



Betonbekisting

Inspectieresultaten bij het monteren, werken en demonteren van bekistingssystemen

Beton wordt gestort in een zogeheten bekisting, waarin het uithardingsproces plaatsvindt. De daarvoor gebruikte bekistingstechnieken zijn divers en worden vaak op grote hoogte toegepast. Ze kennen aanzienlijke problemen met betrekking tot valgevaar, instabiliteit en fysieke belasting waardoor veel ongevallen plaats vinden. Bekistingen worden ingezet voor onder andere gebouwonderdelen, zoals wanden, vloeren, kolommen, balken en funderingsconstructies. Monteren en werken met bekistingssystemen gebeurt veelal door (gespecialiseerde) onderaannemers.

Aanleiding en inspectiepunten

Vanwege de risico's die voorkomen bij het monteren, gebruik en demonteren van bekistingen heeft de Arbeidsinspectie in de 2^{de} helft van 2010 inspecties in de betonbekisting uitgevoerd. De Arbeidsinspectie inspecteerde de volgende inspectiepunten:

- Voorkomen van valgevaar;
- Inrichting van de arbeidsplaats (stabiliteit en voorkomen van vallende voorwerpen);
- Gebruik van arbeidsmiddelen (ladder, steiger e.d.);
- V&G-organisatie (montageplan, v&g-plan, coordinatie).

Bekistingssystemen

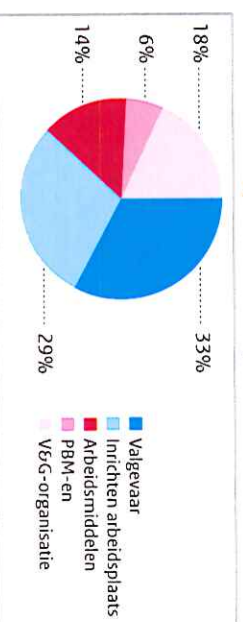
De inspecties hebben plaatsgevonden tijdens (een combinatie van) montage, demontage, uitvoering en gebruik van bekistingswerk. Het meeste bekistingswerk is geïnspecteerd in de utiliteitsbouw en woningbouw, tijdens het bouwen van flats en appartementen. Op verschillende locaties zijn meerdere bekistingssystemen aangeroepen. De bekistingssystemen die het meeste voorkwamen waren: stalen schroefstempels, breedplaat vloerbekisting en volwandbekisting.

Inspectieresultaten

Er zijn in totaal 377 inspecties bouwlocaties uitgevoerd. Bij 253 (67%) van de geïnspecteerde locaties zijn overtredingen aangetroffen. In totaal zijn 472 overtredingen geconstateerd. Hierbij zijn de werkzaamheden 42 keer stilgelegd en is een boeterapport opgemaakt, omdat er direct gevaar voor personen aanwezig was. Hiervan zijn 2 boeterapporten opgelegd aan werknemers die niet de afgesproken beveiligingsmiddelen gebruikten terwijl die wel ter beschikking waren gesteld.

Tevens zijn de werkzaamheden 46 preventief stilgelegd. In onderstaande grafiek staan de geconstateerde overtredingen per onderwerp weergegeven.

Grafiek 1 Overtredingen naar onderwerp



Valgevaar

Bij de montage van bekistingssystemen geldt dat collectieve valbeveiliging wordt toegepast door aaneengesloten (montage)vloeren, vooral aan te brengen randleuningen en, waar nodig, (uitsteek) steigers of vang(net)constructies. Persoonlijke valbeveiliging komt uitsluitend in aanmerking indien collectieve veiligheidsmaatregelen niet toepasbaar zijn. Uit de inspecties blijkt dat valgevaar nog steeds een groot probleem is. In totaal zijn 157 (33%) overtredingen geconstateerd, omdat het valgevaar niet was voorkomen.

Inrichten arbeidsplaats

Vaak wordt er gewerkt op hoogte waarbij de stabiliteit en stevigheid van bekistingssystemen gerelateerd moet zijn aan het aantal werknemers en de overige belasting. De maximale belasting en belastbaarheid van bekistingssystemen moet gewaarborgd zijn om ongevallen te voorkomen. Bij de inspecties op inrichting van de arbeidsplaats werden 137 overtredingen geconstateerd. Uit de inspecties blijkt dat 5% van de werkplekken niet juist was ingericht en 20% van de arbeidsmiddelen niet stabiel was opgesteld. Daarnaast is in 4% van de overtredingen sprake van een situatie waar werknemers geraakt kunnen worden door vallende voorwerpen.

Arbeidsmiddelen

Arbeidsmiddelen worden uitsluitend gebruikt voor het doel, op de wijze en op de plaats waarvoor ze zijn ingericht en bestemd en gebruikt in overeenstemming met de, door de fabrikant opgestelde, gebruiksaanwijzing. In de handleiding voorgeschreven beveiligingen en

werkmethoden worden gevolgd en 'verboden' werkzaamheden worden niet uitgevoerd. Van de overtreddingen op arbeidsmiddelen had 13% te maken met het gebruik niet conform gebruiksaanwijzing van arbeidsmiddelen, hoofdzakelijk bij ladders en steigers.

Persoonlijke beschermingsmiddelen

Werknemers behoren expliciet te zijn geïnstrueerd hoe de genoemde persoonlijke bescherming te gebruiken. Door adequaat toezicht wordt ervoor gezorgd dat de genoemde persoonlijke beschermingsmiddelen ook worden gebruikt. Toch zijn nog 30 (6%) overtreddingen met persoonlijke beschermingsmiddelen geconstateerd. Aan beschermingsmonteurs behoren in elk geval een veiligheidshelm, veiligheidsschoenen, harnasgordel, werkhandschoenen en schouderbescherming (waar fysiek materiaaltransport deel uitmaakt van de taak) ter beschikking te worden gesteld.

Veiligheids- & Gezondheidsorganisatie

Planning van veilige uitvoering en gebruik van bekistingen is de onmisbare eerste stap in het wettelijke V&G-proces dat het vastleggen van 'risico beperkende maatregelen' via de RI&E verlangt. Bij belangrijke bekistingconstructies is een bekistingsplan beschikbaar, voortkomend uit het V&G-plan. De coördinator uitvoeringsfase ziet er op toe dat alle maatregelen ten aanzien van valgevaar, sterkte en stabiliteit daarin zijn vastgelegd. Ook montagevoorschriften van leveranciers maken deel uit van het bekistingsplan. In 11% van de situaties zijn overtreddingen met betrekking tot coördinatie en V&G-plan geconstateerd. Bij het overgrote deel van de inspecties bleek wel een bekistingsplan aanwezig te zijn, slechts 9% van de overtreddingen had betrekking op het niet hebben van een bekistingsplan. In 31% van de situaties was het V&G-plan onvoldoende specifiek voor betonbekisting.

Overige resultaten

Tijdens de inspecties hebben inspecteurs een aantal aanvullende vragen gesteld die voornamelijk te maken hebben met voorlichting, onderricht en toezicht en het gebruik van bekistingsofien.

Voorlichting, onderricht en toezicht

Uit de monitorresultaten van de inspecties blijkt dat 71% van de werknemers voorlicht was over de risico's van bekistingswerk. Hiervan hield 11% van deze werknemers zich niet aan de gemaakte afspraken. In de meeste gevallen (84%) was de toezichthouder Arbeidsomstandigheden op de bouwlocatie aanwezig, slechts in enkele gevallen schortte het aan bekendheid met of aanwezigheid van de toezichthouder.

Bekistingsofie

Er is aandacht gevraagd voor bekistingsofien, een

hulpmiddel waarmee de bekisting van het beton wordt verwijderd. Uit de resultaten blijkt dat op ruim de helft van de bezochte locaties bekistingsofie wordt toegepast. De bekistingsofie wordt meestal vernield en in enkele gevallen met kwast of roller aangebracht. De werknemers geven aan dat ze in 7% van de gevallen klachten hebben met bekistingsofie. Dit waren huidklachten, ademhalingsklachten en allergische reacties. In 74% van de situaties gebruiken werknemers persoonlijke beschermingsmiddelen bij het werken met bekistingsofie en gebruiken ze die volgens gebruikshandleiding.

Conclusies en aanbevelingen

Er is voldoende kennis bij de brancheorganisaties aanwezig op het gebied van montage, het werken en demontage van betonbekisting. Toch concludeert de Arbeidsinspectie dat er op bouwplaatsen nog te vaak onveilig wordt gewerkt en een goede aanpak van V&G-organisatie bij het werken met betonbekisting ontbreekt. Er wordt nog onvoldoende rekening gehouden met de grote risico's van de montage, gebruik en demontage van bekistingen. Dat er in de praktijk nog veel overtreddingen zijn aangetroffen, heeft vooral te maken met de vraag of de bedrijven de maatregelen wel voldoende begrijpen en weten hoe die toe te passen. Daarom is het nodig om werkgevers te ondersteunen met een praktische richtlijn voor bekistingen en het werken van de richtlijn in Arbocatalogi. Door de oplossingen in een Arbocatalogus onder te brengen kan de veiligheid en gezondheidsproblematiek beter onder de aandacht van de bedrijven worden gebracht. De Arbeidsinspectie is in overleg met de sector. Doel hiervan is dat de sector een 'richtlijn bekistingen' op gaat stellen en deze opnemen in een Arbocatalogus.

Aandacht voor betonbekisting blijft de komende jaren dus nodig. Zo blijft betonbekisting de aankomende jaren een belangrijk inspectiepunt in inspectieprojecten op bouwlocaties.

Deze factsheet is een uitgave van:

De Arbeidsinspectie

De Arbeidsinspectie maakt deel uit van het Ministerie van Sociale Zaken en Werkgelegenheid.

Projectnummer A957

Landelijk Projectleider

Jan Boer / Frits Wolfswinkel

Landelijk Projectsecretaris

Egbert Sikkens