

Montage van staalconstructies

Arbouw-advies voor de bouwnijverheid

Arbouw is door werkgevers- en werknemersorganisaties opgericht om de arbeidsomstandigheden in de bouwnijverheid te verbeteren en het ziekteverzuim te verminderen. Binnen Arbouw participeren Bouwend Nederland, FOSAG-NOA, FNV Bouw en CNV Vakmensen.

© Stichting Arbouw. Alle rechten voorbehouden.

De producten, informatie, tekst, afbeeldingen, foto's, illustraties, lay-out, grafische vormgeving, technische voorzieningen en overige werken van Stichting Arbouw ("de werken"), waarin substantieel is geïnvesteerd, zijn beschermd onder de Auteurswet, de Benelux Merkenwet, de Databankenwet en andere toepasselijke wet- en regelgeving. Behoudens wettelijke uitzonderingen mag niets daarvan worden verveelvoudigd, aan derden ter beschikking gesteld of openbaar gemaakt, zonder voorafgaande toestemming van Stichting Arbouw. Het bekijken van de werken en het maken van kopieën voor eigen individueel gebruik is toegestaan voorzover binnen de toepasselijke wet- en regelgeving aangegeven grenzen.

De woord- en beeldmerken op de werken zijn van Stichting Arbouw en/of haar licentiegever(s). Het is niet toegestaan één of meerdere van deze merken en logo's te gebruiken zonder voorafgaande toestemming van Stichting Arbouw of de betrokken licentiegever(s).

Stichting Arbouw is niet aansprakelijk voor (de inhoud van) haar (informatie)producten, software daaronder mede begrepen, noch voor het (her)gebruik daarvan door derden. Stichting Arbouw is niet aansprakelijk voor fouten in (de inhoud van) haar (informatie)producten noch voor eventuele (gevolg) schade, van welke aard dan ook, die voortvloeit uit het (her)gebruik daarvan door derden.

Arbouw

Postbus 213
3840 AE Harderwijk

T 0341 46 62 00
F 0341 46 62 11
info@arbouw.nl
www.arbouw.nl

Voor vragen over arbeidsomstandigheden:
Arbouw Infolijn 0341 46 62 22

Inhoudsopgave

1	Inleiding	4
2	Werkvoorbereiding	5
2.1	Montageplan	5
2.2	Aanbrengen van de veiligheidsvoorzieningen	7
2.3	Hulpmiddelen bij de montage	8
2.4	Bijzondere situaties	9
3	Uitvoering	10
3.1	Coördinator uitvoeringsfase	10
3.2	Coördinatieoverleg	10
3.3	Montage van de staalconstructie	12
3.3.1	Veiligheidsmaatregelen	13
3.3.2	Werken vanaf hulpmaterieel	15
3.3.3	Hijsen met meerdere kranen	16
3.3.4	Bijzondere situaties	17
3.4	Persoonlijke beschermingsmiddelen	17
4	Bijlagen	19
Bijlage 1	Controlelijst montage van staalconstructies, ontwerp en voorbereiding	20
Bijlage 2	Controlelijst montage van staalconstructies, uitvoering	21
5	Informatie	24

In de bouwnijverheid worden regelmatig grote en kleine staalconstructies gemonteerd. Grote staalconstructies worden gemonteerd bij de bouw van fabrieken en hallen, kleinere staalconstructies worden gebruikt als onderdeel van panden of ondersteuningsconstructies die verder bijvoorbeeld in beton worden uitgevoerd. De montage van staalconstructies wordt in de regel uitgevoerd door staalconstructiebedrijven.

Montage van staalconstructies levert gevaar op voor vallen of beknellen. Ook kan het verwondingen veroorzaken, zowel voor de montagewerknemers zelf als voor werknemers die onder of bij de montagewerkzaamheden aanwezig zijn. Door het treffen van de juiste maatregelen kunnen deze gevaren worden beperkt of weggenomen.

In dit advies worden de gevaren en maatregelen behandeld die bij de montage van belang kunnen zijn. Het is bestemd voor de leidinggevende en de werkvoorbereider op de bouwplaats.

De opbouw van dit advies volgt de gebruikelijke gang van zaken in het bouwproces.

- In hoofdstuk twee wordt de ontwerpfase besproken, met de daarbij behorende veiligheidsmaatregelen.
- Vervolgens wordt in hoofdstuk drie de uitvoeringsfase met de betreffende veiligheidsmaatregelen besproken.
- De bijlagen in hoofdstuk vier bevatten de controlelijsten, waarmee de leidinggevende kan nagaan of er op de werkplek ongewenste situaties aanwezig zijn en of de juiste maatregelen zijn genomen.

Het is belangrijk om regelmatig met elkaar te overleggen over de uit te voeren werkzaamheden, de gevaren en de te nemen maatregelen. De informatie in dit advies kan gebruikt worden bij het voeren van werkoverleg, coördinatieoverleg en het geven van voorlichting en instructie (toolbox-meeting).

Al in de ontwerpfase moet rekening worden gehouden met de veiligheid en gezondheid van de werknemers tijdens de uitvoeringsfase. Risico's die in de ontwerpfase kunnen worden voorzien, kunnen hierdoor worden beperkt of voorkomen. Er moet worden gedacht aan de werkvolgorde, de werkmethode en de te gebruiken materialen.

Risico's die niet in de ontwerpfase beperkt of voorkomen kunnen worden, moeten worden vastgelegd in het Veiligheids- en Gezondheidsplan (V&G-plan) Ontwerpfase. Indien mogelijk moet worden aangegeven welke veiligheidsmaatregelen getroffen moeten worden. Deze maatregelen moeten ook in de bestekstukken worden opgenomen.

2.1 Montageplan

Het montageplan is een goed hulpmiddel om de gevaren tijdens het monteren van staalconstructies te signaleren en te beperken. Het montageplan wordt gemaakt door de aannemer die de staalconstructie gaat plaatsen. In het montageplan staat beschreven welke werkzaamheden op welk moment worden uitgevoerd. Ook worden in dat plan de gevaren beschreven die het plaatsen of aanbrengen van de staalconstructie met zich meebrengt, en de maatregelen om deze gevaren te beperken. Dit gedeelte van het montageplan, de risico-inventarisatie en evaluatie (RI&E) moet door de coördinator-uitvoeringsfase worden ingebracht in het totale V&G-plan.



Een montageplan moet worden gemaakt in overleg met de montageleiding en de projectleiding. In een montageplan komen de volgende onderwerpen aan de orde:

- de volgorde waarin de werkzaamheden dienen te worden uitgevoerd;
- de vergunningen en ontheffingen die nodig zijn voor het verrichten van bijzondere werkzaamheden, zoals in de nabijheid van bovengrondse leidingen en bij verkeerswegen;
- de voorzieningen die tijdens de verschillende stadia van het montagewerk moeten worden getroffen, zoals het aanbrengen en verwijderen van hulpconstructies, loopleuning, vangnetten, enzovoort;
- de aanvoer en opslag van de materialen op de bouwplaats;
- de opstelplaats van de hijs- en hefwerktuigen;
- de toegelaten belasting door hulpmaterieel op de fundatie, het bouwwerk, de bouwwegen en de openbare weg;
- de inrichting van werkplekken voor de eventuele voormontage van constructie-onderdelen;
- de steigers en hulpconstructies die tijdens de verschillende stadia van het werk moeten worden aangebracht;
- de afzettingen op de bouwplaats, de werkplek en de openbare weg.

Het staalconstructiebedrijf dient een persoon aan te wijzen die deskundig toezicht houdt op de montage van de staalconstructie. De naam van deze persoon dient te worden opgenomen in het montageplan.

2.2 Aanbrengen van de veiligheidsvoorzieningen

Wanneer er inzicht is in de gevaren die kunnen optreden tijdens het aanbrengen van de staalconstructies, kunnen ook de maatregelen worden vastgesteld. Eventuele voorzieningen kunnen dan worden meegenomen tijdens het maken van de staalconstructie.

Veiligheidsvoorzieningen, zoals leuningwerk en bevestigingsmiddelen voor steigers, vangnetten, vang Gordels en hijsgereedschappen moeten tijdens de fabricage van de constructie-onderdelen worden aangebracht. Als deze voorzieningen in een latere fase worden aangebracht kunnen ze de corrosiewerende afwerking van de staalconstructie aantasten.



Vangnetten als veiligheidsvoorziening

2.3 Hulpmiddelen bij de montage

Tijdens de werkvoorbereiding moet de inzet van het materieel, zoals kranen en hoogwerkers, worden gepland. Op basis van het montageplan wordt onder meer aandacht besteed aan de opstelplaats (rijplaten, betonvloer, vlonder), de capaciteit en de kwaliteit van het materieel. Hierbij moet ook rekening worden gehouden met het aan- en afvoeren van het materieel en de staalconstructie. Tevens moet zijn vastgelegd welke hulpmiddelen, zoals montage- en schoorverbanden, tuien of ondersteuning nodig zijn in de montagefase en hoe deze moeten worden aangebracht.



Montagewerkzaamheden vanuit een hoogwerker

2.4 Bijzondere situaties

Van een bijzondere situatie is sprake bij:

- werkzaamheden in de nabijheid van hoogspanningskabels, spoorwegen of verkeerswegen;
- werkzaamheden boven water of tegen of boven objecten die bekleed zijn met materiaal dat kan breken (glas, metaalplaat, kunststof);
- werkzaamheden in extreme weersomstandigheden;
- het werken met brandbare en ontplofbare stoffen en werkzaamheden waarbij gevaar optreedt voor elektrocutie.

Al in de ontwerpfase dient rekening te worden gehouden met bijzondere situaties in de uitvoeringsfase. De extra maatregelen en procedures die met deze situaties samenhangen, moeten worden opgenomen in het V&G-plan.

Op de bouwplaats voeren meerdere werkgevers tegelijk werkzaamheden uit. Hierdoor kunnen gevaarlijke situaties ontstaan. De verschillende werkgevers zijn verplicht de door hen te treffen veiligheidsvoorzieningen op elkaar af te stemmen, zodat gevaarlijke situaties worden vermeden.

3.1 Coördinator uitvoeringsfase

De opdrachtgever geeft één van de aannemers opdracht voor de afstemming zorg te dragen. Dit is vastgelegd in het Arbobesluit, afdeling Bouwplaatsen. Deze aannemer stelt een coördinator aan voor de uitvoeringsfase.

De naam van de coördinator en de op elkaar afgestemde maatregelen moeten schriftelijk worden vastgelegd in een Veiligheids- en Gezondheidsplan (V&G plan) voordat het werk start. Het deel-V&G-plan (het montageplan) wordt opgenomen in het totale V&G-plan van het werk.

3.2 Coördinatieoverleg

Het is van belang dat de betrokkenen overleg plegen zowel vóór de start van het bouwwerk als regelmatig tijdens de uitvoering ervan. De momenten van overleg zijn afhankelijk van de vorderingen van het bouwwerk en de aanwezige gevaren. De coördinator uitvoeringsfase neemt het initiatief tot het voeren van dit overleg.

In het coördinatieoverleg dienen afspraken te worden gemaakt over:

- door wie, waar en wanneer samengewerkt zal worden;
- de wijze van samenwerking met de V&G-coördinator;
- de voorlichting en instructie;
- het transport en de opslag op de bouwplaats;
- de plaatsing van veiligheidssignaleringen;
- het aanbrengen van de veiligheidsvoorzieningen;
- het weghalen, wijzigen en repareren van de veiligheidsvoorzieningen en het toezicht hierop;
- het gebruik van persoonlijke beschermingsmiddelen;
- het voorkomen van gevaar voor derden;
- de voorzieningen voor bedrijfshulpverlening (BHV);
- de veiligheidsinspecties en de frequenties daarvan;
- het gezamenlijk gebruiken van materieel zoals steigers en ladders;
- het gezamenlijk gebruiken van materieel zoals kranen, machines en gereedschappen;
- het gezamenlijk gebruiken en schoonhouden van schaft-, kleed-, toilet- en wasgelegenheden.



3.3 Montage van de staalconstructie

Er zijn vele typen staalconstructies die verschillen van aard en omvang. De werkmethoden kunnen verschillen per type staalconstructie. Elke werkmethode kan leiden tot andere gevaren en dus andere veiligheidsmaatregelen.

Opslag en transport van constructiedelen dienen zodanig te zijn, dat deze niet kunnen (om)vallen of verschuiven. Gevaar voor omvallen wordt groter bij harde wind en bij ongelijk en zacht of modderig bouwterrein. Het is aan te bevelen de constructiedelen zodanig op te slaan, dat deze voor een kraan bereikbaar zijn. Dat kan bijvoorbeeld op onderlagen of baddingen.



Opslag van constructiedelen

Tijdens de montage van de constructie moeten voorzieningen worden aangebracht om de stabiliteit van de constructie te waarborgen en omvallen te voorkomen.

In het algemeen moet er voor worden gezorgd dat de werkvloeren stroef en dicht zijn.

3.3.1 Veiligheidsmaatregelen

markering van de gevarezone

Gebieden waarin onveilige situaties kunnen ontstaan door vallende voorwerpen en in de draaicirkel van een kraan, dienen te worden gemarkeerd. Bijvoorbeeld met een rood-wit-lint en/of waarschuwingsborden. Hierdoor kunnen andere werknemers zien wanneer zij een gevarezone betreden. In aanvulling hierop is het mogelijk een "wachtsman" aan te wijzen als bewaking van de gevarezone. Deze wachtsman kan de andere werknemers ter plekke waarschuwen.

merken van constructiedelen

Het is noodzakelijk om op de constructiedelen het gewicht te vermelden. Ook de hijs-, oppik- en oplegpunten van de afzonderlijke constructiedelen moeten vooraf worden bepaald en met duidelijke merktekens worden aangegeven. Dit voorkomt vergissingen en ongelukken tijdens de uitvoering van het werk.

montage op het maaiveld

In het algemeen verdient het de voorkeur zo veel mogelijk montagewerk op het maaiveld te doen, waardoor er eenheden ontstaan die compleet geplaatst kunnen worden. Het werken op hoogte wordt daarmee beperkt. Dit geldt ook voor het aanbrengen van hulp- en montagevoorzieningen.



plaatsen van valbeveiliging

Door vallende voorwerpen kunnen werknemers worden verwond en kan materieel en materiaal beschadigd worden. Het vallen van voorwerpen kan worden voorkomen door onder andere leuningen, bouwplaatsafzettingen, vangnetten of schotten aan te brengen. Indien vangnetten worden gebruikt dienen deze een maaswijdte te hebben van maximaal 3x3 cm. (Zie ook de Arbouw-publicatie "Keuzewijzer collectieve valbeveiliging")



Vangnetten als valbeveiliging

Het naar beneden gooien of opzettelijk laten vallen van voorwerpen is verboden. Om te voorkomen dat voorwerpen naar beneden vallen, mogen er geen gereedschappen of materialen worden neergelegd of achtergelaten op loopbruggen, werkvloeren, constructiedelen en lasten die worden gehesen of verplaatst.

Montagewerknemers die met klein gereedschap en/of klein materiaal naar een hoger deel klimmen, dienen montagetassen en/of gereedschapsriemen te dragen. Hierdoor kan de werknemer beide handen gebruiken tijdens het klimmen. De kans dat een werknemer of gereedschap valt is dan kleiner. Het dragen van gereedschapsriemen vergroot echter het gevaar om ergens achter te blijven haken. De werknemers dienen daarom nauwsluitende kleding te dragen.

3.3.2 Werken vanaf hulpmaterieel

Indien constructies niet op de grond kunnen worden samengesteld, zullen deze worden gemonteerd vanaf steigers, rolsteigers, hefsteigers, bordessen of hoogwerkers. Steigers, hoogwerkers etc. moeten stabiel zijn opgesteld. Om verzakking uit te sluiten kan de ondergrond worden verhard of kunnen rijplaten of U-balken worden aangebracht. Verrijdbare delen moeten worden geborgd voordat ze worden gebruikt. De ondergrond moet vlak en horizontaal zijn.

Het werken vanuit een werkbak aan een kraan mag alleen plaats vinden als er geen andere oplossingen zijn. Hiervoor gelden dan speciale veiligheidsvoorschriften. Werkplekken zoals steigervloeren op hoogte, dienen rondom beveiligd te zijn.



3.3.3 Hijsen met meerdere kranen

Indien het nodig is tijdens het monteren met meerdere kranen een last te hijsen, gelden de volgende eisen:

- er dient toezicht te zijn van een deskundig en bevoegd persoon;
- de belasting van elke kraan mag niet meer zijn dan 75% van de maximaal toelaatbare belasting;
- er dient een nauwkeurig hijsplan te zijn;
- er dienen goede communicatiemogelijkheden met en tussen de machinisten te zijn;
- het gewicht van de last moet op de juiste wijze over de kranen zijn verdeeld;
- schuine reeptrek (zijdelings belasten van de giek) mag niet optreden;
- er dienen afspraken gemaakt te worden over bij welke weersomstandigheden er niet meer gehesen mag worden.



Hijsen met meerdere kranen

3.3.4 Bijzondere situaties

Bij werkzaamheden in de nabijheid van hoogspanningslijnen of spoorwegen moet voldoende afstand worden bewaard in verband met gevaar voor elektrocutie. Vooraf dient contact te worden opgenomen met de beheerder van de hoogspanningslijnen en spoorwegen, bij werkzaamheden boven verkeerswegen dient vooraf contact te worden opgenomen met de wegbeheerder.

Bij werkzaamheden boven water verdient het aanbeveling reddingsvesten te dragen. In die situaties moet de bedrijfshulpverlening (BHV) extra zijn toegerust om personen uit het water te halen en eerste hulp te verlenen. Er dient een vaartuig beschikbaar te zijn evenals de middelen en deskundigheid om te kunnen beademen en te reanimeren.

Weersomstandigheden kunnen voor bijzondere situaties zorgen. Lage temperaturen, harde wind, slecht zicht en gladheid door regen, sneeuw of ijsel verhinderen de kans op ongevallen. Maatregelen om de gevaren te kunnen beheersen zijn dan noodzakelijk. Als dit niet mogelijk is, dienen de werkzaamheden te worden onderbroken. Onweer vormt een verhoogd gevaar voor elektrocutie bij het werken met of bij staalconstructies. In een dergelijke situatie dienen dan ook de werkzaamheden te worden onderbroken. De te treffen maatregelen dienen in het V&G-plan te zijn opgenomen.

3.4 Persoonlijke beschermingsmiddelen

veiligheidshelmen

Het dragen van veiligheidshelmen is verplicht op die plaatsen waar (om)vallende voorwerpen kunnen voorkomen en op plaatsen waar er kans bestaat het hoofd te stoten. Bij de montage van staalconstructies komen deze situaties voor op en onder de montageplek en binnen het zwenkbereik van de hijskranen. Veiligheidshelmen moeten worden gedragen door zowel de werknemers, als door leveranciers en bezoekers van de bouwplaats.

veiligheidsschoenen

Bij montagewerkzaamheden aan staalconstructies zijn veiligheidsschoenen verplicht.



harnasgordels

Het werken op hoogte betekent dat er sprake is van valgevaar. Indien dit niet kan worden weggenomen door het gebruik van beveiligde steigers, stellingen, bordessen en vangnetten, moeten de werknemers die op hoogte werken, gebruik maken van een harnasgordel met valdemper. De werknemer kan hiermee nog steeds over enige afstand naar beneden vallen. Daarom moet een juiste bevestiging aan de vanglijn van de veiligheidsgordels de valhoogte tot een minimum beperken.



Harnasgordel

veiligheidsbrillen en veiligheidshandschoenen

Bij bepaalde werkzaamheden dienen medewerkers veiligheidsbrillen en veiligheidshandschoenen te dragen. Brillen dienen te worden gebruikt bij werkzaamheden waarbij voorwerpen of chemicaliën in de ogen kunnen komen. Handschoenen dienen te worden gedragen indien chemicaliën op de handen kunnen komen en bij werkzaamheden waarbij scherpe of hete voorwerpen moeten worden verplaatst of aangepakt. Bij laswerkzaamheden is het gebruik van een lasbril (autogeen lassen) of een laskap (elektrisch lassen) verplicht.

- 1 Controlelijst montage van staalconstructies, ontwerp en voorbereiding
- 2 Controlelijst montage van staalconstructies, uitvoering

Montage van staalconstructies

Werk:

Datum:

Uitvoerder:

Opmerkingen:

	Controle 1		Controle 2	
	JA	NEE	JA	NEE
<i>Ontwerp en voorbereiding</i>				
1. Is er een V&G-plan ontwerpfase?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. Is in de ontwerpfase al rekening gehouden met:				
• Het aanbrengen van de veiligheidsvoorzieningen, zoals steigers, vangnetten, vang gordels, hijs-gereedschap	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Het aanbrengen van bevestigingsmogelijkheden voor de veiligheidsvoorzieningen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Aanbrengen klimgelegenheid	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Capaciteit en opstelplaats van hijs- en hefwerktuigen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Optreden van bijzondere situaties	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Montage van staalconstructies

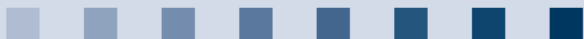
Werk:

Datum:

Uitvoerder:

Opmerkingen:

Uitvoering	Controle 1		Controle 2	
	JA	NEE	JA	NEE
1. Is er een montageplan	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. Is het V&G-plan in het montageplan opgenomen?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. Is er een persoon aangewezen die deskundig toezicht houdt op de montage?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4. Is de naam van deze persoon opgenomen in het montageplan?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5. Komen in het montageplan de volgende punten aan de orde:				
• Volgorde van uitvoering	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Vergunningen en ontheffingen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Veiligheidsvoorzieningen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Aanvoer en opslag van materialen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Opstelplaats hijs- en hefwerktuigen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Inrichten werkplekken voor voormontage	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Steigers en stellingen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Afzettingen op de begane grond	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Risico-inventarisatie en evaluatie (V&G-plan)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6. Is er een V&G-plan uitvoeringsfase?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7. Is een coördinator uitvoeringsfase aangewezen?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8. Wordt er coördinatieoverleg gehouden?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9. Komen in het coördinatieoverleg de volgende punten aan de orde:				
• Coördinatie wie waar wanneer gaat samenwerken	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Samenwerking met V&G-coördinator	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Voorlichting en instructie	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Transport en opslag	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Plaatsing van veiligheidssignaleringen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Veiligheidsvoorzieningen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Toezicht op de veiligheidsvoorzieningen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>



Controlelijst

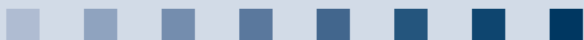
Montage van staalconstructies

	Controle 1		Controle 2	
	JA	NEE	JA	NEE
• Weghalen, wijzigen en repareren beveiligingen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Gebruik van persoonlijke beschermingsmiddelen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Voorkómen van gevaar voor derden	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• BHV-voorzieningen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Veiligheidsinspecties en frequentie hiervan	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Gezamenlijk gebruik van materieel zoals steiger en ladders	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Gezamenlijk gebruik van materieel zoals kranen, machines en gereedschappen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Gezamenlijk gebruik van schaft- en kleedgelegenheden	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10. Wordt verschuiven en omvallen van constructiedelen in opslag voorkomen?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
11. Zijn er maatregelen genomen tegen het (om)vallen van de constructie?				
• Tuien	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Montageschoorverbanden	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12. Worden gevaarlijke gebieden afgezet door:				
• Afsluitingen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Waarschuwborden	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Wachtsman	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
13. Zijn de constructiedelen gemerkt?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
14. Wordt de montage zoveel mogelijk op het maaiveld gedaan?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
15. Zijn er maatregelen genomen ter voorkoming van vallende voorwerpen:				
• Zijn er kantplanken, hekwerken of netten (maaswijdte maximaal 3x3 cm) aangebracht?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Worden door het montagepersoneel montagetassen en/of gereedschapsriemen gebruikt?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Controlelijst

Montage van staalconstructies

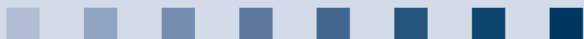
	Controle 1		Controle 2	
	JA	NEE	JA	NEE
16. Zijn de veiligheidsvoorzieningen voor het werken op hoogte, zoals steigers, stabiel opgesteld?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
17. Zijn de rolsteigers etc. geborgd?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
18. Indien gebruik wordt gemaakt van in kranen hangende werkbakken, is hiervoor dan een gecertificeerde werkbak beschikbaar?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
19. Zijn er maatregelen getroffen om veilig te hijsen met meerdere kranen tegelijk?				
• Is er een deskundig en bevoegd toezichthouder aangewezen?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Bedraagt de belasting van elke kraan niet meer dan 75% van de toegestane belasting?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Is het gewicht op juiste wijze over de kranen verdeeld?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Wordt zijdelingse belasting van de giek voorkomen?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
20. Zijn er maatregelen getroffen om gevaar in de volgende bijzondere situaties te voorkomen?				
• Werken in nabijheid van hoogspanningskabels	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Werken boven verkeerswegen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Werken boven water	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Werken bij slechte weersomstandigheden	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
21. Worden er PBM gebruikt?				
• Veiligheidshelmen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Veiligheidschoenen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Veiligheidsgordels	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Veiligheidsbrillen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Veiligheidshandschoenen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
22. Indien één van bovenstaande vragen met nee is beantwoord, is in die situatie dan alsnog verbetering gebracht?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>



Controlelijst

Montage van staalconstructies

	Controle 1		Controle 2	
	JA	NEE	JA	NEE
16. Zijn de veiligheidsvoorzieningen voor het werken op hoogte, zoals steigers, stabiel opgesteld?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
17. Zijn de rolsteigers etc. geborgd?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
18. Indien gebruik wordt gemaakt van in kranen hangende werkbakken, is hiervoor dan een gecertificeerde werkbak beschikbaar?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
19. Zijn er maatregelen getroffen om veilig te hijsen met meerdere kranen tegelijk?				
• Is er een deskundig en bevoegd toezichthouder aangewezen?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Bedraagt de belasting van elke kraan niet meer dan 75% van de toegestane belasting?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Is het gewicht op juiste wijze over de kranen verdeeld?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Wordt zijdelingse belasting van de giek voorkomen?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
20. Zijn er maatregelen getroffen om gevaar in de volgende bijzondere situaties te voorkomen?				
• Werken in nabijheid van hoogspanningskabels	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Werken boven verkeerswegen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Werken boven water	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Werken bij slechte weersomstandigheden	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
21. Worden er PBM gebruikt?				
• Veiligheidshelmen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Veiligheidschoenen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Veiligheidsgordels	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Veiligheidsbrillen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Veiligheidshandschoenen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
22. Indien één van bovenstaande vragen met nee is beantwoord, is in die situatie dan alsnog verbetering gebracht?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>



De literatuurverwijzingen zijn weergegeven volgens alfabetische volgorde.

Arbouw

- ***Advies Ademhalingsbeschermingsmiddelen (ABM)***
Dit advies geeft informatie over de soorten ABM en filters, over de voor- en nadelen van de verschillende types en de bescherming die ze bieden. In de bijlagen zijn controlelijsten opgenomen voor de aanschaf en het gebruik van ABM.
Amsterdam, 2002
- ***Advies Bedrijfshulpverlening***
Dit advies geeft informatie over bedrijfshulpverlening in het algemeen en geeft aan met welke middelen een organisatie een bedrijfshulpverleningsplan voor elke bouwplaats op maat kan maken.
Amsterdam, 1998
- ***Advies Elektriciteit***
Dit advies geeft inzicht in de belangrijkste aspecten en mogelijke risico's van elektriciteit op de bouwplaats. Om aanrakingsgevaar van elektrische stroom te voorkomen, worden de te nemen maatregelen genoemd. Daarnaast wordt het gebruik van veiligheidstransformatoren, scheidingstransformatoren en het aarden belicht.
Amsterdam, 1998
- ***Koopwijzer Persoonlijke Beschermingsmiddelen***
Per onderwerp wijst de koopwijzer in drie stappen de weg naar de juiste persoonlijke beschermingsmiddelen. Alle categorieën persoonlijke beschermingsmiddelen komen aan bod.
Amsterdam, 1999

Adressen

Arbouw

Postbus 213
3840 AE Harderwijk
Telefoon (0341) 46 62 00
Fax (0341) 46 62 11
info@arbouw.nl
www.arbouw.nl

Aboma + Keboma

Postbus 141
6710 BC Ede
Telefoon (0318) 69 19 20
Fax (0318) 69 19 21
info@aboma.nl
www.aboma.nl

Bouwend Nederland

Postbus 340
2700 AH Zoetermeer
Telefoon (079) 325 22 52
Fax (079) 325 22 90
info@bouwendnederland.nl
www.bouwendnederland.nl

CNV Vakmensen

Postbus 2525
3500 GM Utrecht
Telefoon (030) 75 11 500
Fax (030) 75 11 859
CNV Info (030) 75 11 001
info@cnvvakmensen.nl
www.cnvvakmensen.nl

FNV Bouw

Postbus 520
3440 AM Woerden
Telefoon (088) 575 70 00
Fax (088) 575 70 03
Infolijn 0900 36 82 689 (€ 0,10 / min)
info@fnvbouw
www.fnvbouw.nl

FOSAG-NOA

Postbus 30
2740 AA Waddinxveen
Telefoon (0182) 57 21 66
Fax (0182) 57 20 83
raasveld@fosag.nl