



CONTROLEPLAN 30.61

tourniquets

www.controleplannen.nl

Inhoud

A | Organisatie P2

B | Techniek P5

C | Inspectielijst P6

Over dit controleplan...

Het plaatsen van een tourniquet is een karwei dat slechts enkele dagen in beslag zal nemen. Op zich lijkt het vreemd dat daarvoor een controleplan moeten worden geschreven. Het wordt echter duidelijk als we nagaan hoeveel partijen hierbij betrokken kunnen zijn. De bouwkundige aannemer moet voorbereidingen treffen voor de plaatsing van de tourniquet. De loodgieter moet misschien een regenwaterafvoer in de vloer opnemen. De elektricien moet mantelbuizen plaatsen voor het aanbrengen van leidingen voor een stroomvoorziening, een paslezer, een inbraakdetectie, verlichting en een elektrisch slot. Op een gegeven moment moet bekend zijn welke voorzieningen nodig zijn. Om dit te kunnen regelen geeft dit controleplan alle mogelijkheden weer.

A | Organisatie

Inhoudsopgave

I. ONTWERP	II. FINANCIËN	III. REGELGEVING	IV. ORGANISATIE	V. PLANNING
1. Functionaliteit 2. Afsluitbaarheid 3. Vluchtdeurfunctie 4. Toegankelijkheid minder validen 5. Brandwerendheid 6. Beveiliging 7. Aansluitdetails 8. Vloerafwerking	1. Preventieve maatregelen 2. Additionele voorzieningen	1. V&G-plan uitvoeringsfase 2. Certificaten en attesten	1. Basistourniquet 2. Tekeningencoördinatie 3. Installatiecoördinatie 4. Coördinatie overige installaties 5. Planning 6. Oplevering 7. Revisie, garantie en instructie 8. Onderhoudsaanbieding	- Indicatieplanning

I. Ontwerp

INLEIDING - Tourniquets zijn er in veel verschillende uitvoeringen. Een normale capaciteit is voldoende voor kantoren, terwijl voor winkelcentra een hogere capaciteit noodzakelijk is. Er zijn ook tourniquets die slechts één persoon tegelijk doorlaten, meestal uit oogpunt van extra beveiliging. De bediening kan handmatig zijn of automatisch, met verschillende gradaties in beveiliging. Tourniquets kunnen aan de buitenzijde afsluitbaar worden gemaakt met kuipdeuren, die ook weer handmatig bedienbaar zijn of automatisch open en dicht kunnen worden gestuurd. De architect zal als onderdeel van een PvE inzake toegang tot een gebouw, apart aandacht geven aan de draaideur en in nauw overleg met de fabrikant een compleet besteksartikel moeten schrijven.

- Functionaliteit:** bij functionaliteit moet worden gekeken voor welke toepassing of met welk doel de tourniquet wordt toegepast. Is het een openbare entree of een beveiligde? Dient het tevens als vluchtweg te functioneren of is hiervoor een aparte deur beschikbaar. Moet de deur geschikt zijn voor mensen met een handicap of winkelwagens? Zijn er speciale eisen betreffende de brandveiligheid? Het PvE van de opdrachtgever dient hier helderheid in te verschaffen. Indien tourniquets worden toegepast met gewichtsmeting, dan dient een bouwkundige sparing in de ondervloer te worden gehouden.
- Afsluitbaarheid:** de deurvleugels van een tourniquet kunnen worden afgesloten door middel van een espagnoletslot. Wil men een stap verder gaan, dan zijn kuip- of roldeuren nodig. Deze kunnen handmatig of automatisch worden aangestuurd. Daarnaast kan ook de as van de tourniquet worden vergrendeld zodat een tourniquet op afstand kan worden vrijgegeven.
- Vluchtdeurfunctie:** een tourniquet met vaste draaivleugels wordt niet als vluchtweg aangemerkt. Om die reden hebben fabrikanten tourniquets ontwikkeld waarbij de deurvleugels wegklapbaar zijn. Automatisch aangedreven tourniquets dienen bij spanningsuitval, of na een signaal van de brandmeldcentrale, handmatig bedienbaar te zijn. Houd echter rekening met de eventuele nadere eisen van de plaatselijke Bouw- en Woningtoezicht.
- Toegankelijkheid minder validen:** een aantal tourniquets zijn goedgekeurd door de Federatie Nederlandse Gehandicaptenraad. Toepassing van deze tourniquets geeft zekerheid dat men voldoet aan de eisen van het internationale toegankelijkheidssymbool (ITS). Het betreft vaak tourniquets met een grote diameter, bijvoorbeeld 3400 mm voorzien van een pulsdrukker die de deur voor een bepaalde tijd langzamer laat draaien. Als dit niet past in het gevelbeeld, dan kan worden overwogen een draaideur toe te passen naast de tourniquet.
- Brandwerendheid:** tourniquets zijn door hun materiaalkeuze niet brandwerend uit te voeren. Omdat dit in bepaalde situaties toch gewenst is, bijvoorbeeld in een parkeergarage, dient men te voorzien in een omkasting met automatisch sluitende deuren. Er zijn omkastingen leverbaar die voldoen aan 60 minuten WBDBO.

6. *Beveiliging*: een tourniquet als hoofdtoegang maakt onderdeel uit van de beveiliging van de buitenschil van een gebouw. Er worden soms hoge eisen gesteld aan deze beveiliging. Het gaat hierbij om inbraakbeveiliging. Meestal wordt dit in het bestek omschreven als een weerstandsklasse tegen inbraak. Een gebruikelijke klasse is II, een strenge eis is klasse III. Tot op heden (december 2004) zijn nog geen testen gedaan met complete tourniquets. Wel zijn de toe te passen materialen aan te passen aan de eisen die gelden bij weerstandsklasse 2 en hoger. Denk bijvoorbeeld aan kogelwerend glas. Daarnaast onderscheiden we ook toegangsbeveiliging doormiddel van sensoren in het plafond, contactmatten, gewichtsmetingen of hangsensoren. In combinatie met bijvoorbeeld een pasjessysteem, geeft het een goede controle over het in- en uitgaande personeel. Ook kan worden gekozen voor een camerabewaking en bediening op afstand.

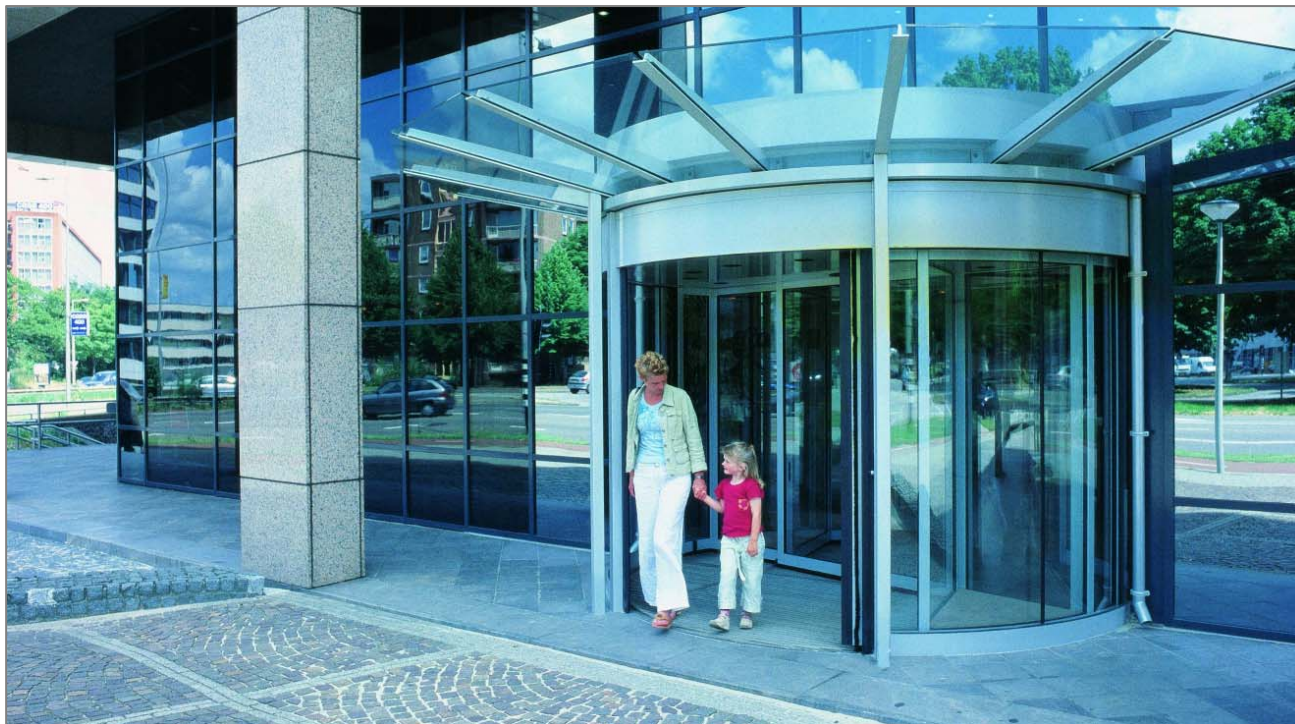


Fig. 1 | In de ontwerpfase moet worden gekeken voor welke toepassing de tourniquet wordt toegepast

7. *Aansluitdetails*: in de uitwerkingsfase van de tourniquet en de aansluitende gevelkozijnen dienen de details op elkaar te worden afgestemd. Met name de hoogte van de kap boven de tourniquet is soms aanleiding voor discussie. De architect wil deze laten stroken met naastliggende tussendorpels en de leveranciers van tourniquets hebben hiervoor standaardhoogtes. Uiteraard is maatwerk te realiseren door fabrikanten.
8. *Vloerafwerking*: als de tourniquet de hoofdentree is van een gebouw, dan dient bijzonder aandacht te worden geschonken aan de vloerafwerking. De meest ideale situatie is, indien voor de tourniquet een schoonloopzone is, bijvoorbeeld een vuilopnemende vloermat. Men moet er in ieder geval rekening mee houden dat het regelmatig vuil verwijderen binnen de tourniquet een kostbare schoonmaakhandeling is. Het toepassen van natuursteen is technisch verantwoord, maar door het vele draaien van de tourniquet zullen al snel slijtsporen in de natuursteen ontstaan. Indien wordt gekozen voor een mat in de tourniquet, dan dient men rekening te houden met een matomranding in de diameter van de tourniquet. Vaak wordt deze door de bouwkundige aannemer in het werk gesteld.

II. Financiën

Bij kantoorpanden waarbij de gebruiker nog niet bekend is, zal een tourniquet voldoen aan algemene ontwerpeisen. Het kan spannend worden als de huurder bekend is geworden en deze haar eigen PvE blijkt te hebben op het gebied van beveiliging. De wijzigingen kunnen soms verstrekkend zijn en erg kostbaar.

1. *Preventieve maatregelen*: menig bouwbegeleider is geconfronteerd met hak- en breekwerk ten gevolge van wijzigingen inzake de tourniquet. De kunst is om te streven naar het treffen van maximale preventieve

voorzieningen, voorzover niet besteksmatig voorzien, tegen minimale kosten. De opdrachtgever kan dan overwegen hiervoor te investeren en deze kosten te verrekenen met een toekomstige huurder. Hij loopt het risico dat de eventuele meerkosten niet te verhalen zijn, omdat de huurder de besteksmatige situatie als voldoende aanvaard.

2. *Additionele voorzieningen:* toegangscontrole en detectie tegen inbraak zijn vrijwel altijd buiten het bestek gehouden omdat het gebruikerszaken zijn. Het is een belangrijk aspect dat moet worden besproken zodra de gebruiker en/of huurder bekend is. Het is te overwegen om in het ontwerp reeds loze voorzieningen te omschrijven.

III. Regelgeving

INLEIDING - Op het gebied van regelgeving zijn er weinig echte bijzonderheden waar de bouwbegeleider rekening mee dient te houden. Aanpasbaar Bouwen is niet van toepassing op tourniquets. Voor een vluchtwegfunctie gelden echter speciale regels.

1. *V&G-plan uitvoeringsfase:* de werkzaamheden inzake het plaatsen van de tourniquet dienen te zijn meegenomen in het V&G-plan uitvoeringsfase. Betreft het een derde, bijvoorbeeld een directielevering, dan dient deze een separate aanvulling te doen op het bestaande plan van de hoofdaannemer.
2. *Certificaten en attesten:* de vereiste documenten dienen voor aanvang van de werkzaamheden te worden overhandigd aan de bouwbegeleider.
3. *ITS-symbool:* indien het bestek dit symbool eist, dan is de tourniquet onderdeel van een totaalpakket van eisen. Voor een tourniquet wordt niet afzonderlijk een symbool afgegeven.

IV. Organisatie

INLEIDING - Omdat meerdere partijen betrokken zijn bij de realisatie van tourniquets dienen problemen bij het niet (goed) functioneren ook gezamenlijk te worden opgelost. Dit geeft soms veel organisatorische problemen. Soms heeft de gebruiker zelf nog het nodige toegevoegd aan het systeem, bijvoorbeeld een toegangscontrolesysteem.

1. *Basistourniquet:* de bouwbegeleider zal zich als eerste bezighouden met de tourniquet zelf. Is de fabrikant bekend, zijn de besteksuitgangspunten compleet, zie hiervoor ook de inspectielijst.
2. *Tekeningencoördinatie:* de architect dient de tekening van de fabrikant te controleren in samenhang met de geveltekeningen. Er dient aandacht te worden geschonken aan de aansluitdetails verticaal en bij het dak. Ook de hoogte van de kap boven de tourniquet moet kritisch worden bekeken. Hetzelfde geldt voor de sparing in de vloer en de hoogte van de afgewerkte vloer. Tenslotte moeten kleur en afwerking duidelijk zijn aangegeven op de tekeningen.
3. *Installatiecoördinatie:* nadat de vormtekening definitief is, moeten de installaties worden gecoördineerd. Alle reeds bekende installaties moeten worden ingetekend op de tekening van de fabrikant. Hieruit volgt een overzicht van eventuele bouwkundige consequenties, zoals het maken van sparingen en het aanbrengen van mantelbuizen.
4. *Coördinatie overige installaties:* nadat alle bekende installaties zijn gecoördineerd, zal de bouwbegeleider nagaan welke installaties nog ontbreken vanuit het oogpunt van een tot nu toe onbekende gebruiker. Hij kan vervolgens de aannemer(s) verzoeken de consequenties op te geven en een concreet voorstel doen aan de opdrachtgever voor het treffen van extra voorzieningen. Als dit verzoek wordt gehonoreerd, kunnen deze gegevens eveneens op de definitieve tekening van de fabrikant worden aangegeven.
5. *Planning:* met de aannemer worden afspraken gemaakt over het tijdstip waarop de tourniquet in het werk kan worden aangebracht. Wellicht dat ruim voor die tijd een mal of een matomranding dient te worden geleverd door de fabrikant, die door de aannemer op maat kan worden gesteld en waartegen hij de vloerafwerking kan beëindigen. De tourniquet moet, als de omstandigheden het toelaten, zo laat worden aangebracht dat alle partijen, inclusief de eventueel door de gebruiker ingebrachte partijen, hun installatiewerkzaamheden kunnen uitvoeren en testen. Ook de onderlinge samenhang van de installaties moet kunnen worden getest.



6. *Oplevering*: de voor de oplevering benodigde testen dienen te zijn uitgevoerd en hiervan dienen de rapporten ter beschikking te worden gesteld bij oplevering. Daarnaast dient er een visuele inspectie te worden uitgevoerd bij de oplevering van het project.
7. *Revisie, garantie en instructie*: bij oplevering moeten de revisietekeningen gereed zijn voor controle en de definitieve garantie moet eveneens worden verstrekt. Daarnaast dient een instructie te worden georganiseerd ten behoeve van de gebruiker. Gebleken is dat een goede instructie geen overbodige luxe is.
8. *Onderhoudsaanbieding*: de fabrikant zal voor de oplevering een aanbieding doen voor het reguliere onderhoud, tenzij dit voor het eerste jaar besteksmatig al is geregeld.



V. Indicatieplanning

Bijgevoegde planning is als voorbeeld ingevuld en geeft een mogelijke weergave aan van een bouwproces rondom de plaatsing van een tourniquet.

Nr.	Activiteit (in aantal weken)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
1.	Werktekeningen: geveltekeningen def.	■																		
2.	Werktekeningen: vormtekening tourniquet definitief		■	■	■															
3.	Coördinatie installaties bestek					■	■	■												
4.	Coördinatie installaties overige								■	■	■									
5.	Levering matomranding											■								
6.	Aanbr. vloerafwerking rondom tourniquet												■	■	■					
7.	Plaatsen tourniquet															■				
8.	Aanbrengen installaties																■			
9.	Testen installaties separaat																	■		
10.	Testen installaties integraal																		■	
11.	Opleveren tourniquet																			■
12.	Opleveren project																			■

B | Techniek

Inhoudsopgave

AANDACHTSPUNTEN

- | | |
|-----------------|------------------------------|
| 1. Sparing | 4. Dakafwerking |
| 2. Riolering | 5. Vloerafwerking |
| 3. Mantelbuizen | 6. Aansluiting op bestrating |

Aandachtspunten

INLEIDING - Projecten binnen de stedelijke gebieden zijn vaak voorzien van een ondergrondse parkeergarage die een monolithisch afgewerkte betonvloer krijgt. Als het ontwerp eveneens voorziet in een tourniquet als toegang, dan is het verstandig om rekening te houden met een sparing onder de tourniquet om later de mogelijkheid te hebben om een gewichtsmeting toe te passen. Ook moet in deze fase duidelijkheid zijn over het aantal mantelbuizen ten behoeve van later aan te brengen voorzieningen.

1. *Sparing*: nagegaan moet worden hoe diep de uitsparing moet worden in geval van een tourniquet met een motor aan de onderzijde en een optionele gewichtsmeting.
2. *Riolering*: indien er (regen)water in de tourniquet kan komen, dan moet worden voorzien in een afvoer. In veel gevallen zal een regenwaterafvoer van het dak van de tourniquet in de vorm van een spuwer worden uitgevoerd, maar als dit een bezwaar is dan ook hier voorzien in een afvoer.
3. *Mantelbuizen*: het aantal mantelbuizen loopt al snel op. In één van de stijlen van de tourniquet moeten buizen worden aangebracht voor de voeding van de motor en de verlichting, meestal in de kap. Op de plaats van de stijlen van de kooiconstructie van de tourniquet, zowel binnen als buiten, kunnen buizen worden aangebracht voor paslezers, een intercom, noodverlichtingsarmaturen, telefoon, detectieapparatuur, tijdregistratie enz. Niet alleen als voedingsleiding, maar vaak ook nog als een retour-leiding om een doorschakeling naar bijvoorbeeld een balie mogelijk te maken. Indien voorzieningen niet op of aan de tourniquet komen, dan komt dit toch vaak in de directe omgeving van de tourniquet en zal hiervoor al in een vroeg stadium een plaats moeten worden gereserveerd.
4. *Dakafwerking*: tourniquets staan in veel gevallen deels buiten en deels binnen. Het dak aan de buitenzijde moet waterdicht worden afgewerkt. In het geval dit dak zichtbaar is, bijvoorbeeld vanaf de hoger gelegen verdiepingen, dan dient ook aandacht te worden geschonken aan een visuele afwerking. Ook de afvoer van regenwater moet worden gegarandeerd. Als men heeft gekozen voor een spuwer, dan moet de plaats hiervan geen hinder opleveren voor passanten. Soms is ook de bovenkant van de tourniquet aan de binnenzijde zichtbaar, bijvoorbeeld bij vides. Ook hier moet aandacht zijn voor een passende visuele afwerking.
5. *Vloerafwerking*: er zijn verschillende vloerbedekkingen mogelijk die echter hun eigen hoogtes kennen. Dat betekent dat de topvloer van de tourniquet in een zo laat mogelijk stadium moet worden aangebracht. In ieder geval pas nadat bekend is voor welke vloerafwerking is gekozen. Denk aan de toelevering van een matomranding door de fabrikant van de tourniquet.
6. *Aansluiting op bestrating*: het kan zijn dat de fundering ruimer is gemaakt dan de tourniquet zelf. In dat geval moet de buitenrand van de fundering nader worden afgewerkt. Als de rand voldoende laag ligt, kan de bestrating worden doorgezet tot aan de tourniquet. Ligt de rand hoger, dan is een afwerking mogelijk met vloertegels of aluminium. Het vloerpeil van de tourniquet is gelijk aan het vloerpeil van de achterliggende hal. De bestrating ligt normaal gesproken 100 mm lager. De bestrating moet in dat geval iets worden 'opgetrokken' tot aan het vloerpeil. Betreft het een bestrating buiten de erfgronden, dan moet dit met de gemeente worden besproken.

C | Inspectielijst



Project:	
Locatie:	
Opzichter:	
Inspectiedatum:	

Nr.	Activiteit	Akkoord	Niet akkoord	N.v.t.
A.	Administratief			
	1. Fabrikaat bekend en voldoet aan besteksuitgangspunten	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	2. Attesten en certificaten aanwezig	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
B.	Vorbereiding			
	3. Handmatige of motorische bediening	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	4. Motor boven of onder de tourniquet	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	5. Sparingen nodig in de vloer	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	6. Maatvoering tourniquet vastgesteld	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	7. Kleur en afwerking vastgesteld	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	8. Vloerbedekking vastgesteld	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	9. Buitenrandafwerking nodig	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	10. Kaphoogte vastgesteld	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	11. Schoonloopgebied bepaald voor of achter de tourniquet	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	12. Ophoging bestrating besproken	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	13. Afsluitbaarheid	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
C.	Uitvoering			
	14. Vloermatomranding waterpas en op juiste plaats	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	15. Controle inbouwmaten	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	16. Maatvoering mantelpijpen gecontroleerd	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	17. Aantal mantelpijpen voldoende	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	18. Dakafwerking waterdicht inclusief spuwer	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	19. Goede regeling toegang bouw tijdens aanbrengen tourniquet	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	20. Tijdelijk beschermingsmaatregelen noodzakelijk	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	21. Installaties derden gecoördineerd	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
D.	Nacontrole			
	22. Controle door aannemer na gereedkoming montage	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	23. Testen besteksinstallaties	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	24. Testen installaties derden	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	25. Testen installaties integraal	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	26. Revisie- en garantiebescheiden aanwezig	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	27. Onderhoudsaanbieding aanwezig	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Eventuele opmerkingen: