• Werkzaamheden vanuit een veilig werkplatform.	• Vlakke vloer noodzakelijk zonder opslag of sparingen. • Loskoppelen borgkettingen op andere plek dan plek voor positioneren vloerelement. • Opstelling van hoogwerker aan verkeerde zijde, geen zicht op aansluiting vorige plaat. • Sturing en aanpakken kanaalplaat beperkt mogelijk. • Beperkt inzetbaar bij leggen laatste kanaalplaat aan vloerrand.
• Rolhek voor beveiliging legfront.	3	• Rolhek op de kanaalplaat om het legfront te beveiligen. Je kan dit in de voegen verankeren.	• Positioneren kanaalplaat door het hekwerk heen zorgt voor knelgevaar. • Niet toe te passen bij ravelingen. • Aanpakken van grote platen niet mogelijk.



LEGENDA

- 1

Maatregel waarbij bronaanpak wordt toegepast
- 2

Maatregel waarbij collectieve voorzieningen worden toegepast
- 3

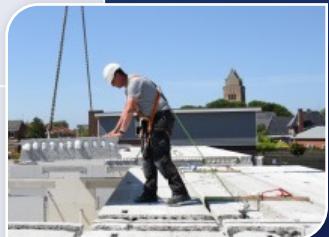
Maatregel waarbij een individuele voorziening wordt toegepast
- 4

Maatregel waarbij een PBM wordt toegepast
- 5

Geen maatregel

MAATREGELLEN BIJ LOSSEN EN PLAATSEN KANAALPLAATVLOEREN VIA ZELFLOSSER

Voorstel beheersmaatregel	Niveau	Voordelen in kader van veiligheid	Mogelijke bezwaren
Voorzieningen legfront			
• Onderliggende vloer vol leggen met valkussens.	3	• Eenvoudig te verplaatsen.	• Letselbeperkende voorziening. • Schone vloer noodzakelijk (geen opslag). • Extra handelingen. • Vloer niet bereikbaar voor controlewerkzaamheden. • Door verslepen kans op beschadiging.
• Aanlijnen aan leuning steigerwerk.	4		• Alleen toepasbaar als gebiedsbegrensd systeem, gebruiker moet continu lijn instellen.
• Aanlijnen aan ankerpunt bijv. ‘klem voor kanaalplaatvloeren’ met vaste lijn of valstopapparaat.	4	• Makkelijk verplaatsbaar.	• Beperkte bewegingsvrijheid. • De voorwaarden voor de toepassing van de klem met persoonlijke beschermingsmiddelen (lengte/type lijn en type gordel) zijn afhankelijk van de fabrikant.
• Aanlijnen aan ankerpunt bijv. ‘pistoolanker’ met vaste lijn of valstopapparaat.	4	• Makkelijk verplaatsbaar.	• Beperkte bewegingsvrijheid. • De voorwaarden voor de toepassing van de klem met persoonlijke beschermingsmiddelen (lengte/type lijn en type gordel) zijn afhankelijk van de fabrikant.
Voorzieningen overige werkzaamheden			
• Sparingen < 1m² in kanaalplaat in fabriek laten voorzien van doorvalbeveiliging.	1	• Sparingen <1m² zijn direct beveiligd.	
• Sparingen achteraf voorzien van leuningwerk of draagkrachtige beveiliging vanaf bovenzijde.	4		• Werken langs een onbeveiligde sparing.



LEGENDA

- 1

Maatregel waarbij bronaanpak wordt toegepast
- 2

Maatregel waarbij collectieve voorzieningen worden toegepast
- 3

Maatregel waarbij een individuele voorziening wordt toegepast
- 4

Maatregel waarbij een PBM wordt toegepast
- 5

Geen maatregel