



Bouwterreincertificaat (BTC) Nederland

Conceptversie 6

Projectnaam	
Bouwterrein waarop dit certificaat betrekking heeft	

(Aan dit certificaat kan een schets of een gemarkeerde palenplantekening worden gehecht incl. opritten en rasterlijnen)

Deel 1 – Ontwerp bouwterrein

In te zetten machines op het bouwterrein	
Maximale belasting machine(s) ⁱ	

Naam ontwerper van het bouwterrein		Tel.: E-mail:
Organisatie ontwerper van het bouwterrein		
Vindt er onderzoek naar de draagkracht van het bouwterrein plaats?	Ja / nee	Zo ja, geef hier kenmerk en datum van het rapport en/of de tekening van de inrichting van het bouwterrein.

Deel 2 – Verificatie door de opdrachtgever

Het bouwterrein zoals hierboven beschreven is zodanig ontworpen en aangelegd, dat de werkzaamheden met het materieel zoals hierboven genoemd veilig kunnen worden uitgevoerd. Het bouwterrein zal door of namens de opdrachtgever voldoende worden geïnspecteerd en onderhouden en zal, waar nodig, zodanig worden hersteld dat de draagkracht gedurende de werkzaamheden gewaarborgd blijft.

Na een ontgraving of beschadiging zal het bouwterrein op basis van het oorspronkelijke of een nieuw ontwerp inclusief draagkrachtberekening worden aangepast of hersteld. Voordat met de werkzaamheden op het terrein wordt begonnen, moet een kopie van dit certificaat ondertekend door een bevoegde persoon door of namens de opdrachtgever aan iedere gebruiker van het bouwterrein worden verstrekt.

Naam en functie		Datum
Bedrijf		Handtekening

Bouwterreincertificaat (BTC) Nederland

Handleiding voor bouwterreinen voor machines op rupsen

1. Ontwerp

1.1 Artikel 2.28 van het Arbobesluit vereist dat de opdrachtgever een inventarisatie en evaluatie opstelt van de specifieke gevaren die het gevolg zijn van de (gelijktijdige en achtereenvolgende) uitvoering van bouwwerkzaamheden. Er moet van worden uitgegaan dat de uitvoering van funderingswerkzaamheden door de inzet van zware machines specifieke gevaren met zich meebrengt ten aanzien van de begaanbaarheid van het bouwterrein en de stabiliteit van machines. Opdrachtgevers moeten gerichte maatregelen treffen dat die gevaren door onderzoek in beeld worden gebracht, voordat zij het BTC kunnen invullen en ondertekenen.

1.2 De stabiliteit van machines op rupsen wordt in hoge mate bepaald door een geschikt bouwterrein dat in voldoende mate kan worden belast. Dit moet adequaat ontworpen zijn en aangelegd op basis van SBRCURnet Richtlijn 689.16 'Begaanbaarheid van bouwterreinen'. Hoewel een bepaald type funderingsmachine in gebruik kan zijn bij verschillende bedrijven, kunnen de belastingen verschillen als gevolg van een specifieke configuratie van de funderingsmachine en/of evt. aanpassingen. Voordat met het ontwerp en de inrichting van het bouwterrein wordt begonnen, worden de specifieke gegevens van de in te zetten funderingsmachine, waaronder het totaalgewicht van de machine, de belastingen en de positie van het overall-zwaartepunt in zowel belaste als onbelaste toestand, door de gespecialiseerde aannemer verstrekt.

1.3 Het draagvermogen van het bouwterrein is sterk afhankelijk van de bodemopbouw en de aangebrachte materialen. Aanbevolen wordt om het ontwerp van het funderingswerkgebied en de rijwegen op conservatieve waarden van de grondeigenschappen te baseren. Alleen bij beschikbaarheid van betrouwbare gemeten waarden, kunnen deze in het ontwerp toegepast worden.

1.4 Het bouwterrein moet veilig begaanbaar, berijdbaar en draineerbaar zijn, zodat opeenhoping van water en slib kan worden voorkomen. Bij funderingen met een fijne korrel moet een scheidings-/filtermembraan worden geplaatst onder het oppervlak om een 'pompeffect' en infiltratie van de ondergrond met fijne korrel in het oppervlak tijdens nat weer te voorkomen (dit kan de prestaties van het bouwterrein negatief beïnvloeden en de onderhoudskosten verhogen).

1.5 Beproeving van het terrein, in het bijzonder het deel voor het funderingswerk, kan plaatsvinden:

- middels een sondering/technisch bodemonderzoek;
- door proefbelastingen;
- of met behulp van een handsondeerapparaat/penetrometer of -logger.

1.6 Voor het bouwterrein moet een gespecificeerd ontwerp worden gemaakt voor de totale duur van het werk wat begint vóór het aanvoeren van het materieel en eindigt na afronding van alle funderingswerkzaamheden en de demobilisatie van het materieel. Hierbij zijn inbegrepen eventuele paaltesten, het controleren op afwijkingen en het uitvoeren van eventuele herstelwerkzaamheden.

1.7 De gespecialiseerde aannemer dient de opdrachtgever bij de eerste gelegenheid te waarschuwen, indien hij omstandigheden m.b.t. het bouwterrein constateert die hij als onveilig beschouwt.

2. Funderingswerk

2.1 Het Bouwterreincertificaat is verplicht voor alle bouwplaatsen waar een funderingsmachine en/of rupskraan werkzaam is/zijn. Dit moet worden ondertekend door een geautoriseerde vertegenwoordiger van de opdrachtgever. Middels deze handtekening wordt bevestigd dat aan alle wettelijke verplichtingen is voldaan.

2.2 Als het bouwterrein fasegewijs moet worden opgebouwd of verwijderd tijdens de funderingswerkzaamheden, moet de omvang van het terrein duidelijk op het certificaat en op de best denkbare wijze fysiek op de locatie worden uitgezet/aangegeven. Dit is met name belangrijk wanneer grond wordt verplaatst van een eerder beschikbare locatie naar de locatie van de gespecialiseerde aannemer.

2.3 Het bouwterrein moet voorzien in een veilige toegang voor alle leveranciers, onderaannemers en personeel betrokken bij de gespecialiseerde werkzaamheden. Wanneer het bouwterrein correct is ontworpen en geprepareerd, kan het voor het complete project een geschikte en veilige toegang bieden voor aansluitende werkzaamheden.

2.4 Wanneer de rand van het bouwterrein onduidelijk wordt aangegeven, vormt dit een belangrijke oorzaak voor instabiliteit van de machine op rupsen. Bij een goede werkwijze moet het bouwterrein ten

minste 2 m buiten de machinepositie/rand van het gebouw uitsteken om een voldoende veilig werkoppervlak voor het gespecialiseerde personeel en de aanwezige machine(s) te garanderen. Wanneer er moet worden gewerkt binnen een afstand van deze 2 m.-zone, dient de ontwerper altijd te worden verzocht het terrein zodanig te ontwerpen dat er tot aan deze rand kan worden gewerkt.ⁱⁱ

2.5 Wanneer er hellingbanen worden gebruikt tussen de werkniveaus, moeten deze over een juiste hellingshoek en breedte beschikken om de machine veilig te kunnen verplaatsen, rekening houdend met de stabiliteitsvoorwaarden van de machine. De hellingbanen tussen werkoppervlakken moeten in een rechte lijn zijn aangebracht. Funderingsmachines en kranen kunnen hun rijrichting op hellingbanen niet veranderen. Wanneer de rijrichting van de funderingsmachine halverwege de hellingbaan moet worden aangepast, dient hiervoor een vlak (horizontaal) draaipunt ontworpen te worden.

3. Onderhoud, aanpassing, reparatie en herplaatsing

3.1 Het bouwterrein moet draineerbaar zijn. Er kunnen zich water en slib vormen op het bouwterrein. Dit kan gevaren aan het zicht onttrekken zoals nieuwe heipalen, struikelgevaar, een ongelijke of instabiele ondergrond, services en graafwerkzaamheden. Slib kan worden meegevoerd naar de werkkuitrusting. Dit vergroot het risico van het wegglijden van traptreden en een moeizaam gebruik van werkgereedschappen.

3.2 Obstakels die tijdens de uitvoering van de funderingswerkzaamheden worden ontdekt, moeten meestal worden weggegraven. Dit kan een 'zwakke plek' veroorzaken, waardoor de funderingsmachine kantelt. Het is daarom cruciaal dat uitgravingen in het bouwterrein worden teruggebracht in de staat naar het oorspronkelijke ontwerp, inclusief pakketten en scheidingsfilter/-membranen.

3.3 Het bouwterrein moet regelmatig worden gecontroleerd door een competente medewerker die wordt aangesteld door de opdrachtgever (bijv. de coördinator uitvoeringsfase) gedurende de volledige duur van het werk en na werkzaamheden die veranderingen met zich mee hebben gebracht. Beschadigde of ongeschikte delen moeten worden teruggebracht naar het oorspronkelijke ontwerp. Het *logboek voor regelmatige inspecties van bouwterreinen* moet worden ondertekend door een geautoriseerde vertegenwoordiger van de opdrachtgever en samen met een ontwerptekening met veranderingen aan het bouwterrein, indien van toepassing, worden afgegeven aan de gespecialiseerde aannemer. Onder regelmatig wordt hier ten minste verstaan na elke fase in de uitvoering van het werk, na elke tussentijdse grondophoging of afgraving en na elke flinke regenbui/storm/vorst, etc.

4. Ontwerp bouwterrein

4.1 De volgende items moeten zorgvuldig op de ontwerptekening van het bouwterrein zijn vermeld en door de opdrachtgever aan de gespecialiseerde aannemer worden doorgegeven: details van de bouwterreinranden, een afbakening van de 2 m.-zone, proefkuilen, kabels, leidingen of holten, opvuldelen, bekende ondergronden; delen die zijn afgedekt door het certificaat of de werkvergunning, testlocaties (indien aangegeven door de ontwerper van het terrein) en andere kenmerken die van invloed kunnen zijn op een veilige werkwijze.

Verder dienen op de ontwerptekening van het bouwterrein aangegeven te worden:

- opstelposities en posities voor het op- en afbouwen van de machines/kranen
- machine-/kraanrijbanen;
- rijwegen en opslagplaatsen voor prefab palen, damwand, betonmixers, etc.

Conceptversie 6 - 17 november 2015

ⁱ N.B. De bodembelasting door een funderingsmachine op schotten is niet alleen van haar gewicht incl. giek, makelaar, hijslast, etc. afhankelijk, maar ook van het toegepaste schottenbed, de excentriciteit van het massa-zwaartepunt t.o.v. het hart van de draaikrans en de excentriciteit waarmee de machine op het schottenbed is opgesteld. Dit aspect is van groot belang bij de toetsing van het bodemdraagvermogen. De stabiliteit is o.a. afhankelijk van de grootte van het schottenbed en de positionering van de machine daarop.

ⁱⁱ N.B. Men bedenke dat de belastingen zich tot beduidend verder dan deze 2 m-zone uitstrekken. Het ontwerp en de opbouw van het bouwterrein dienen ten minste de volledige invloedzone van de funderingsbelastingen te omvatten.