

## Hijsen over personen

**Het is verboden voor personen om zich onder de last te begeven, dan wel voor de machinist om lasten over personen te hijsen.**

De term "personen" is een algemene term waarmee enerzijds wordt bedoeld op de medewerkers op de bouwplaats (actief betrokken zijn bij het bouwproject) en anderzijds op de mensen in de omgeving van de bouwplaats, die niet actief zijn op het bouwproject (ook wel: het "publiek").

### **Arbobesluit, Artikel 7.18, Hijs- en hefwerktuigen, lid 6 tot en met 9:**

6. Hijs- en hefwerktuigen worden zodanig opgesteld dat het gevaar wordt beperkt dat de lasten de werknemers raken, dan wel ongewild op gevaarlijke wijze uit hun baan of in een vrije val raken of losraken.

7. Doeltreffende maatregelen worden genomen om ervoor te zorgen dat werknemers zich niet ophouden onder hangende lasten.

8. Hangende lasten worden niet verplaatst boven niet beschermde werkplekken waar zich in de regel werknemers bevinden.

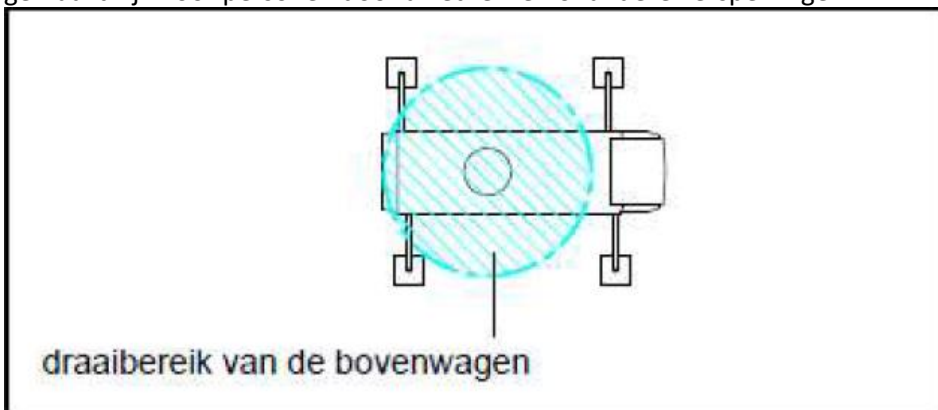
9. Indien bij toepassing van de leden zeven en acht het goede verloop van de werkzaamheden niet kan worden gegarandeerd, worden passende procedures vastgesteld en toegepast om de veiligheid van de betrokken werknemers te waarborgen.

Het is daarnaast verboden voor onbevoegde personen om zich binnen het draaibereik<sup>1</sup> of de draaicirkel van de bovenwagen van de kraan te bevinden. Het draaibereik van de bovenwagen van mobiele kranen moet door de machinist afgezet zijn met linten of ontoegankelijk gemaakt zijn voor personen door middel van afzethekken of andere versperringen.

<sup>1</sup> Het draaibereik van de bovenwagen wordt ook de draaicirkel van de bovenwagen genoemd. Met name bij mobiele kranen waarbij de ballast op een laag niveau én vlak boven de onderwagen draait, vormt dit draaibereik een zeer gevaarlijk gebied.

Het is dan ook verboden voor onbevoegde personen zich binnen het draaibereik of de draaicirkel van de bovenwagen van de mobiele kraan te bevinden. Vaak is deze waarschuwing middels een sticker op de bovenwagen aangegeven.

Het draaibereik van de bovenwagen moet door de machinist afgezet zijn met linten of ontoegankelijk gemaakt zijn voor personen door afzethekken of andere versperringen.



### **Arbobesluit, Artikel 7.17c, Gebruik mobiele arbeidsmiddelen, lid 5:**

Doeltreffende organisatorische maatregelen worden genomen om te voorkomen dat werknemers zich bevinden in de werkzone van mobiele arbeidsmiddelen met eigen aandrijving.

*De in de wet gebruikte term 'werkzone' is in de praktijk vertaald naar 'draaibereik' of 'draaicirkel'.*

Er is niet gedefinieerd op welke wijze voorkomen moet worden dat personen zich onder de last, in de hijszone of in het hijsgebied begeven. Een mogelijkheid is het plaatsen van hekken of het afzetten met behulp van linten. Echter, omwille van de grote gebieden die soms bestreken worden met een kraan is dit niet op alle bouwplaatsen (volledig) realiseerbaar.

Als een volledige afzetting niet mogelijk is, kunnen de volgende maatregelen (of een combinatie daarvan) gehanteerd worden:

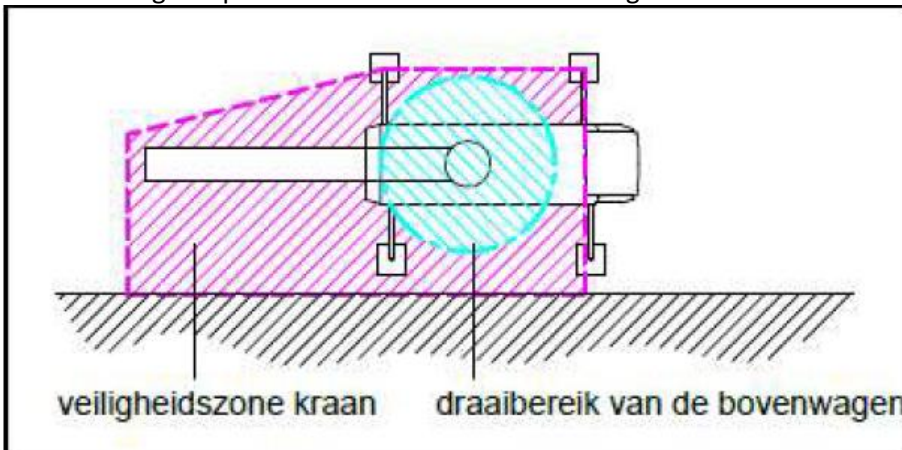
- Ontruiming van de zones door de leden van het hijssteam. Hierbij kan bijvoorbeeld een Fluitsignaal gebruikt worden, om personen die zich in de hijszone bevinden te waarschuwen;
- Het aanstellen van medewerkers die ervoor zorgen dragen dat de zones vrij zijn en blijven gedurende de hijsactiviteiten (het hijssteam kan zich dan richten op haar kerntaken).

Als ondanks diverse maatregelen opgemerkt wordt dat er zich onbevoegde personen binnen de genoemde gebieden bevinden, worden de hijswerkzaamheden niet gestart of direct stil gelegd.

## Veiligheidszone van de kraan

De veiligheidszone van de kraan wordt ook wel de gevaarlijke zone van de kraan genoemd. Dit betreft het gebied rondom de kraan waarbinnen zich geen onbevoegde personen mogen bevinden. Dit gebied is tenminste gelijk aan, maar soms ook groter dan het draaibereik van de bovenwagen.

De kraan en giek opbouwruimte behoren tot de veiligheidszone van de kraan.



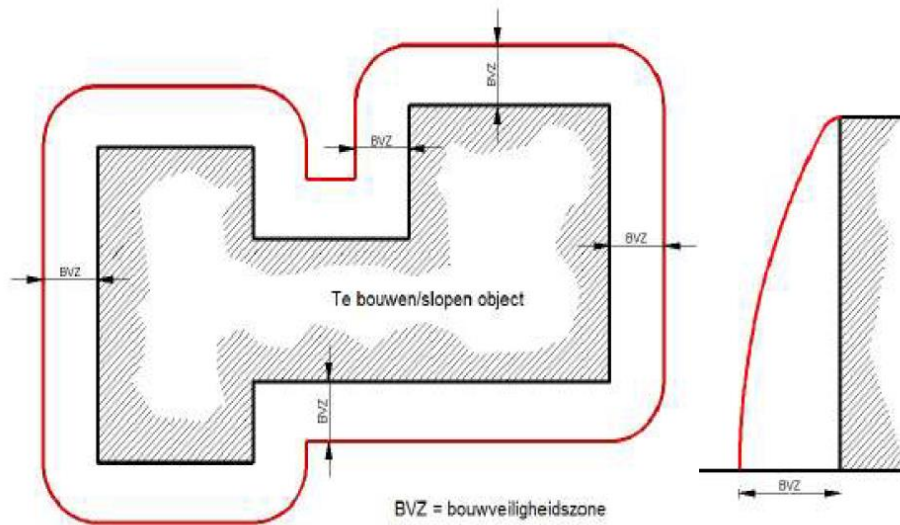
De kraan en giek opbouwruimte zijn in veel gevallen relatief grote gebieden, waarvan het niet realistisch is om te verplichten deze volledig af te zetten. Daar waar dit wel op redelijke wijze mogelijk is wordt aanbevolen de veiligheidszone af te zetten. Het is aan de verantwoordelijke persoon om hiervoor passende maatregelen te nemen. Als een onbevoegd persoon zich binnen de veiligheidszone van de kraan begeeft worden de hijswerkzaamheden niet gestart of het werk stilgelegd.

### Bouwveiligheidszone:

De definitie van de bouwveiligheidszone luidt volgens de Landelijke Richtlijn Bouw- en Sloopveiligheid als volgt:

Het gedeelte van het aan het bouw- of sloopwerk grenzende gebied (zowel boven als onder de grond) waarin geen publiek aanwezig is en waarin maatregelen getroffen zijn zodat gevaren zijn weggenomen als gevolg van bouw- of sloopactiviteit. Gevaren zijn bijvoorbeeld: vallende elementen, spattende vonken of olie, bezwijken van hulp- of tijdelijke constructies, etc.

De bouwveiligheidszone heeft betrekking op mogelijk vallende kleine en relatief lichte voorwerpen (tot 5 kg). Voor zwaardere voorwerpen gelden de hijszone en het hijsgebied (zie hoofdstuk 6 en 7). De bouwveiligheidszone volgt de contouren van het object, de breedte is afhankelijk van de objecthoogte.



Het is mogelijk dat het bouwproces in fasen met een verschillende hoogte wordt uitgevoerd; in dat geval wordt de bouwveiligheidszone voor elke fase bepaald.

gebouwhoogte / hijslasthoogte (m)	bouwveiligheidszone (m)	gebouwhoogte / hijslasthoogte (m)	bouwveiligheidszone (m)
3	1,5	140	16
6	2	150	17
9	2,5	160	19
12	3	170	20
15	3,5	180	21
20	4	190	22
30	5	200	23
40	6	210	24
50	7	220	25
60	8	230	26
70	9	240	27
80	10	250	28
90	11	260	30
100	12	270	31
110	13	280	32
120	14	290	33
130	15	300	34

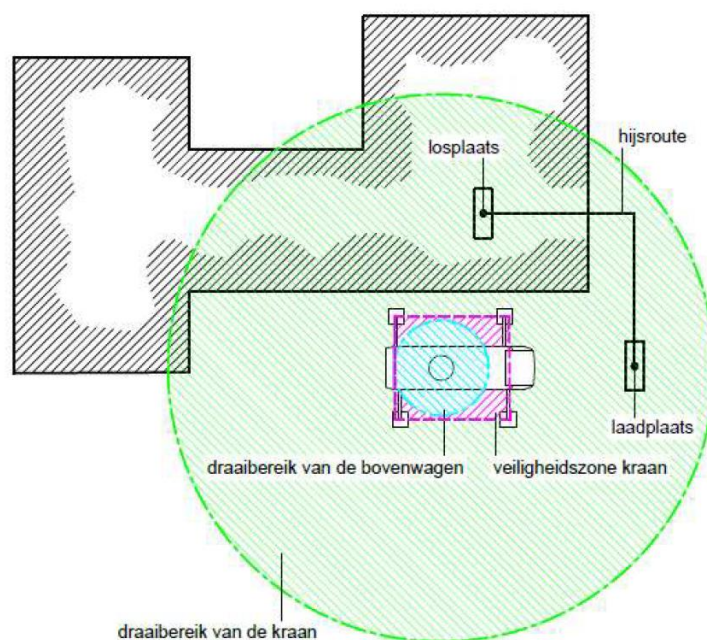
De relatie tussen gebouwhoogte/hijslasthoogte en bouwveiligheidszone, tot een gebouwhoogte van 300m (tot 150m is dit in Nederland beproeft, boven de 150m moet hier ervaring mee worden opgedaan).

Naast begrip van de term bouwveiligheidszone is het voor een goede interpretatie van de veiligheidszones rondom een mobiele kraan van belang op de hoogte te zijn van het volgende:

Van elke goed opgestelde mobiele kraan is de standzekerheid gewaarborgd. Als hierover enige twijfel zou bestaan, mag het werk niet gestart worden. Het zwenken over personen of kritische omgevingen, zoals gebouwen, installaties of wegen zonder last (en inclusief hijsmiddelen) is dan ook mogelijk. Het is derhalve niet nodig het volledige draaibereik van een mobiele kraan te ontruimen.

## Laadplaats, hijsroute en losplaats

De laadplaats is de locatie waar de last wordt aangekoppeld (aangeslagen) en de losplaats is de locatie waar de last wordt losgekoppeld. De lijn die het zwaartepunt van de last volgt tussen de laad- en losplaats wordt de hijsroute genoemd.

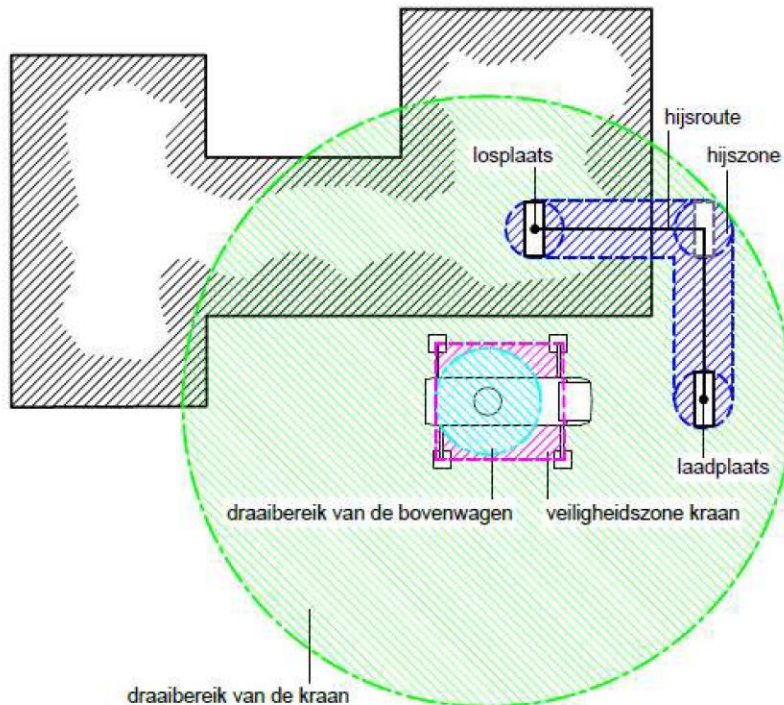


Bij montage- of bouwwerkzaamheden zal de laadplaats zich vaak op het grondniveau bevinden. De losplaats bevindt zich dan in een nieuwe installatie of gebouw, vaak op een hoger gelegen niveau. In het geval van demontage- of sloopwerkzaamheden is het aannemelijk dat dit omgedraaid is.

Laad- en losplaatsen kunnen, evenals de hijsroute, permanent zijn voor de duur van een project, maar ook tijdelijk, eventueel slechts voor de duur van één hijsactiviteit.

## Hijszone

De hijszone is de zone onder de last tijdens het afleggen van de hijsroute. De breedte van de hijszone wordt bepaald door de uiterste afmetingen van de last (ervan uit gaande dat deze kan draaien, bijvoorbeeld door



de wind).

De definitie van de **hijszone** luidt volgens de Landelijke Richtlijn Bouw- en Sloopveiligheid als volgt:

**De hijszone is een gebied waarin geen publiek aanwezig is en waarboven uitsluitend lasten gehesen mogen/kunnen worden.**

Met de term publiek wordt daarbij bedoeld op personen die niet actief bij de hijsactiviteiten betrokken zijn. Het is van belang hierop aan te vullen dat het verboden is voor álle personen om zich onder de last te begeven, dan wel voor de machinist om lasten over personen te hijsen.

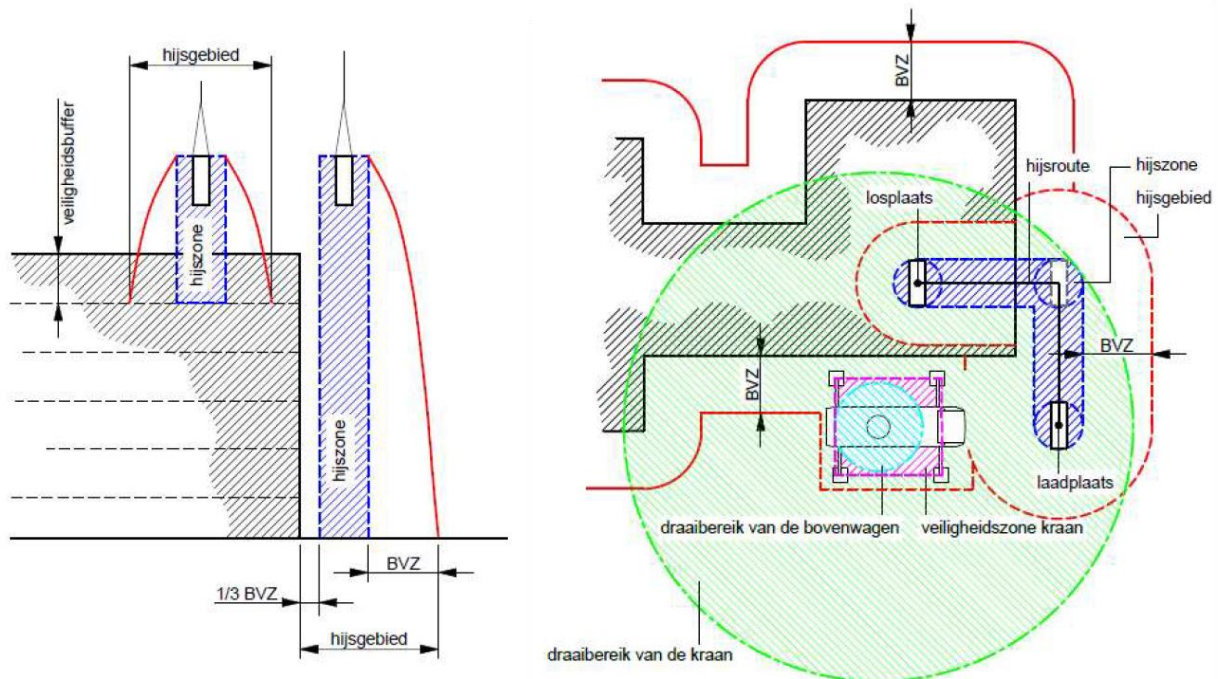
Het is om deze reden aan te bevelen **de hijszone** gedurende de hijsactiviteit ook voor de medewerkers op de bouwplaats als verboden gebied te bestempelen. De leden van het hijssteam vormen hierop een uitzondering; zij moeten de last kunnen begeleiden en daarvoor is het soms noodzakelijk de hijszone te betreden. Vanzelfsprekend blijft te allen tijde gelden dat niemand zich onder de gehesen last mag begeven

## Hijsgebied

Op bouwplaatsen waarvoor in het kader van de omgevingsveiligheid een bouwveiligheidsplan van toepassing is, geldt dat er naast de hijszones tevens hijsgebieden gedefinieerd moeten worden.

De definitie van het hijsgebied luidt volgens de Landelijke Richtlijn Bouw- en Sloopveiligheid als volgt: Het hijsgebied is het gebied waarin geen publiek aanwezig is en waarin de hijszone is aangevuld met de aan de benodigde hijshoogte gerelateerde bouwveiligheidszone

Voor het bepalen van de grootte van het hijsgebied wordt dezelfde tabel (Tabel 1) gehanteerd als voor de bepaling van de bouwveiligheidszone. De breedte van het gebied is nu echter afhankelijk van de "hijslasthoogte". Als een last direct naast een object gehesen wordt, dient tenminste een afstand gelijk aan één derde van de van toepassing zijnde bouwveiligheidszone in acht genomen te worden.



Als het mogelijk is om op een bouwplaats regelmatig volgens een vaste hijsroute te hijsen (vaste laad- en losplaats) kunnen een permanente hijszone en een permanent hijsgebied gedefinieerd worden. In veel gevallen zullen de laad- en/of losplaats echter variëren, in dat geval zijn de hijszone en het hijsgebied tijdelijk van aard. Het is mogelijk dat de totale bouwveiligheidszone op de bouwplaats vergroot moet worden als gevolg van de benodigde ruimte voor de hijszone en het hijsgebied.

## Hijsen over gebouwen

Een last kan alleen over een gebouw<sup>1</sup> gehesen worden indien aan de volgende voorwaarden wordt voldaan:

- Er bevinden zich geen personen in het gebouw<sup>2</sup>;
- Er vinden geen gevaarlijke werkprocessen plaats in het gebouw;
- Er zijn geen gevaarlijke installaties in het gebouw.

<sup>2</sup>kan ook een steiger constructie zijn waarin zich mensen begeven

### **Arbowet, Artikel 10, Voorkomen van gevaar voor derden:**

Indien bij of in rechtstreeks verband met de arbeid die de werkgever door zijn werknemers doet verrichten in een bedrijf of een inrichting of in de onmiddellijke omgeving daarvan gevaar kan ontstaan voor de veiligheid of de gezondheid van andere personen dan die werknemers, neemt de werkgever doeltreffende maatregelen ter voorkoming van dat gevaar.

De aanwezigheid van personen in een gebouw waarover een last gehesen wordt, wordt voorkomen door het gebouw te ontruimen of een specifiek tijdstip te kiezen voor de hijswerkzaamheden (bijvoorbeeld na werktijd). Indien dit niet mogelijk is, of er sprake is van gevaarlijke werkprocessen en/of installaties, dan kan er alleen gehesen worden als het volgende procedé wordt doorlopen.

Er wordt gecontroleerd of het risico bestaat dat de dakconstructie de last bij een mogelijke val niet op kan vangen (hiervoor wordt zo nodig een constructeur geraadpleegd). Als de dakconstructie voldoende sterk blijkt, dan kunnen de hijswerkzaamheden onder de volgende voorwaarden uitgevoerd worden:

- De hijsroute wordt zo gunstig mogelijk gekozen; de verblijftijd van de last boven het gebouw wordt beperkt tot een minimum;
- De valhoogte van de last wordt beperkt tot een minimum.
- Is de dakconstructie niet sterk genoeg, dan worden de volgende maatregelen genomen:
- Op de dakconstructie wordt extra bescherming of een tijdelijke versterking aangebracht, opdat de val van de last wel opgevangen kan worden;
- Een of meerdere verdiepingen bovenin het gebouw worden ontruimd (creëren van een veiligheidsbuffer). Dit is enkel van toepassing op de aanwezigheid van personen, als er gevaarlijke installaties op deze verdiepingen aanwezig zijn is dit niet mogelijk.

Indien de laatstgenoemde maatregelen niet uitvoerbaar blijken, moet besloten worden de last op een andere wijze te verplaatsen.