Rapportage

Onderzoek opvang- en doorstroomcapaciteit

Belastingkantoor Amsterdam



Definitief

7329.31-R-WvM01b
30 oktober 2013

Smits van Burgst
Beveiliging

Projectgegevens

Naam project:	Belastingkantoor Amsterdam
Document:	Rapportage
Status:	Definitief
Project adres:	Belastingkantoor Amsterdam Kingsfordweg 1 1043 GN Amsterdam
Opdrachtgever:	Centrum voor facilitaire dienstverlening. Belastingdienst Postbus 9799 3506 GT Utrecht
Contactpersoon:	mevrouw M. Nijholt
Tel:	06-15883762
Adviesbureau:	Smits van Burgst Beveiliging B.V. Hoevestein 36c 4903 SC Oosterhout
Contactpersonen:	Wilfried van Meer Erwin de Graaf RSE
Tel:	0162 491600
Projectnummer:	7329.31
Datum:	30 oktober 2013

Opsteller : ..... Gezien : .....

Datum : 30-10-2013 Datum : 30-10-2013

Inhoudsopgave

1 Inleiding 3
2 Uitgangspunten 4
2.1 Geldende wettelijke eisen en regelingen 4
3 Overzicht beschikbare vluchtwegen 5
3.1 Vluchtdeuren/trappen 5
3.2 Vluchtwegaanduidingen 7
3.3 Brand- en subbrandcompartimenteringen 8
4 Maximaal toegestane aantal personen in het gebouw. 10
4.1 Algemeen 10
4.2 Maatvoering trappen/vluchtdeuren 12
4.3 Bepaling maximaal toegestane aantal personen 14
4.4 Doorstroom- en capaciteitsberekening trappenhuizen 19
4.5 Opvangcapaciteitsberekening subbrandcompartimenten 24
5 Conclusie 25
5.1 Maximaal toegestane aantal personen in het pand. 25
5.2 Status vluchtwegen/vluchtwegaanduidingen/brandscheidingen. 29

Bijlagen

Bijlage 1: Opvang- en doorstroomcapaciteitsberekening trappenhuis T1 en T4;
Bijlage 2: Opvang- en doorstroomcapaciteitsberekening trappenhuis T2 en T3;
Bijlage 3: Opvang- en doorstroomcapaciteitsberekening trappenhuis T5;
Bijlage 4: Opvang- en doorstroomcapaciteitsberekening trappenhuis T7 en T8;
Bijlage 5: Overzichtstekeningen begane grond t/m 21e verdieping d.d. 25-10-2013;

1 Inleiding

De Belastingdienst is gehuisvest aan de Kingsfordweg 1 te Amsterdam. Het kantoorpand bestaat uit 23 verdiepingen en is eigendom van Real I.S. Naast het kantoorpand bevindt zich een parkeergarage van 7 verdiepingen. Het kantoorgebouw heeft een bruto vloeroppervlakte van 46.825 m^2 en bestaat uit een begane grond, 21 verdiepingen en een dakopbouw. Het laagbouwgedeelte bevindt zich aan de buitenzijde van het gebouw van de begane grond t/m 3^e verdieping. Het hoogbouwgedeelte, in het midden van het gebouw gaat van de 4^e t/m de 20^e verdieping.

De aanleiding van dit rapport is een onderzoek naar de hoeveelheid medewerkers die zich in het gebouw mogen bevinden in het kader van brandveiligheid. Om te zorgen dat er geen gevaarlijke situaties kunnen ontstaan heeft de gebruiker van het pand, de Belastingdienst, aan Smits van Burgst Beveiliging gevraagd om te onderzoeken, te berekenen en te beoordelen hoeveel personen er maximaal tegelijkertijd in het pand aanwezig mogen zijn.

In deze rapportage worden in hoofdstuk 2 de uitgangspunten met betrekking tot de huidige wetgeving en regelingen beschreven. In hoofdstuk 3 wordt een overzicht gegeven van de beschikbare vluchtwegen, de aanwezige vluchtwegaanduidingen. Daarnaast zijn steekproefsgewijs brandscheidingen gecontroleerd. In hoofdstuk 4 wordt het maximaal toegestane aantal personen per bouwdeel berekend. In hoofdstuk 5 is er op basis van de waarnemingen en berekeningen een waardeoordeel gegeven over de gestelde vraag door de opdrachtgever.

2 Uitgangspunten

2.1 Geldende wettelijke eisen en regelingen

De bouwvergunning dateert van 1991. Voor de benodigde documentenstudie is een afschrift van de bouwvergunning opgevraagd bij de gebruiker. De gegevens van de bouwaanvraag zijn noodzakelijk om het rechtens verkregen niveau vast te stellen.
De aangeleverde documenten geven geen volledig beeld waarom de sprinklerinstallatie als gelijkwaardige oplossing is ingezet. Om deze reden is de hoogbouw (hoger dan 70 meter, hoogste vloer, gebruiksfunctie is 70,8 meter) wat betreft de opvang- en doorstroomcapaciteit getoetst op beleidsniveau nieuwbouw. Voor de laagbouw is getoetst op bestaande bouw.

De navolgende wettelijke eisen en regelingen zijn van toepassing voor het bepalen van de vereiste vluchtwegen en het maximaal toegestane aantal personen in het gebouw:

- Bouwbesluit 2012 (incl. Normen);
- Regeling bouwbesluit 2012;
- NEN 6088, brandveiligheid van gebouwen – Vluchtwegaanduidingen – Eigenschappen en bepalingsmethoden;
- NEN 6089; bepaling van de opvang- en doorstroomcapaciteit van een bouwwerk.

De bestaande vluchtwegen en het maximaal aantal mensen wat in het gebouw aanwezig mag zijn worden getoetst aan de eerder genoemde wettelijke eisen en regelingen. Eventuele geconstateerde afwijkingen zijn in dit rapport vastgelegd.

3 Overzicht beschikbare vluchtwegen

3.1 Vluchtdeuren/trappen

Het kantoorpand aan de Kingsfordweg 1 te Amsterdam waar de belastingsdienst is gehuisvest is, bestaat uit een begane grond, 20 verdiepingen en een dakopbouw.
De begane grond, 1e t/m 3e verdieping hebben een verdiepingshoogte van 4,18 m.
De 4e t/m 20e verdieping hebben een verdiepingshoogte van 3,65 m. Aan de achterzijde bevindt zich een parkeergarage met 7 verdiepingen. De parkeerlagen hebben een verdiepingshoogte van 2,55 m. De parkeergarage is door middel van verbindingsgangen verbonden met het kantoorpand. De inrit van de parkeergarage bevindt zich aan de linkerzijde van het pand.

De hoofdingang van het kantoorpand is gelegen op de begane grond. Vanaf de openbare weg is de hoofdentree bereikbaar via 2 tourniquets die uitkomen in een tochtsluis. Naast deze 2 tourniquets bevinden zich 2 nooddeuren (U1 en U2) die gebruikt worden voor de ontvluchting via de hoofdentree. De nooddeuren draaien met de vluchtweg mee. Vanaf de tochtsluis komt men middels 2 dubbele schuifdeuren in de entreehal van het gebouw.



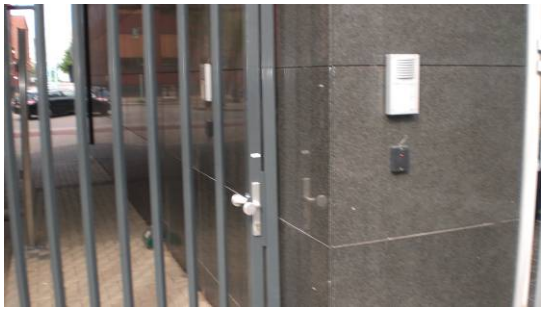
Nooddeur U7

Aan de linkerzijde van het pand, op de begane grond, bevindt zich 1 vluchtweg (poort U6) vanuit een binnentuin waarop de 2 vluchtwegen (U3 en U4) vanuit de achterzijde van het voorgebouw en 1 vluchtweg vanuit de parkeergarage (U5) via een grindpad uitkomen (zie bijlage 6, begane grond). Aan de andere zijde (achterzijde) van de parkeergarage bevindt zich een vluchtweg die via een nooddeur (U7) uitkomt op ruw terrein. Er loopt geen (tegel)pad naar de openbare weg. De poort en de nooddeuren draaien allen met de vluchtweg mee. De nooddeuren zijn niet voorzien van het opschrift “NOODDEUR VRIJHOUDEN”.



Nooddeur U8

Aan de achterzijde van het gebouw bevindt zich een vluchtweg vanuit het gebouw. De nooddeur (U8) is door middel van een cilinderknop afgesloten. De nooddeur komt uit op ruw terrein. Er loop geen (tegel)pad naar de openbare weg. Op de begane grond in het trappenhuis is de vluchtweg niet alleen naar buiten aangegeven, maar er is ook een 2e vluchtweg aangegeven het gebouw in. Ook in de aangrenzende gang op de begane grond wordt men niet naar de nooduitgang gestuurd, maar via een omweg naar de nooduitgangen aan de voorzijde van het gebouw. De nooddeur draait met de vluchtweg mee en is niet voorzien van het opschrift “NOODDEUR VRIJHOUDEN”.



Poort U12

Aan de rechterzijde van het pand, op de begane grond, bevindt zich 1 vluchtweg (poort U12) vanuit de binnenplaats waarop 1 vluchtweg (U9) vanuit het achtergebouw en 2 vluchtwegen vanuit voorgebouw (U10 en U11) uitkomen. (zie bijlage 6, begane grond). De poort zit op slot en is niet zonder sleutel te openen. De poort en de nooddeuren draaien allen met de vluchtweg mee. De nooddeuren zijn niet voorzien van het opschrift “NOODDEUR VRIJHOUDEN”.



Trap T1 en T3

Aan de voorzijde bevinden zich 4 inpandige trappen (T1 t/m T4), die tevens dienst doen als vluchtweg. Trappen T1 en T3 dienen voor de ontvluchting van de hoogbouw. Trappen T2 en T4 dienen voor de ontvluchting van de laagbouw. Alle 4 de trappen kunnen vanaf elke verdieping worden bereikt door het openen van een standaard deur. De deuren (D6) op de verdiepingen naar dit trappenhuis draaien, conform bouwbesluit, het trappenhuis in, met de vluchtweg mee. De toegangsdeuren naar de trappen T1 en T3 zijn alleen voorzien van het opschrift “ bij brandalarm hard duwen”, in verband met de aanwezige overdrukinstallatie in de trappenhuizen.

Aan de achterzijde van het gebouw bevinden zich twee inpandige trappen (T5 en T6), die tevens dienst doen als vluchtweg uit de laagbouw. Alle 2 trappen kunnen vanaf elke verdieping worden bereikt door het openen van een standaard deur. De deuren (D6/D8) op de verdiepingen naar dit trappenhuis draaien, conform bouwbesluit, het trappenhuis in, met de vluchtweg mee.

De parkeergarage is aan de voor- en achterzijde voorzien van inpandige trappen (T7 en T8), die tevens dienst doen als vluchtweg, uit de parkeergarage. De deuren op de verdiepingen naar dit trappenhuis draaien, conform bouwbesluit, het trappenhuis in, met de vluchtweg mee.

Er zijn diverse vluchtdeuren elektrisch vergrendeld. Deze deuren zijn ter plaatse te openen door een groene handmelder.

3.2 Vluchtwegaanduidingen

Tijdens de inventarisatie ter plaatse zijn de vluchtwegaanduidingen steekproefsgewijs gecontroleerd. Hierover zijn de volgende opmerkingen:

Begane grond

Op de begane grond, in en ter plaatse van trappenhuis T6, zijn de vluchtwegaanduidingen niet logisch aangebracht. Als men vanuit de verdiepingen via trappenhuis T6 vlucht wordt op de begane grond wordt door middel van vluchtwegarmaturen de vluchtweg naar buiten aangeven via de nooddeur. Ook wordt er een extra vluchtweg aangegeven terug het gebouw in via de verbindingsgang richting de liftkern. Deze vluchtrichting is ook aangegeven in de gang op de begane grond ter plaatse van het noodtrappenhuis T6. Deze extra vluchtweg is niet logisch men vlucht via een omweg terug het gebouw in. Wat niet de kortste route naar buiten is. De vluchtweg vanaf de nooddeur naar de openbare weg is niet voorzien van een pad richting de openbare weg.

Op de begane grond, in en ter plaatse van trappenhuis T3, zijn de vluchtwegaanduidingen niet logisch aangebracht. Het vluchtwegarmatuur in C54 dient verplaatst te worden naar de andere deur, zodat er weer een logische vluchtweg ontstaat vanuit de aangrenzende gangen.

Op de begane grond, in de gang, achter de klantenbalies, bevindt zich een vluchtwegaanduidingsarmatuur wat wijst naar een vluchtdeur die door het ontbreken van de pushbar (zie foto en overzichtstekening D9a) niet meer bruikbaar is.



Ontbrekende pushbar

20e verdieping

Op de 20e verdieping bevindt zich een zeer verouderde ontruimingsplattegrond.

3.3 Brand- en subbrandcompartimenteringen

Het gebouw bevat diverse brand- en subbrandcompartimenten om veilig te kunnen vluchten. Steekproefsgewijs is de kwaliteit van de scheidingen tussen deze compartimenten gecontroleerd in het kader van veilig vluchten. Op deze onderdelen is geen uitputtend onderzoek verricht. De genoemde opmerkingen hebben een signalerend karakter.

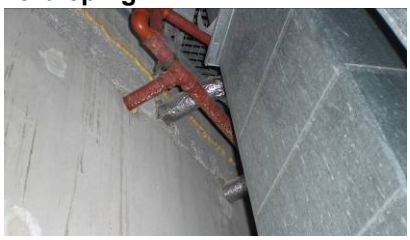
Op diverse plaatsen bleken de scheidingen van het Belastingkantoor Amsterdam niet op orde. Onderstaande foto's geven plaatsen weer waar o.a. is geconstateerd dat de scheidingen niet aan het vereiste brandveiligheidsniveau voldoen:



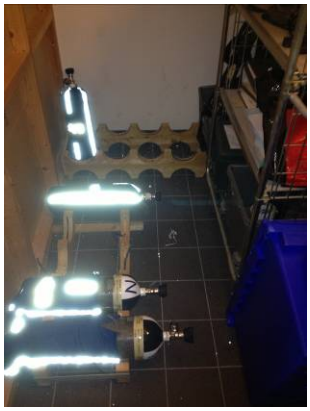
Rooksluis voor trap 19e verdieping



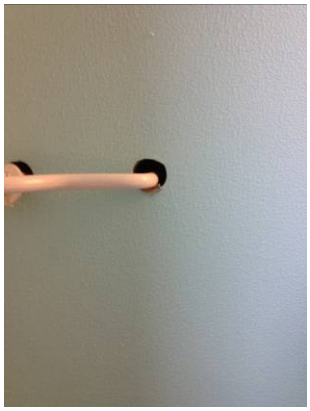
Rooksluis voor trap 18e verdieping



Rooksluis voor trap 17e verdieping



Opslag in een kast in een extra beschermde vluchtroute (begane grond trap T3)



Doorvoeringen c.v.-leidingen niet brandwerend afgewerkt in trappenhuis T1.

Boven deuren D7 tussen trappenhuizen T5 en T6 (zie bijlage 6) zijn boven het verlaagd plafond geen brandwerende voorzieningen aangebracht. Dit is wel op de vergunningstekeningen aangegeven. Boven het verlaagd plafond ter plaatse van deze deuren is nu een open ruimte waardoor de vereiste brandveiligheidsniveau niet wordt behaald.

4 Maximaal toegestane aantal personen in het gebouw.

4.1 Algemeen

Het maximaal aantal toegestane personen in het gebouw hangt samen met de opvang- en doorstroomcapaciteit van de vluchtroutes.

Alle personen in het gebouw moeten binnen 15 minuten het aansluitend terrein kunnen bereiken. Dit mag 20 minuten worden als de vluchtroute een extra beschermde vluchtroute is, die in de vluchtrichting uitsluitend wordt bereikt door een afzonderlijke ruimte (beschermde vluchtroute) met een lengte van tenminste 2 m. In het belastingkantoor Amsterdam is dit van toepassing voor de vluchtroutes, trappen T2 en T3, vanuit de hoogbouw.

Opvang- en doorstroomcapaciteit van vluchtroutes
De eisen aan de opvang- en doorstroomcapaciteit binnen een gebouw zijn verwoord in de Regeling Bouwbesluit 2012. Het doel van de eisen zoals omschreven in deze regeling is te waarborgen dat voldoende snel (door de beperkingen aan de loopafstand) een veilig gebied kan worden bereikt en dat dit veilige gebied ook voldoende capaciteit bezit om vluchtende personen op te vangen. Daarbij geldt dat vervolgens voldoende snel het aansluitende terrein moet kunnen worden bereikt.

Een ruimte waardoor een vluchtroute voert, dient voldoende opvang- en doorstroomcapaciteit te hebben, zodat alle aanwezige personen op een verdieping tijdig een rookvrij gebied kunnen bereiken en daarvandaan verder kunnen vluchten. In de Regeling Bouwbesluit 2012 is een rekenmethode gegeven waarmee de opvang- en doorstroomcapaciteit van een vluchtroute wordt bepaald.

Conform deze methode is de op een verdieping aanwezige opvangcapaciteit (in personen) gelijk aan de som van:

- Voor een trap 0,9 persoon per trede per meter breedte van die trede, voor zover de breedte van de trap groter is dan 1,1 m en de breedte van het tredevlak groter is dan 0,17 m;
- Voor een vloer of hellingbaan 4 personen per m^2 vrije vloeroppervlakte.

Indien de in de trappenhuizen aanwezige opvangcapaciteit kleiner is dan het aantal personen dat hierop aangewezen is, kan gebruik worden gemaakt van horizontale opvangcapaciteit. Dit houdt in dat aanwezige personen eerst in een subbrandcompartiment worden opgevangen, voordat zij hier vandaan via de vluchttrappenhuizen verder vluchten. De doorstroomcapaciteit

van de vluchtroutes moet echter dusdanig groot zijn dat een ruimte waar sprake is van horizontale opvangcapaciteit:

- binnen 3,5 minuut na aanvang van het vluchten wordt verlaten, of
- binnen 6 minuten, indien tussen deze ruimte en het bedreigde subbrandcompartiment een weerstand tegen branddoorslag en brandoverslag is van ten minste 30 minuten, bepaald volgens NEN 6068.

Daarnaast moeten de vluchtroutes van een gebouw over voldoende doorstroomcapaciteit beschikken zodat het gebouw binnen de daartoe gestelde tijd (15 of 20 minuten) kan worden ontruimd. De vereiste doorstroomcapaciteit wordt bepaald door per verdieping het aantal personen dat op dat gedeelte van een trappenhuis is aangewezen, te delen door het verschil van de aanwezige ontruimingstijd en het aantal bouwlagen dat nog moet worden afgelegd tot de toegang van het gebouw.

De aanwezige doorstroomcapaciteit (in personen per minuut) is bij een trap of een met de vluchtroute meedraaiende deur gelijk aan:

- 45 personen per meter breedte van een trap voor het overbruggen van een hoogteverschil van meer dan 1 meter en 90 personen per meter vrije breedte bij een hoogteverschil van ten hoogste 1 meter, voor zover de aantrede van de trap ten minste 0,17 m bedraagt;
- 90 personen per meter vrije breedte van een ruimte;
- 90 personen per meter vrije breedte van een doorgang, indien zich in de doorgang een dubbele deur of vergelijkbaar beweegbaar constructieonderdeel bevindt met een met een maximale openingshoek van minder dan 135 graden;
- 110 personen per meter vrije breedte van een doorgang, indien zich in de doorgang een enkele deur of vergelijkbaar beweegbaar constructieonderdeel bevindt met een maximale openingshoek van minder dan 135 graden, en
- 135 personen per meter vrije breedte van een andere doorgang.

Het maximale aantal personen wat door een deur mag vluchten als deze tegen de vluchtrichting indraait is bij:

- nieuwbouw: 37 personen;
- bestaande bouw: 60 personen.

4.2 Maatvoering trappen/vluchtdeuren

De capaciteit van de vluchtroute wordt voornamelijk bepaald door de gegevens van de trappen en de deuren welke zijn gelegen in de vluchtroute. De belangrijkste factor is de vrije breedte die beschikbaar is. Tijdens de schouw hebben wij de werkelijke maten in het werk ingemeten en vastgelegd in onderstaande tabellen.

Zie voor de plaatsbepaling van de trappen en deuren de overzichttekeningen in bijlage 5.

Tabel A: maatvoering trappen

Gegevens trap	T1	T2=T3	T4=T5	T6	T7=T8	T9
vrije breedte (m)	1,13	1,30	1,13	1,13	1,00	1,04
optrede (m)	0,19	0,18	0,19	0,19	0,18	0,20
aantrede (m)	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25
aantal traptreden (st.)	22(*1)	20	23	22	22	22
bordes (m2)	3,5	3,5	3,5	3,5	3	-
tussen bordes (m2)	3,5	3,5	3,5	3,5	3	1,5

*1: vanaf de begane grond niveau moet men nog 4 treden naar beneden om de nooddeur naar buiten te gaan.

Tabel B: gegevens deuren naar het aansluitend terrein

Gegevens deuren	U1	U2	U3	U4	U5	U6	U7	U8	U9	U10	U11	U12
vrije breedte (m)	1,02	1,02	0,85	0,88(*2)	0,73	0,97	0,74	0,83	0,88	1,06	0,88	1,34
type deur	enkel	enkel	enkel	enkel	enkel	enkel	enkel	enkel	enkel	enkel	enkel	enkel
Maximale openingshoek	<135	<135	<135	<60	<90	<135	<135	>135	<135	<135	<135	<135
Personen/minuut	112	112	93	96	80	106	81	112	96	116	96	180

*2: vrije breedte bij 60° open.

Voorbeeld berekening deur U1:
Vrije breedte is 1,02m. Het is een enkele deur, met een maximale openingshoek <135 graden. Conform paragraaf 4.1 houdt dit in dat de doorstroomcapaciteit per vrije breedte 110 personen/minuut is. Dit houdt in dat er 1,02 x 110 is 112 personen/minuut kunnen vluchten.

Tabel C: gegevens deuren gelegen op de vluchtroute

Gegevens deuren	D1	D2	D3	D4	D5	D6	D7	D8	D9	D10
vrije breedte (m)	0,83	1,35	0,84	1,37	1,21	0,85	1,53	0,88	0,74	1,60
type deur	enkel	dubbel	enkel	dubbel	dubbel	enkel	dubbel	enkel	enkel	dubbel
Maximale openingshoek	<135	<135	<135	<135	<135	<135	<135	<135	<135	<135
Personen/minuut	91	121/60*[3]	92	123	108/37*[4]	93	137	96	81	144

Gegevens deuren	D11	D12	D13	D14
vrije breedte (m)	1,32	1,64	2,42	1,56
type deur	dubbel	dubbel	dubbel	dubbel
Maximale openingshoek	<135	<135	<135	<135
Personen/minuut	118/60*[3]	147/60*[3]	60*[3]	140/60*[3]

*[3]: wanneer deur tegen vluchtrichting indraait (eis bestaande bouw);
*[4]: wanneer deur tegen vluchtrichting indraait (eis nieuwbouw).

Voorbeeld berekening deur D2:
Vrije breedte is 1,35 m. Het is een dubbele deur, met een maximale openingshoek <135 graden. Conform paragraaf 4.1 houdt dit in dat de doorstroomcapaciteit per vrije breedte 90 personen/minuut is. Dit houdt in dat er 1,35 x 90 is 121 personen/minuut kunnen vluchten.

De bovengenoemde maatvoeringen in bovenstaande tabellen zijn het uitgangspunt voor de berekening elders in deze rapportage.

Verklaring termen:

Vrije breedte	= vrije ruimte die bij een trap aanwezig is of ontstaat bij het open van een deur
Optrede	= de hoogte van de traptrede
Aantrede	= de breedte van de traptrede
Type deur	= enkel(e deur), dubbel(e deur)
Maximale openingshoek	= maximale hoek die een deur geopend kan worden.

4.3 Bepaling maximaal toegestane aantal personen

Vluchten hoogbouw via trappen T2 en T3

21e verdieping (dakopbouw)

Op de 21e verdieping (dakopbouw) bevindt zich alleen technische apparatuur. Uitgangspunt in de berekening is dat zich hier maximaal 4 personen bevinden.

20e verdieping

Op de 20e verdieping bevinden zich alleen techniekruimten en een kantoor van de huisaannemer. Uitgangspunt in de berekening is dat zich hier maximaal 8 personen bevinden.

1e t/m 19e verdieping hoogbouw

Voor de ruimtes, op de 1e t/m 19e verdieping, is met betrekking tot het maximaal toegestane aantal personen het volgende van toepassing:
naar de trappen T2 en T3 bevindt zich 1 enkele vluchtdeur (D3), met een vrije breedte van 0,84 m en een openingshoek >135 graden.
Dit houdt conform artikel 2.108 van het bouwbesluit 2012 in dat lid 1d van toepassing is:
Per meter vrije doorgang kunnen 110 personen vluchten.

Via de vluchtdeuren (D3), naar trappen T2 en T3, met een vrije breedte van 0,84 m, kunnen 0,84 x 110 = 92 personen/minuut vluchten. De vluchtdeuren leiden naar de trap vanaf de 19e verdieping naar de begane grond. Via deze trap, met een vrije ruimte van 1,3 m, kunnen 1,3 x 45 = 58 personen/minuut vluchten. Dit houdt in dat de capaciteit van de trap bepalend is. In het trappenhuis bevindt zich een bordes van 3,5 m^2. Conform artikel 2.1 lid 4j van de regeling bouwbesluit 2012 houdt dit in dat hier maximaal 3,5 x 4 = 14 personen kunnen worden opgevangen.

Omdat de verdieping bestaat uit 2 subbrandcompartimenten moeten de mensen het ene brandcompartiment, bij brand in het andere brandcompartiment, binnen 6 minuut hebben verlaten. Binnen 6 minuten kunnen 58x6= 348 personen via de trap vluchten. Inclusief de opvangcapaciteit van het bordes houdt dit in dat er maximaal 348+14 = 362 personen via trap T2, binnen 6 minuten kunnen vluchten. Er mogen zich dus maximaal 362 personen per verdieping verblijven.

Indien er een brand in het ene subbrandcompartiment van de bouwlaag is dienen de aanwezige personen binnen 1 minuut naar het andere brandcompartiment te kunnen vluchten. Bepalend hiervoor zijn toegangsdeuren D5 en D3. Daar deur D5 tegen de vluchtrichting indraait mogen via deze deur maximaal 37 personen vluchten (eis nieuwbouw). Binnen 1 minuut kunnen via deze deuren 1,21 (D5) x 90 + 37 (D3)= 145 personen vluchten.

Aangezien er 2 soortgelijke brandcompartimenten zijn houdt in dat er per verdieping 2 x 145 = 290 personen maximaal gelijktijdig per verdieping kunnen verblijven.
Omdat dit aantal lager is dan de eerdere berekende 362 personen per verdieping, zijn de 290 personen per verdieping leidend.

Om te beoordelen of alle voorgenoemde aantal personen tijdig het gebouw kunnen verlaten dienen de aantallen door middel van een doorstroom- en opvangcapaciteitberekeningen van de trappen te worden gecontroleerd (zie paragraaf 4.4).

Vluchten laagbouw (1 e t/m 3e verdieping)

1e verdieping

Restaurant
Op de 1e verdieping bevindt zich het restaurant. Het restaurant kan men via de deuren D4, D12, D13 en 2 x D14 verlaten. Daar deur D13 en 1 deur van D14 tegen de vluchtrichting indraaien mogen via deuren maximaal 60 personen vluchten (eis bestaande bouw). Conform artikel 2.108 van het bouwbesluit 2012 betekend dit dat er theoretisch maximaal gelijktijdig de volgende personen in het restaurant mogen verblijven:
1,37 (D4) x 90 + 1,64 (D12) x 90 + 60 (D13) + 1,56 (D14) x 90 + 60 (D14) = 123 + 147 + 600+140 +60 = 530 personen.

Vluchten uit ruimten tussen trappen T1 en T2
Vanuit de ruimten tussen de trappen T1 en T2 op de 1e verdieping, dienen aanwezige personen binnen 1 minuut uit het subbrandcompartiment te kunnen vluchten. Dit kan via de deuren D6 en D12. Daar deur D12 tegen de vluchtrichting indraait mogen via deze deur maximaal 60 personen vluchten (eis bestaande bouw). Conform artikel 2.108 van het bouwbesluit 2012 betekend dit dat er theoretisch maximaal gelijktijdig de volgende personen in ruimten tussen trappen T1 en T2 mogen verblijven:
0,85 (D6) x 110 + 60 (D12) = 153 personen.

Vluchten uit ruimten tussen trappen T3 en T4
Vanuit de ruimten tussen de trappen T3 en T4 op de 1e verdieping, dienen aanwezige personen binnen 1 minuut uit het subbrandcompartiment te kunnen vluchten. Dit kan via de deuren D3 en D2. Daar deur D2 tegen de vluchtrichting indraait mogen via deze deur maximaal 60 personen vluchten. Conform artikel 2.108 van het bouwbesluit 2012 betekend dit dat er theoretisch maximaal gelijktijdig de volgende personen in ruimten tussen trappen T1 en T2 mogen verblijven:
0,84 (D3) x 110 + 60 (D2) = 152 personen.

Vluchten uit ruimten tussen trappen T5 en T6

Vanuit de ruimten tussen de trappen T5 en T6 op de 1e verdieping, dienen aanwezige personen binnen 1 minuut uit het subbrandcompartiment te kunnen vluchten. Op de vergunningstekening staat dat ter plaatse van de deuren D7 ook een brandscheiding bevindt. Omdat tijdens de opname is gebleken dat dit in de praktijk niet het geval is en dit conform de maximale vluchtafstanden ook niet vereist is, is deze brandscheiding niet meegenomen in de berekening. Uitgangspunt is daarom dat men via de deuren D1 en D6 het (sub)brandcompartiment kan verlaten. Conform artikel 2.108 van het bouwbesluit 2012 betekend dit dat er theoretisch maximaal gelijktijdig de volgende personen in ruimten tussen trappen T5 en T6 mogen verblijven:
0,83 (D1) x 110 + 0,85 (D6) x 110 = 184 personen.

2e verdieping

Aangezien de aanwezige personen op de 2e verdieping van dezelfde vluchtdeuren met identieke afmetingen gebruik moeten maken voor de ontvluchting houdt dit in dat de maximale aantallen voor de 1e verdieping over genomen kunnen worden voor de 2e verdieping.

Vluchten uit ruimten tussen trappen T2 en T3 (extra ruimten)

Vanuit de ruimten tussen de trappen T2 en T3 op de 2e verdieping, dienen aanwezige personen binnen 1 minuut uit het subbrandcompartiment te kunnen vluchten. Dit kan via de deuren D12 en D14. Conform artikel 2.108 van het bouwbesluit 2012 betekend dit dat er theoretisch maximaal gelijktijdig de volgende personen in ruimten tussen trappen T2 en T3 mogen verblijven:
1,64 (D12) x 90 + 1,56 (D14) x 90 = 288 personen. Omdat de trappen T2 en T3 al vol zitten met mensen uit de hoogbouw, zullen deze personen vluchten via trap T1 en T4.

3e verdieping

Aangezien de aanwezige personen op de 3e verdieping van dezelfde vluchtdeuren met identieke afmetingen gebruik moeten maken voor de ontvluchting houdt dit in dat de maximale aantallen voor de 1e en 2e verdieping over genomen kunnen worden voor de 3e verdieping.

Algemeen

Om te beoordelen of alle voorgenoemde aantal personen tijdig het gebouw kunnen verlaten dienen de aantallen door middel van een doorstroom- en opvangcapaciteitberekeningen van de trappen te worden gecontroleerd (zie paragraaf 4.4).

Begane grond laagbouw

Conferentiezaal

Op de begane grond bevindt zich een conferentiezaal. De conferentiezaal kan men via de deuren D1 en D2 verlaten. Conform artikel 2.108 van het bouwbesluit 2012 betekend dit dat er theoretisch maximaal gelijktijdig de volgende personen in de conferentiezaal mogen verblijven:
0,83 (D1) x 110 + 1,35 (D2) x 90 = 212 personen.

Centrale hal

Voor de ruimten in het subbrandcompartiment rond de uitgangen U1 en U2, op de begane grond houdt dit het volgende in:
Via de vluchtdeur (U1), met een vrije breedte van 1,02 m, kunnen 1,28 x 110 = 140 personen/minuut vluchten. Voor vluchtdeur (U2) met dezelfde afmetingen kunnen ook 140 personen/minuut vluchten. Er vanuit gaande dat alle aanwezig personen in de centrale hal via deze deuren het gebouw zullen verlaten mogen hier maximaal 2 x 140 = 280 personen gelijktijdig verblijven. Uitgang D10 is hierbij niet meegenomen. Voorwaarde is wel dat de 2 elektrische schuifdeuren, die naar de uitgangen U1 en U2 leiden bij spanningsuitval automatisch open gestuurd worden of handmatig te openen zijn.

Vluchten uit ruimten tussen trappen T1 en T2

Vanuit de ruimten tussen de trappen T1 en T2 op de begane grond, dienen aanwezige personen binnen 1 minuut uit het subbrandcompartiment te kunnen vluchten. Dit kan via de deuren D6 en D11. Daar deur D11 tegen de vluchtrichting indraait mogen via deze deur maximaal 60 personen vluchten. Conform artikel 2.108 van het bouwbesluit 2012 betekend dit dat er theoretisch maximaal gelijktijdig de volgende personen in ruimten tussen trappen T1 en T2 mogen verblijven:
0,85 (D6) x 110 + 60 (D11) = 153 personen.

Vluchten uit ruimten tussen trappen T3 en T4

Vanuit de ruimten tussen de trappen T3 en T4 op de begane grond, dienen aanwezige personen binnen 1 minuut uit het subbrandcompartiment te kunnen vluchten. Dit kan via de deuren D3 en D10. Daar deur D10 tegen de vluchtrichting indraait mogen via deze deur maximaal 60 personen vluchten. Conform artikel 2.108 van het bouwbesluit 2012 betekend dit dat er theoretisch maximaal gelijktijdig de volgende personen in ruimten tussen trappen T3 en T4 mogen verblijven:
0,84 (D3) x 110 + 60 (D10) = 152 personen.

Vluchten uit ruimten tussen trappen T5 en T6

Vanuit de ruimten tussen de trappen T5 en T6 op de begane grond, dienen aanwezige personen binnen 1 minuut uit het subbrandcompartiment te kunnen vluchten. Op de vergunningstekening staat dat er ter plaatse van de deuren D7 ook een brandscheiding bevindt. Omdat tijdens de opname is gebleken dat dit in de praktijk niet het geval is en dit conform de maximale vluchtafstanden ook niet vereist is, is deze brandscheiding niet meegenomen in de berekening. Uitgangspunt is daarom dat men via de deuren D1 en D6 het (sub)brandcompartiment kan verlaten. Conform artikel 2.108 van het bouwbesluit 2012 betekend dit dat er theoretisch maximaal gelijktijdig de volgende personen in ruimten tussen trappen T5 en T6 mogen verblijven:
0,83 (D1) x 110 + 0,85 (D6) x 110 = 184 personen.

Vluchten uit ruimten ten noordwesten van trap T3

Vanuit de ruimten ten noordwesten van trap T3 op de begane grond, dienen aanwezige personen binnen 1 minuut uit het subbrandcompartiment te kunnen vluchten.
Dit kan via de deuren D2 en D2. Daar één deur D2 tegen de vluchtrichting indraait mogen via deze deur maximaal 60 personen vluchten. Conform artikel 2.108 van het bouwbesluit 2012 betekend dit dat er theoretisch maximaal gelijktijdig de volgende personen in ruimten ten noordwesten van trap T3 mogen verblijven:
(1,35 (D2) x 90) + 60 (D2) = 181 personen.

Vluchten uit parkeergarage

Via de vluchtdeuren (D9), naar trappen T7 en T8, met een vrije breedte van 0,74 m, kunnen 0,74 x 110 = 81 personen/minuut vluchten. De vluchtdeuren leiden naar de trap vanaf de 7^{e} verdieping naar de begane grond. Via deze trappen, met een vrije ruimte van 1,0 m, kunnen 1,0 x 45 = 45 mensen/minuut vluchten. Dit houdt in dat de capaciteit van de trap bepalend is. In het trappenhuis bevindt zich een bordes van 3,0 m^{2}. Conform artikel 2.1 lid 4j van de regeling bouwbesluit 2012 houdt dit in dat hier maximaal 3,0 x 4 = 12 personen kunnen worden opgevangen.

Per trappenhuis kunnen 45 + 12 = 59 personen/minuut vluchten. Er zijn 2 trappenhuizen, dus per verdieping kunnen maximaal 2 x 59 = 114 personen aanwezig zijn.

4.4 Doorstroom- en capaciteitsberekening trappenhuizen

Om te controleren of het maximaal aanwezige personen in de (sub)brandcompartimenten ook tijdig, conform artikel 2.1 lid 1 van de Regeling bouwbesluit 2012, kunnen vluchten is van alle trappenhuizen een doorstroom- en capaciteitsberekening gemaakt.

In artikel 2.1 lid 4f van de regeling bouwbesluit staat dat de regels voor de doorstroom- en capaciteitsberekeningen zijn gebaseerd op een hoogteverschil tussen bouwlagen in het trappenhuis van tenminste 2,1 m en ten hoogste 4 m. De begane grond t/m 3e verdieping hebben een verdiepingshoogte van 4,2 m. De 4e t/m 20e verdieping hebben een verdiepingshoogte van 3,65 m. Omdat de gemiddelde verdiepingshoogte lager is dan 4 m. worden de rekenregels van artikel 2.1 van de Regeling Bouwbesluit 2012 gebruikt.

De uitgangspunten van deze berekeningen zijn:

- In de doorstroom- en opvangcapaciteitberekeningen van de hoogbouw worden de trappen T2 en T3 volledig benut. Deze trappenhuizen kunnen dus voor de ontvluchting van de overige bouwdelen niet meer gebruikt worden;
- Als het restaurant volledig is bezet, zullen er minder personen zich op de verdiepingen bevinden. Alle aanwezige personen in het restaurant zullen via de aanwezig trappen op de 1e verdieping binnen de gestelde tijd kunnen vluchten.
- Alle personen in de vleugels van de laagbouw vluchten via de trappen T1, T4 en T5;
- Van alle personen die aanwezig zijn in de ruimten tussen T2 en T3 (extra ruimten) vlucht de helft naar trap T1 en de andere helft naar trap T4.

Trap T1

Op trap T1 zijn de volgende personen (maximaal) aangewezen (zie paragraaf 4.3):

3e verdieping:

vluchten uit de ruimten tussen trappen T1 en T2	: 153
vluchten uit de ruimten tussen trappen T2 en T3 (extra ruimten)	: 144
Totaal	: 297

2e verdieping:

vluchten uit de ruimten tussen trappen T1 en T2	: 153
vluchten uit de ruimten tussen trappen T2 en T3 (extra ruimten)	: 144
Totaal	: 297

1e verdieping:

vluchten uit de ruimten tussen trappen T1 en T2	: 153

Totaal op trap T1 aangewezen personen : 747

Resultaat berekening trap T1

Uit de eerste berekening volgt dat de laatste persoon na 15,5 minuut de trap heeft verlaten. Niet binnen de gestelde 15 minuten (conform paragraaf 4.1 artikel 2.1 lid 1b). De uitkomst van de berekening voldoet niet.

Om de berekening wel te laten voldoen dient het aantal mensen wat op deze trap is aangewezen (de personen op de verdiepingen tussen trap T1 en T2 en tussen trap T2 en T3 (extra ruimten) te worden terug gebracht van 747 naar 705 personen in totaal (alle verdiepingen). Het maximaal aantal personen/verdieping dient tussen T2 en T3 (extra ruimten)) te worden terug gebracht van 288 naar 246 personen(zie bijlage 1).

De volgende verdeling is dan van toepassing:

3e verdieping:

vluchten uit de ruimten tussen trappen T1 en T2	: 153
vluchten uit de ruimten tussen trappen T2 en T3 (extra ruimten)	: 123 (=246/2)
Totaal	: 276

2e verdieping:

vluchten uit de ruimten tussen trappen T1 en T2	: 153
vluchten uit de ruimten tussen trappen T2 en T3 (extra ruimten)	: 123 (=246/2)
Totaal	: 276

1e verdieping:

vluchten uit de ruimten tussen trappen T1 en T2	: 153

Totaal op trap T1 aangewezen personen : 705

Trap T2

Op T2 zijn de volgende personen (maximaal) aangewezen:

21e verdieping (dak):	2
20e verdieping:	4
19e verdieping:	145
18e verdieping:	145
17e verdieping:	145
16e verdieping:	145
15e verdieping:	145
14e verdieping:	145
13e verdieping:	145
12e verdieping:	145
11e verdieping:	145
10e verdieping:	145
9e verdieping:	145
8e verdieping:	145
7e verdieping:	145
6e verdieping:	145
5e verdieping:	145
4e verdieping:	145
3e verdieping:	145
2e verdieping:	145
1e verdieping:	145

Conform paragraaf 4.1 dient men binnen 20 minuten het aansluitend terrein te hebben bereikt. De uitkomst van de doorstroom- en capaciteitsberekening van de trap van de hoogbouw T2 voldoet niet.

Wil men wel voldoen aan paragraaf 4.1 en dus binnen 19,5 minuten het gebouw kunnen verlaten dan volgt uit de berekening (zie bijlage 2) dat er zich maximaal 57 personen op 1 trappenhuis mogen zijn aangewezen. Men heeft dan nog 30 seconden om via het binnenterrein het aansluitend terrein te kunnen bereiken.

Resultaat berekening trap T2

Voor de resultaten van de berekening zie bijlage 2. Als men het aantal personen per verdieping/trap terug brengt naar 57 personen, volgt uit de berekening dat de laatste persoon na 19,5 minuut de trap heeft verlaten. Men heeft dan nog 30 sec. om de 30 meter (door de buitenlucht) af te leggen naar het aansluitend terrein, zodat men precies binnen de gestelde

20 minuten (conform paragraaf 4.1 artikel 2.1 lid 1b) het aansluitend terrein heeft bereikt. De uitkomst van de berekening voldoet.

Trap T3

Voor trap T3 geldt precies het zelfde als voor trap T2. Afstand naar het aansluitend terrein is zelfs iets korter. Wil men wel voldoen aan paragraaf 4.1 en dus binnen 20 minuten het aansluitend terrein kunnen bereiken dan volgt uit de berekening (zie bijlage 2) dat er zich maximaal 57 personen op 1 trappenhuis mogen zijn aangewezen.

Trap T4

Om de berekening wel te laten voldoen dient het aantal mensen wat op deze trap is aangewezen (de personen op de verdiepingen tussen trap T3 en T4) te worden terug gebracht conform de aantallen van trap T1 (zie trap T1).

Trap T5

Op trap T5 zijn de volgende personen (maximaal) aangewezen:

2e verdieping (aantal personen tussen trap T5 en T6)	: 184
1e verdieping:(aantal personen tussen trap T5 en T6)	: 184
Totaal	: 368

Resultaat berekening trap T5

Voor de resultaten van de berekening zie bijlage 3. Hier volgt uit dat de laatste persoon na 8 minuten de trap heeft verlaten. Binnen de gestelde 15 minuten (conform paragraaf 4.1 artikel 2.1 lid 1c). De uitkomst van de berekening voldoet.

Trap T6

Op trap T6 zijn, rekentechnisch nu geen personen aangewezen.
Om de veiligheid van het pand te optimaliseren, adviseren we om deze vluchtweg wel aan te passen, mede omdat dit de enige vluchtweg is die aan de achterzijde van het gebouw bevindt.

Trappen T7 en T8 (parkeergarage)

Op trap T7 (en T8) zijn de volgende personen (maximaal) aangewezen:

7e verdieping:	57
6e verdieping:	57
5e verdieping:	57
4e verdieping:	57
3e verdieping:	57
2e verdieping:	57
1e verdieping:	57
Begane grond:	57

Resultaat berekening trap T7 (en T8)

Voor de resultaten van de berekening zie bijlage 6. Hier volgt uit dat de laatste persoon na 8,5 minuut de trap heeft verlaten. Ruim binnen de gestelde 15 minuten (conform paragraaf 4.1 artikel 2.1 lid 1c). De uitkomst van de berekening voldoet.

4.5 Opvang capaciteitsberekening subbrandcompartimenten

Conform artikel 2.1 lid 3 van de Regeling bouwbesluit 2012 dient een subbrandcompartiment met WBDBO30 op dezelfde bouwlaag als het bedreigde subbrandcompartiment binnen 6 minuten te zijn ontruimd.
Om te controleren of het kantoor van de Belastingdienst aan deze voorwaarde voldoet wordt dit gecontroleerd op basis van het worstcase scenario.
Het meest ongunstige scenario is het scenario dat er in de hoogbouw een brand ontstaat ter plaatse van één van de trappen T2 of T3. Er kan dan nog maar één van de twee trappen gebruikt worden. Alle personen op deze verdieping, maximaal 2 x 57 = 114 personen gelijktijdig, moeten dan binnen 6 minuten in het trappenhuis kunnen vluchten.

In paragraaf 4.3 is bepaald dat de doorstroomcapaciteit van trap T2 (en T3) 58 personen per minuut is. Dit houdt in dat er binnen 6 minuten 6 x 58 personen is 348 personen in het trappenhuis kunnen vluchten. Dit is ruim meer dan de vereiste 114 personen dus de opvang- en doorstroomcapaciteit voldoet.

5 Conclusie

5.1 Maximaal toegestane aantal personen in het pand.

Het kantoorpand van de Belastingdienst, aan de Kingfordsweg 1 in Amsterdam, is voorzien van de nodige vluchtwegen/trappen. Het gebouw is opgedeeld in diverse brand- en subbrandcompartimenten om veilig te kunnen vluchten. Tijdens de opname ter plaatse zijn deze steekproefgewijs gecontroleerd en is geconstateerd dat deze scheidingen op diverse plaatsen niet in orde zijn. Daarnaast is geconstateerd dat op de begane grond van trappenhuis T3 een kast met opslag van materialen is aangebracht. Deze opslag van materialen is in een extra beschermde vluchtroute niet toegestaan. Daarnaast is trap T3, één van de 2 trappen die vanuit de hoogbouw komen, dus is het extra belangrijk dat de vluchtweg ten alle tijden gewaarborgd is.
Ook een belangrijk aandachtspunt is de uitgang van trap T6 welke uitkomt op ruw terrein. Er is ter plaatse van de nooddeur (U8) naar het aansluitend terrein en vervolgens naar de openbare weg geen pad o.i.d aangelegd. Daarnaast is ter plaatse ook geen verlichting aangetroffen.

Het maximale aantal toegestane personen in het gebouw is berekend met het uitgangspunt dat deze brandscheidingen c.q. beschermde vluchtroutes in orde zijn.

Theoretisch gezien zouden dan de volgende aantallen mensen zich gelijktijdig in het gebouw mogen bevinden:

Hoogbouw

21e verdieping, dak (maximale aantal personen):	2
20e verdieping (maximale aantal personen):	8
19e verdieping (maximale aantal personen):	
Subbrandcompartiment linker deel:	57
Subbrandcompartiment rechter deel:	57
	114
18e verdieping (maximale aantal personen):	
Subbrandcompartiment linker deel:	57
Subbrandcompartiment rechter deel:	57
	114
17e verdieping (maximale aantal personen):	
Subbrandcompartiment linker deel:	57
Subbrandcompartiment rechter deel:	57
	114

16e verdieping (maximale aantal personen):	
Subbrandcompartiment linker deel:	57
Subbrandcompartiment rechter deel:	57
	114
15e verdieping (maximale aantal personen):	
Subbrandcompartiment linker deel:	57
Subbrandcompartiment rechter deel:	57
	114
14e verdieping (maximale aantal personen):	
Subbrandcompartiment linker deel:	57
Subbrandcompartiment rechter deel:	57
	114
13e verdieping (maximale aantal personen):	
Subbrandcompartiment linker deel:	57
Subbrandcompartiment rechter deel:	57
	114
12e verdieping (maximale aantal personen):	
Subbrandcompartiment linker deel:	57
Subbrandcompartiment rechter deel:	57
	114
11e verdieping (maximale aantal personen):	
Subbrandcompartiment linker deel:	57
Subbrandcompartiment rechter deel:	57
	114
10e verdieping (maximale aantal personen):	
Subbrandcompartiment linker deel:	57
Subbrandcompartiment rechter deel:	57
	114
9e verdieping (maximale aantal personen):	
Subbrandcompartiment linker deel:	57
Subbrandcompartiment rechter deel:	57
	114
8e verdieping (maximale aantal personen):	
Subbrandcompartiment linker deel:	57
Subbrandcompartiment rechter deel:	57
	114
7e verdieping (maximale aantal personen):	
Subbrandcompartiment linker deel:	57
Subbrandcompartiment rechter deel:	57
	114

6e verdieping (maximale aantal personen):	
Subbrandcompartiment linker deel:	57
Subbrandcompartiment rechter deel:	57
	114
5e verdieping (maximale aantal personen):	
Subbrandcompartiment linker deel:	57
Subbrandcompartiment rechter deel:	57
	114
4e verdieping (maximale aantal personen):	
Subbrandcompartiment linker deel:	57
Subbrandcompartiment rechter deel:	57
	114
Totaal maximaal aantal personen in hoogbouw	1.834

Laagbouw

3e verdieping (maximale aantal personen):	
Subbrandcompartiment tussen trap T1 en T2	153
Subbrandcompartiment tussen trap T2 en T3	246
Subbrandcompartiment tussen trap T3 en T4	152
Subbrandcompartiment ten noordoosten trap T2	57
Subbrandcompartiment ten noordwesten trap T3	57
	666
2e verdieping (maximale aantal personen):	
Subbrandcompartiment tussen trap T1 en T2	153
Subbrandcompartiment tussen trap T2 en T3	246
Subbrandcompartiment tussen trap T3 en T4	152
Subbrandcompartiment ten noordoosten trap T2	57
Subbrandcompartiment ten noordwesten trap T3	57
Subbrandcompartiment tussen trap T5 en T6	184
	849
1e verdieping (maximale aantal personen):	
Subbrandcompartiment tussen trap T1 en T2	153
Subbrandcompartiment restaurant	530
Subbrandcompartiment tussen trap T3 en T4	152
Subbrandcompartiment ten noordoosten trap T2	57
Subbrandcompartiment ten noordwesten trap T3	57
Subbrandcompartiment tussen trap T5 en T6	184
	1133
Begane grond (maximale aantal personen):	
Subbrandcompartiment tussen trap T1 en T2	153
Subbrandcompartiment centrale hal	280
Subbrandcompartiment tussen trap T3 en T4	152
Subbrandcompartiment ten noordoosten trap T2	212
Subbrandcompartiment ten noordwesten trap T3	181
Subbrandcompartiment tussen trap T5 en T6	184
	1162
Totaal maximaal aantal personen in laagbouw	3.810

Op basis van deze aantallen kan worden gesteld dat er in theorie, mits de aangegeven aantallen per subbrandcompartiment (n) evenredig worden verdeeld, 1.834+ 3.810 = 5.644 mensen zich gelijktijdig in het gebouw zouden mogen bevinden. Zie hiervoor de overzichtstekeningen (Bijlage 5).

Het gebouw heeft een bruto vloeroppervlak van 46.825 m^2 . Normaal gesproken is zo'n 80% hiervan gebruiksoppervlak. Dit houdt in 80% van 46.825 m^2 is 37.460 m2.
Er vanuit gaande dat er zich 5.644 personen in het gebouw kunnen bevinden zou dit 6,64 m^2 per persoon betekenen. Ervan uitgaande dat normaal gesproken 7 a 8m^2 per werkplek (persoon) wordt aangehouden, zouden zich maximaal 37.460 / 7 = 5.351 personen zich gelijktijdig in het gebouw zullen ophouden.

Conclusie
Aangezien de vluchtwegcapaciteit groter is dan de maximale bezetting bij een normaal gebruik, is de conclusie dat de vluchtwegcapaciteit voldoet.

5.2 Status vluchtwegen/vluchtwegaanduidingen/brandscheidingen.

Algemene conclusie is dat de meeste vluchtwegen en scheidingen van brand- en subbrandcompartimenten niet in orde zijn.

De volgende zaken dienen nog te worden verbeterd om te voldoen aan de wettelijke eisen en een veilig gebouw te krijgen:

1. Alle scheidingen tussen brand- en subbrandcompartimenten dienen te worden gecontroleerd en waar nodig te worden aangepast;
2. De opslag op de begane grond in trappenhuis T3 (= extra beschermde vluchtroute) dient te worden verwijderd;
3. De pushbar van deur D9 (a), begane grond dient te worden gerepareerd;
4. De vluchtroute aanduiding van en naar trappenhuis T6 dient te worden aangepast;
5. Vanaf de nooddeuren (U7 en U8) van de trappen T8 enT6 dient een begaanbaar pad te worden aangelegd naar het aansluitend terrein wat voldoende is verlicht.
6. Poort U12 dient in geval van nood open gestuurd te (kunnen) worden;
7. Alle nooddeuren dienen aan de buitenzijde te worden voorzien van het opschrift "NOODDEUR VRIJHOUDEN";
8. De ontruimingsplattegrond op de 20^e verdieping dient te worden geactualiseerd.

Bijlage 1:

PROJECTGEGEVENS

Projectomschrijving	:	Belastingkantoor Amsterdam Trappen laagbouw T1 en T4
Projectnummer	:	7329.31
Omschrijving bouwwerk	:	kantoorgebouw
Adres	:	Kingsfordweg 1
		1043 GN Amsterdam
Gecreëerd door	:	Wilfried
Gecreëerd op	:	11-9-2013 10:32:11
Laatst gewijzigd door	:	Wilfried
Laatst gewijzigd op	:	27-9-2013 15:21:46
Reden wijziging	:	

GEBOUWDEFINITIE

Aantal trappenhuizen	:	2
Aantal bouwlagen	:	4

Gebouw		**Trappenhuis T1**	**Trappenhuis T4**
Bouwbesluit tabel 2.28b kolom	[-]	B	B
Toets max. ontruimingstijd	[min.]	15:00	15:00
Verdieping 3			
Deurbreedte	[m]	0,85	0,84
Oppervlakte bovenbordes	[m2]	3,5	3,5
Oppervlakte middenbordes	[m2]	3,5	3,5
Trapbreedte	[m]	1,13	1,13
Aantal traptreden	[-]	22	23
Scheidingstype	[-]	B30	B30
Doorstroomcapaciteit deur	[Pers./min.]	76	75
Opvangcapaciteit bovenbordes	[Personen]	14	14
Opvangcap. middenbordes + trap	[Personen]	36	37
Doorstroomcapaciteit trap	[Pers./min.]	50	50
Verdieping 2			
Deurbreedte	[m]	0,85	0,84
Oppervlakte bovenbordes	[m2]	3,5	3,5
Oppervlakte middenbordes	[m2]	3,5	3,5
Trapbreedte	[m]	1,13	1,13
Aantal traptreden	[-]	22	23
Scheidingstype	[-]	B30	B30
Doorstroomcapaciteit deur	[Pers./min.]	76	75
Opvangcapaciteit bovenbordes	[Personen]	14	14
Opvangcap. middenbordes + trap	[Personen]	36	37
Doorstroomcapaciteit trap	[Pers./min.]	50	50

Gebouw		**Trappenhuis T1**	**Trappenhuis T4**
Verdieping 1			
Deurbreedte	[m]	0,85	0,84
Oppervlakte bovenbordes	[m2]	3,5	3,5
Oppervlakte middenbordes	[m2]	3,5	3,5
Trapbreedte	[m]	1,13	1,13
Aantal traptreden	[-]	22	23
Scheidingstype	[-]	B30	B30
Doorstroomcapaciteit deur	[Pers./min.]	76	75
Opvangcapaciteit bovenbordes	[Personen]	14	14
Opvangcap. middenbordes + trap	[Personen]	36	37
Doorstroomcapaciteit trap	[Pers./min.]	50	50
Begane grond			
Deurbreedte uitgang	[m]	0,85	0,88
Oppervlakte vloer trappenhuis	[m2]	6	6
Deurbreedte	[m]	0,85	0,88
Scheidingstype	[-]	B30	B30
Doorstroomcap. deur uitgang	[Pers./min.]	76	79
Opvangcap. vloer trappenhuis	[Personen]	24	24
Doorstroomcapaciteit deur	[Pers./min.]	76	79

SCENARIOS EN RESULTATEN

Scenario: Scenario 1

Omschrijving : -

Gefaseerd ontruimen : n.v.t.

Locatie brand : Geen, scenario-onafhankelijke ontruiming

Totaal aantal personen : 1410

Verdeling personen over trappenhuizen:

Gebouw		**Trappenhuis T1**	**Trappenhuis T4**
Aantal personen	[-]	705	705
Gefaseerd		Nee	Nee
Verdieping 3			
Aantal personen	[-]	276	276
Status opvangruimte		n.v.t.	n.v.t.
Totaal: 552 personen			
Verdieping 2			
Aantal personen	[-]	276	276
Status opvangruimte		n.v.t.	n.v.t.
Totaal: 552 personen			
Verdieping 1			
Aantal personen	[-]	153	153
Status opvangruimte		n.v.t.	n.v.t.
Totaal: 306 personen			
Begane grond			
Aantal personen	[-]	0	0
Status opvangruimte		n.v.t.	n.v.t.
Totaal: 0 personen			

Resultaten:

Trappenhuis	**Max. toegestane ontruimingstijd [mm:ss]**	**Berekende ontruimingstijd [mm:ss]**	**Voldoet?**
Trappenhuis T1	15:00	15:00	Ja
Trappenhuis T4	15:00	15:00	Ja

Bijlage 2:

PROJECTGEGEVENS

Projectomschrijving	:	Belastingkantoor Amsterdam Trappen hoogbouw T2 en T3
Projectnummer	:	7329.31
Omschrijving bouwwerk	:	kantoorgebouw
Adres	:	Kingsfordweg 1
		1043 GN Amsterdam
Gecreëerd door	:	Wilfried
Gecreëerd op	:	9-9-2013 15:00:56
Laatst gewijzigd door	:	Wilfried
Laatst gewijzigd op	:	23-10-2013 8:52:41
Reden wijziging	:	
Overige informatie	:	begane grond + 1e t/m 21e verdieping

GEBOUWDEFINITIE

Aantal trappenhuizen	:	2
Aantal bouwlagen	:	22

Gebouw		**Trappenhuis T2**	**Trappenhuis T3**
Bouwbesluit tabel 2.28b kolom	[-]	B	B
Toets max. ontruimingstijd	[min.]	20:00	20:00
Verdieping 21			
Deurbreedte	[m]	0,84	0,84
Oppervlakte bovenbordes	[m2]	3,5	3,5
Oppervlakte middenbordes	[m2]	3,5	3,5
Trapbreedte	[m]	1,3	1,3
Aantal traptreden	[-]	20	20
Scheidingstype	[-]	B30	B30
Doorstroomcapaciteit deur	[Pers./min.]	75	75
Opvangcapaciteit bovenbordes	[Personen]	14	14
Opvangcap. middenbordes + trap	[Personen]	37	37
Doorstroomcapaciteit trap	[Pers./min.]	58	58
Verdieping 20			
Deurbreedte	[m]	0,84	0,84
Oppervlakte bovenbordes	[m2]	3,5	3,5
Oppervlakte middenbordes	[m2]	3,5	3,5
Trapbreedte	[m]	1,3	1,3
Aantal traptreden	[-]	20	20
Scheidingstype	[-]	B30	B30
Doorstroomcapaciteit deur	[Pers./min.]	75	75
Opvangcapaciteit bovenbordes	[Personen]	14	14
Opvangcap. middenbordes + trap	[Personen]	37	37
Doorstroomcapaciteit trap	[Pers./min.]	58	58

Gebouw		Trappenhuis T2	Trappenhuis T3
Verdieping 19			
Deurbreedte	[m]	0,84	0,84
Oppervlakte bovenbordes	[m2]	3,5	3,5
Oppervlakte middenbordes	[m2]	3,5	3,5
Trapbreedte	[m]	1,3	1,3
Aantal traptreden	[-]	20	20
Scheidingstype	[-]	B30	B30
Doorstroomcapaciteit deur	[Pers./min.]	75	75
Opvangcapaciteit bovenbordes	[Personen]	14	14
Opvangcap. middenbordes + trap	[Personen]	37	37
Doorstroomcapaciteit trap	[Pers./min.]	58	58
Verdieping 18			
Deurbreedte	[m]	0,84	0,84
Oppervlakte bovenbordes	[m2]	3,5	3,5
Oppervlakte middenbordes	[m2]	3,5	3,5
Trapbreedte	[m]	1,3	1,3
Aantal traptreden	[-]	20	20
Scheidingstype	[-]	B30	B30
Doorstroomcapaciteit deur	[Pers./min.]	75	75
Opvangcapaciteit bovenbordes	[Personen]	14	14
Opvangcap. middenbordes + trap	[Personen]	37	37
Doorstroomcapaciteit trap	[Pers./min.]	58	58
Verdieping 17			
Deurbreedte	[m]	0,84	0,84
Oppervlakte bovenbordes	[m2]	3,5	3,5
Oppervlakte middenbordes	[m2]	3,5	3,5
Trapbreedte	[m]	1,3	1,3
Aantal traptreden	[-]	20	20
Scheidingstype	[-]	B30	B30
Doorstroomcapaciteit deur	[Pers./min.]	75	75
Opvangcapaciteit bovenbordes	[Personen]	14	14
Opvangcap. middenbordes + trap	[Personen]	37	37
Doorstroomcapaciteit trap	[Pers./min.]	58	58
Verdieping 16			
Deurbreedte	[m]	0,84	0,84
Oppervlakte bovenbordes	[m2]	3,5	3,5
Oppervlakte middenbordes	[m2]	3,5	3,5
Trapbreedte	[m]	1,3	1,3
Aantal traptreden	[-]	20	20
Scheidingstype	[-]	B30	B30
Doorstroomcapaciteit deur	[Pers./min.]	75	75
Opvangcapaciteit bovenbordes	[Personen]	14	14
Opvangcap. middenbordes + trap	[Personen]	37	37
Doorstroomcapaciteit trap	[Pers./min.]	58	58

Gebouw		**Trappenhuis T2**	**Trappenhuis T3**
Verdieping 15			
Deurbreedte	[m]	0,84	0,84
Oppervlakte bovenbordes	[m2]	3,5	3,5
Oppervlakte middenbordes	[m2]	3,5	3,5
Trapbreedte	[m]	1,3	1,3
Aantal traptreden	[-]	20	20
Scheidingstype	[-]	B30	B30
Doorstroomcapaciteit deur	[Pers./min.]	75	75
Opvangcapaciteit bovenbordes	[Personen]	14	14
Opvangcap. middenbordes + trap	[Personen]	37	37
Doorstroomcapaciteit trap	[Pers./min.]	58	58
Verdieping 14			
Deurbreedte	[m]	0,84	0,84
Oppervlakte bovenbordes	[m2]	3,5	3,5
Oppervlakte middenbordes	[m2]	3,5	3,5
Trapbreedte	[m]	1,3	1,3
Aantal traptreden	[-]	20	20
Scheidingstype	[-]	B30	B30
Doorstroomcapaciteit deur	[Pers./min.]	75	75
Opvangcapaciteit bovenbordes	[Personen]	14	14
Opvangcap. middenbordes + trap	[Personen]	37	37
Doorstroomcapaciteit trap	[Pers./min.]	58	58
Verdieping 13			
Deurbreedte	[m]	0,84	0,84
Oppervlakte bovenbordes	[m2]	3,5	3,5
Oppervlakte middenbordes	[m2]	3,5	3,5
Trapbreedte	[m]	1,3	1,3
Aantal traptreden	[-]	20	20
Scheidingstype	[-]	B30	B30
Doorstroomcapaciteit deur	[Pers./min.]	75	75
Opvangcapaciteit bovenbordes	[Personen]	14	14
Opvangcap. middenbordes + trap	[Personen]	37	37
Doorstroomcapaciteit trap	[Pers./min.]	58	58
Verdieping 12			
Deurbreedte	[m]	0,84	0,84
Oppervlakte bovenbordes	[m2]	3,5	3,5
Oppervlakte middenbordes	[m2]	3,5	3,5
Trapbreedte	[m]	1,3	1,3
Aantal traptreden	[-]	20	20
Scheidingstype	[-]	B30	B30
Doorstroomcapaciteit deur	[Pers./min.]	75	75
Opvangcapaciteit bovenbordes	[Personen]	14	14
Opvangcap. middenbordes + trap	[Personen]	37	37
Doorstroomcapaciteit trap	[Pers./min.]	58	58

Gebouw		**Trappenhuis T2**	**Trappenhuis T3**
Verdieping 11			
Deurbreedte	[m]	0,84	0,84
Oppervlakte bovenbordes	[m2]	3,5	3,5
Oppervlakte middenbordes	[m2]	3,5	3,5
Trapbreedte	[m]	1,3	1,3
Aantal traptreden	[-]	20	20
Scheidingstype	[-]	B30	B30
Doorstroomcapaciteit deur	[Pers./min.]	75	75
Opvangcapaciteit bovenbordes	[Personen]	14	14
Opvangcap. middenbordes + trap	[Personen]	37	37
Doorstroomcapaciteit trap	[Pers./min.]	58	58
Verdieping 10			
Deurbreedte	[m]	0,84	0,84
Oppervlakte bovenbordes	[m2]	3,5	3,5
Oppervlakte middenbordes	[m2]	3,5	3,5
Trapbreedte	[m]	1,3	1,3
Aantal traptreden	[-]	20	20
Scheidingstype	[-]	B30	B30
Doorstroomcapaciteit deur	[Pers./min.]	75	75
Opvangcapaciteit bovenbordes	[Personen]	14	14
Opvangcap. middenbordes + trap	[Personen]	37	37
Doorstroomcapaciteit trap	[Pers./min.]	58	58
Verdieping 9			
Deurbreedte	[m]	0,84	0,84
Oppervlakte bovenbordes	[m2]	3,5	3,5
Oppervlakte middenbordes	[m2]	3,5	3,5
Trapbreedte	[m]	1,3	1,3
Aantal traptreden	[-]	20	20
Scheidingstype	[-]	B30	B30
Doorstroomcapaciteit deur	[Pers./min.]	75	75
Opvangcapaciteit bovenbordes	[Personen]	14	14
Opvangcap. middenbordes + trap	[Personen]	37	37
Doorstroomcapaciteit trap	[Pers./min.]	58	58
Verdieping 8			
Deurbreedte	[m]	0,84	0,84
Oppervlakte bovenbordes	[m2]	3,5	3,5
Oppervlakte middenbordes	[m2]	3,5	3,5
Trapbreedte	[m]	1,3	1,3
Aantal traptreden	[-]	20	20
Scheidingstype	[-]	B30	B30
Doorstroomcapaciteit deur	[Pers./min.]	75	75
Opvangcapaciteit bovenbordes	[Personen]	14	14
Opvangcap. middenbordes + trap	[Personen]	37	37
Doorstroomcapaciteit trap	[Pers./min.]	58	58

Gebouw		**Trappenhuis T2**	**Trappenhuis T3**
Verdieping 7			
Deurbreedte	[m]	0,84	0,84
Oppervlakte bovenbordes	[m2]	3,5	3,5
Oppervlakte middenbordes	[m2]	3,5	3,5
Trapbreedte	[m]	1,3	1,3
Aantal traptreden	[-]	20	20
Scheidingstype	[-]	B30	B30
Doorstroomcapaciteit deur	[Pers./min.]	75	75
Opvangcapaciteit bovenbordes	[Personen]	14	14
Opvangcap. middenbordes + trap	[Personen]	37	37
Doorstroomcapaciteit trap	[Pers./min.]	58	58
Verdieping 6			
Deurbreedte	[m]	0,84	0,84
Oppervlakte bovenbordes	[m2]	3,5	3,5
Oppervlakte middenbordes	[m2]	3,5	3,5
Trapbreedte	[m]	1,3	1,3
Aantal traptreden	[-]	20	20
Scheidingstype	[-]	B30	B30
Doorstroomcapaciteit deur	[Pers./min.]	75	75
Opvangcapaciteit bovenbordes	[Personen]	14	14
Opvangcap. middenbordes + trap	[Personen]	37	37
Doorstroomcapaciteit trap	[Pers./min.]	58	58
Verdieping 5			
Deurbreedte	[m]	0,84	0,84
Oppervlakte bovenbordes	[m2]	3,5	3,5
Oppervlakte middenbordes	[m2]	3,5	3,5
Trapbreedte	[m]	1,3	1,3
Aantal traptreden	[-]	20	20
Scheidingstype	[-]	B30	B30
Doorstroomcapaciteit deur	[Pers./min.]	75	75
Opvangcapaciteit bovenbordes	[Personen]	14	14
Opvangcap. middenbordes + trap	[Personen]	37	37
Doorstroomcapaciteit trap	[Pers./min.]	58	58
Verdieping 4			
Deurbreedte	[m]	0,84	0,84
Oppervlakte bovenbordes	[m2]	3,5	3,5
Oppervlakte middenbordes	[m2]	3,5	3,5
Trapbreedte	[m]	1,3	1,3
Aantal traptreden	[-]	20	20
Scheidingstype	[-]	B30	B30
Doorstroomcapaciteit deur	[Pers./min.]	75	75
Opvangcapaciteit bovenbordes	[Personen]	14	14
Opvangcap. middenbordes + trap	[Personen]	37	37
Doorstroomcapaciteit trap	[Pers./min.]	58	58

Gebouw		Trappenhuis T2	Trappenhuis T3
Verdieping 3			
Deurbreedte	[m]	0,84	0,84
Oppervlakte bovenbordes	[m2]	3,5	3,5
Oppervlakte middenbordes	[m2]	3,5	3,5
Trapbreedte	[m]	1,3	1,3
Aantal traptreden	[-]	20	20
Scheidingstype	[-]	B30	B30
Doorstroomcapaciteit deur	[Pers./min.]	75	75
Opvangcapaciteit bovenbordes	[Personen]	14	14
Opvangcap. middenbordes + trap	[Personen]	37	37
Doorstroomcapaciteit trap	[Pers./min.]	58	58
Verdieping 2			
Deurbreedte	[m]	0,84	0,84
Oppervlakte bovenbordes	[m2]	3,5	3,5
Oppervlakte middenbordes	[m2]	3,5	3,5
Trapbreedte	[m]	1,3	1,3
Aantal traptreden	[-]	20	20
Scheidingstype	[-]	B30	B30
Doorstroomcapaciteit deur	[Pers./min.]	75	75
Opvangcapaciteit bovenbordes	[Personen]	14	14
Opvangcap. middenbordes + trap	[Personen]	37	37
Doorstroomcapaciteit trap	[Pers./min.]	58	58
Verdieping 1			
Deurbreedte	[m]	0,84	0,84
Oppervlakte bovenbordes	[m2]	3,5	3,5
Oppervlakte middenbordes	[m2]	3,5	3,5
Trapbreedte	[m]	1,3	1,3
Aantal traptreden	[-]	20	20
Scheidingstype	[-]	B30	B30
Doorstroomcapaciteit deur	[Pers./min.]	75	75
Opvangcapaciteit bovenbordes	[Personen]	14	14
Opvangcap. middenbordes + trap	[Personen]	37	37
Doorstroomcapaciteit trap	[Pers./min.]	58	58
Begane grond			
Deurbreedte uitgang	[m]	1,3	1,3
Oppervlakte vloer trappenhuis	[m2]	20	20
Deurbreedte	[m]	1,3	1,3
Scheidingstype	[-]	B30	B30
Doorstroomcap. deur uitgang	[Pers./min.]	116	116
Opvangcap. vloer trappenhuis	[Personen]	80	80
Doorstroomcapaciteit deur	[Pers./min.]	116	116

SCENARIOS EN RESULTATEN

Scenario: Scenario 1

Omschrijving : -

Gefaseerd ontruimen : n.v.t.

Locatie brand : Geen, scenario-onafhankelijke ontruiming

Totaal aantal personen : 2178

Verdeling personen over trappenhuizen:

Gebouw		**Trappenhuis T2**	**Trappenhuis T3**
Aantal personen	[-]	1089	1089
Gefaseerd		Nee	Nee
Verdieping 21			
Aantal personen	[-]	2	2
Status opvangruimte		n.v.t.	n.v.t.
Totaal: 4 personen			
Verdieping 20			
Aantal personen	[-]	4	4
Status opvangruimte		n.v.t.	n.v.t.
Totaal: 8 personen			
Verdieping 19			
Aantal personen	[-]	57	57
Status opvangruimte		n.v.t.	n.v.t.
Totaal: 114 personen			
Verdieping 18			
Aantal personen	[-]	57	57
Status opvangruimte		n.v.t.	n.v.t.
Totaal: 114 personen			
Verdieping 17			
Aantal personen	[-]	57	57
Status opvangruimte		n.v.t.	n.v.t.
Totaal: 114 personen			
Verdieping 16			
Aantal personen	[-]	57	57
Status opvangruimte		n.v.t.	n.v.t.
Totaal: 114 personen			
Verdieping 15			
Aantal personen	[-]	57	57
Status opvangruimte		n.v.t.	n.v.t.
Totaal: 114 personen			
Verdieping 14			
Aantal personen	[-]	57	57
Status opvangruimte		n.v.t.	n.v.t.
Totaal: 114 personen			

Gebouw		Trappenhuis T2	Trappenhuis T3
Verdieping 13			
Aantal personen	[-]	57	57
Status opvangruimte		n.v.t.	n.v.t.
Totaal: 114 personen			
Verdieping 12			
Aantal personen	[-]	57	57
Status opvangruimte		n.v.t.	n.v.t.
Totaal: 114 personen			
Verdieping 11			
Aantal personen	[-]	57	57
Status opvangruimte		n.v.t.	n.v.t.
Totaal: 114 personen			
Verdieping 10			
Aantal personen	[-]	57	57
Status opvangruimte		n.v.t.	n.v.t.
Totaal: 114 personen			
Verdieping 9			
Aantal personen	[-]	57	57
Status opvangruimte		n.v.t.	n.v.t.
Totaal: 114 personen			
Verdieping 8			
Aantal personen	[-]	57	57
Status opvangruimte		n.v.t.	n.v.t.
Totaal: 114 personen			
Verdieping 7			
Aantal personen	[-]	57	57
Status opvangruimte		n.v.t.	n.v.t.
Totaal: 114 personen			
Verdieping 6			
Aantal personen	[-]	57	57
Status opvangruimte		n.v.t.	n.v.t.
Totaal: 114 personen			
Verdieping 5			
Aantal personen	[-]	57	57
Status opvangruimte		n.v.t.	n.v.t.
Totaal: 114 personen			
Verdieping 4			
Aantal personen	[-]	57	57
Status opvangruimte		n.v.t.	n.v.t.
Totaal: 114 personen			
Verdieping 3			
Aantal personen	[-]	57	57
Status opvangruimte		n.v.t.	n.v.t.
Totaal: 114 personen			

Gebouw		**Trappenhuis T2**	**Trappenhuis T3**
Verdieping 2			
Aantal personen	[-]	57	57
Status opvangruimte		n.v.t.	n.v.t.
Totaal: 114 personen			
Verdieping 1			
Aantal personen	[-]	57	57
Status opvangruimte		n.v.t.	n.v.t.
Totaal: 114 personen			
Begane grond			
Aantal personen	[-]	0	0
Status opvangruimte		n.v.t.	n.v.t.
Totaal: 0 personen			

Resultaten:

Trappenhuis	**Max. toegestane ontruimingstijd**	**Berekende ontruimingstijd**	**Voldoet?**
	[mm:ss]	**[mm:ss]**	
Trappenhuis T2	20:00	19:30	Ja
Trappenhuis T3	20:00	19:30	Ja

Bijlage 3:

PROJECTGEGEVENS

Projectomschrijving	:	Belastingkantoor Amsterdam Trap laagbouw T5
Projectnummer	:	7329.31
Omschrijving bouwwerk	:	Kantoorgebouw
Adres	:	Kingfordsweg 1
		1043 GN Amsterdam
Gecreëerd door	:	Wilfried
Gecreëerd op	:	11-9-2013 11:25:34
Laatst gewijzigd door	:	Wilfried
Laatst gewijzigd op	:	11-9-2013 11:41:14
Reden wijziging	:	

GEBOUWDEFINITIE

Aantal trappenhuizen	:	1
Aantal bouwlagen	:	3

Gebouw		**Trappenhuis 1**
Bouwbesluit tabel 2.28b kolom	[-]	B
Toets max. ontruimingstijd	[min.]	15:00
Verdieping 2		
Deurbreedte	[m]	0,85
Oppervlakte bovenbordes	[m2]	3,5
Oppervlakte middenbordes	[m2]	3,5
Trapbreedte	[m]	1,13
Aantal traptreden	[-]	23
Scheidingstype	[-]	B30
Doorstroomcapaciteit deur	[Pers./min.]	76
Opvangcapaciteit bovenbordes	[Personen]	14
Opvangcap. middenbordes + trap	[Personen]	37
Doorstroomcapaciteit trap	[Pers./min.]	50
Verdieping 1		
Deurbreedte	[m]	0,85
Oppervlakte bovenbordes	[m2]	3,5
Oppervlakte middenbordes	[m2]	3,5
Trapbreedte	[m]	1,13
Aantal traptreden	[-]	23
Scheidingstype	[-]	B30
Doorstroomcapaciteit deur	[Pers./min.]	76
Opvangcapaciteit bovenbordes	[Personen]	14
Opvangcap. middenbordes + trap	[Personen]	37
Doorstroomcapaciteit trap	[Pers./min.]	50

Gebouw		**Trappenhuis 1**
Begane grond		
Deurbreedte uitgang	[m]	88
Oppervlakte vloer trappenhuis	[m2]	6
Deurbreedte	[m]	88
Scheidingstype	[-]	B30
Doorstroomcap. deur uitgang	[Pers./min.]	7920
Opvangcap. vloer trappenhuis	[Personen]	24
Doorstroomcapaciteit deur	[Pers./min.]	7920

SCENARIOS EN RESULTATEN

Scenario: Scenario 1

Omschrijving : -

Gefaseerd ontruimen : n.v.t.

Locatie brand : Geen, scenario-onafhankelijke ontruiming

Totaal aantal personen : 368

Verdeling personen over trappenhuizen:

Gebouw		**Trappenhuis 1**
Aantal personen	[-]	368
Gefaseerd		Nee

Verdieping 2

Aantal personen	[-]	184
Status opvangruimte		n.v.t.

Totaal: 184 personen

Verdieping 1

Aantal personen	[-]	184
Status opvangruimte		n.v.t.

Totaal: 184 personen

Begane grond

Aantal personen	[-]	0
Status opvangruimte		n.v.t.

Totaal: 0 personen

Resultaten:

Trappenhuis	**Max. toegestane ontruimingstijd [mm:ss]**	**Berekende ontruimingstijd [mm:ss]**	**Voldoet?**
Trappenhuis 1	15:00	8:00	Ja

Bijlage 4:

PROJECTGEGEVENS

Projectomschrijving	:	Belastingkantoor Amsterdam Trappenparkeergarage T7 en T8
Projectnummer	:	7329.31
Omschrijving bouwwerk	:	kantoorgebouw
Adres	:	Kingsfordweg 1
		1043 GN Amsterdam
Gecreëerd door	:	Wilfried
Gecreëerd op	:	27-9-2013 15:37:23
Laatst gewijzigd door	:	Wilfried
Laatst gewijzigd op	:	27-9-2013 15:45:30
Reden wijziging	:	

GEBOUWDEFINITIE

Aantal trappenhuizen	:	2
Aantal bouwlagen	:	7

Gebouw		**Trappenhuis 1**	**Trappenhuis 2**
Bouwbesluit tabel 2.28b kolom	[-]	B	B
Toets max. ontruimingstijd	[min.]	15:00	15:00
Verdieping 6			
Deurbreedte	[m]	0,74	0,74
Oppervlakte bovenbordes	[m2]	3	3
Oppervlakte middenbordes	[m2]	3	3
Trapbreedte	[m]	1	1
Aantal traptreden	[-]	22	22
Scheidingstype	[-]	B30	B30
Doorstroomcapaciteit deur	[Pers./min.]	66	66
Opvangcapaciteit bovenbordes	[Personen]	12	12
Opvangcap. middenbordes + trap	[Personen]	31	31
Doorstroomcapaciteit trap	[Pers./min.]	45	45
Verdieping 5			
Deurbreedte	[m]	0,74	0,74
Oppervlakte bovenbordes	[m2]	3	3
Oppervlakte middenbordes	[m2]	3	3
Trapbreedte	[m]	1	1
Aantal traptreden	[-]	22	22
Scheidingstype	[-]	B30	B30
Doorstroomcapaciteit deur	[Pers./min.]	66	66
Opvangcapaciteit bovenbordes	[Personen]	12	12
Opvangcap. middenbordes + trap	[Personen]	31	31
Doorstroomcapaciteit trap	[Pers./min.]	45	45

Gebouw		Trappenhuis 1	Trappenhuis 2
Verdieping 4			
Deurbreedte	[m]	0,74	0,74
Oppervlakte bovenbordes	[m2]	3	3
Oppervlakte middenbordes	[m2]	3	3
Trapbreedte	[m]	1	1
Aantal traptreden	[-]	22	22
Scheidingstype	[-]	B30	B30
Doorstroomcapaciteit deur	[Pers./min.]	66	66
Opvangcapaciteit bovenbordes	[Personen]	12	12
Opvangcap. middenbordes + trap	[Personen]	31	31
Doorstroomcapaciteit trap	[Pers./min.]	45	45
Verdieping 3			
Deurbreedte	[m]	0,74	0,74
Oppervlakte bovenbordes	[m2]	3	3
Oppervlakte middenbordes	[m2]	3	3
Trapbreedte	[m]	1	1
Aantal traptreden	[-]	22	22
Scheidingstype	[-]	B30	B30
Doorstroomcapaciteit deur	[Pers./min.]	66	66
Opvangcapaciteit bovenbordes	[Personen]	12	12
Opvangcap. middenbordes + trap	[Personen]	31	31
Doorstroomcapaciteit trap	[Pers./min.]	45	45
Verdieping 2			
Deurbreedte	[m]	0,74	0,74
Oppervlakte bovenbordes	[m2]	3	3
Oppervlakte middenbordes	[m2]	3	3
Trapbreedte	[m]	1	1
Aantal traptreden	[-]	22	22
Scheidingstype	[-]	B30	B30
Doorstroomcapaciteit deur	[Pers./min.]	66	66
Opvangcapaciteit bovenbordes	[Personen]	12	12
Opvangcap. middenbordes + trap	[Personen]	31	31
Doorstroomcapaciteit trap	[Pers./min.]	45	45
Verdieping 1			
Deurbreedte	[m]	0,74	0,74
Oppervlakte bovenbordes	[m2]	3	3
Oppervlakte middenbordes	[m2]	3	3
Trapbreedte	[m]	1	1
Aantal traptreden	[-]	22	22
Scheidingstype	[-]	B30	B30
Doorstroomcapaciteit deur	[Pers./min.]	66	66
Opvangcapaciteit bovenbordes	[Personen]	12	12
Opvangcap. middenbordes + trap	[Personen]	31	31
Doorstroomcapaciteit trap	[Pers./min.]	45	45

Gebouw		**Trappenhuis 1**	**Trappenhuis 2**
Begane grond			
Deurbreedte uitgang	[m]	0,73	0,73
Oppervlakte vloer trappenhuis	[m2]	3	3
Deurbreedte	[m]	0,73	0,73
Scheidingstype	[-]	Geen	Geen
Doorstroomcap. deur uitgang	[Pers./min.]	65	65
Opvangcap. vloer trappenhuis	[Personen]	12	12
Doorstroomcapaciteit deur	[Pers./min.]	65	65

SCENARIOS EN RESULTATEN

Scenario: Scenario 1

Omschrijving : -

Gefaseerd ontruimen : n.v.t.

Locatie brand : Geen, scenario-onafhankelijke ontruiming

Totaal aantal personen : 798

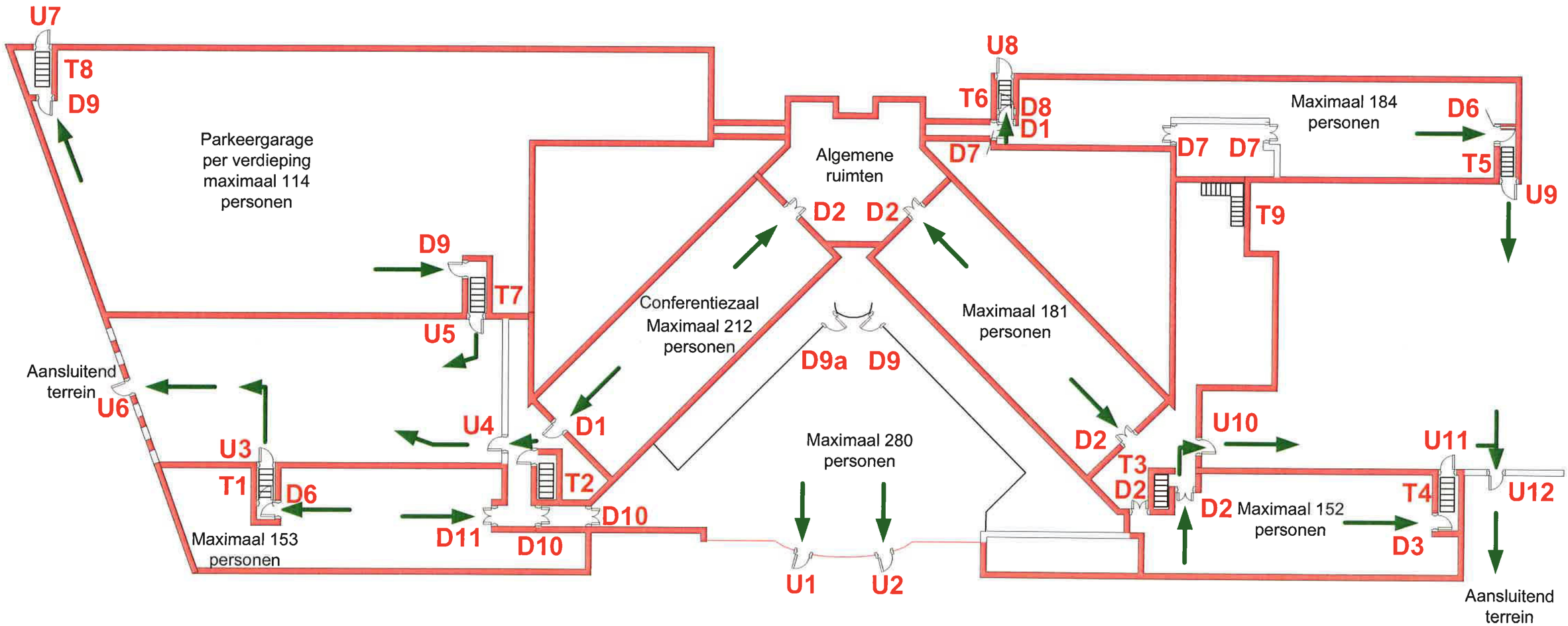
Verdeling personen over trappenhuizen:

Gebouw		**Trappenhuis 1**	**Trappenhuis 2**
Aantal personen	[-]	399	399
Gefaseerd		Nee	Nee
Verdieping 6			
Aantal personen	[-]	57	57
Status opvangruimte		n.v.t.	n.v.t.
Totaal: 114 personen			
Verdieping 5			
Aantal personen	[-]	57	57
Status opvangruimte		n.v.t.	n.v.t.
Totaal: 114 personen			
Verdieping 4			
Aantal personen	[-]	57	57
Status opvangruimte		n.v.t.	n.v.t.
Totaal: 114 personen			
Verdieping 3			
Aantal personen	[-]	57	57
Status opvangruimte		n.v.t.	n.v.t.
Totaal: 114 personen			
Verdieping 2			
Aantal personen	[-]	57	57
Status opvangruimte		n.v.t.	n.v.t.
Totaal: 114 personen			
Verdieping 1			
Aantal personen	[-]	57	57
Status opvangruimte		n.v.t.	n.v.t.
Totaal: 114 personen			
Begane grond			
Aantal personen	[-]	57	57
Status opvangruimte		n.v.t.	n.v.t.
Totaal: 114 personen			

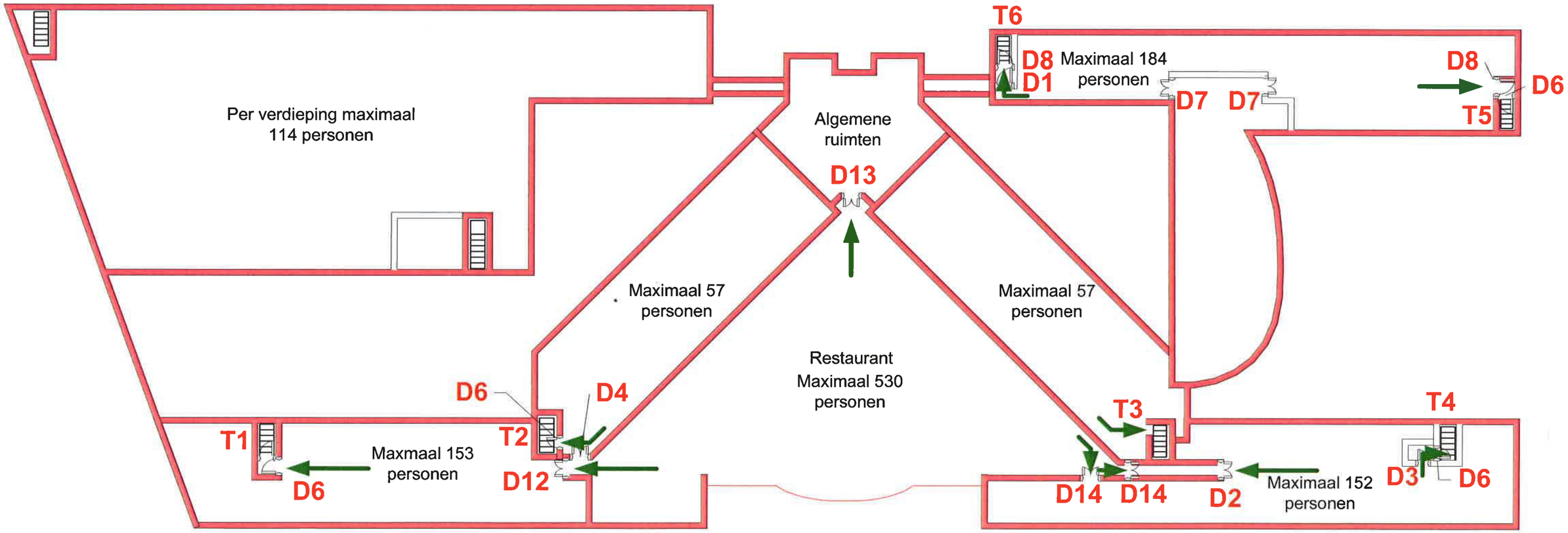
Resultaten:

Trappenhuis	**Max. toegestane ontruimingstijd [mm:ss]**	**Berekende ontruimingstijd [mm:ss]**	**Voldoet?**
Trappenhuis 1	15:00	8:30	Ja
Trappenhuis 2	15:00	8:30	Ja

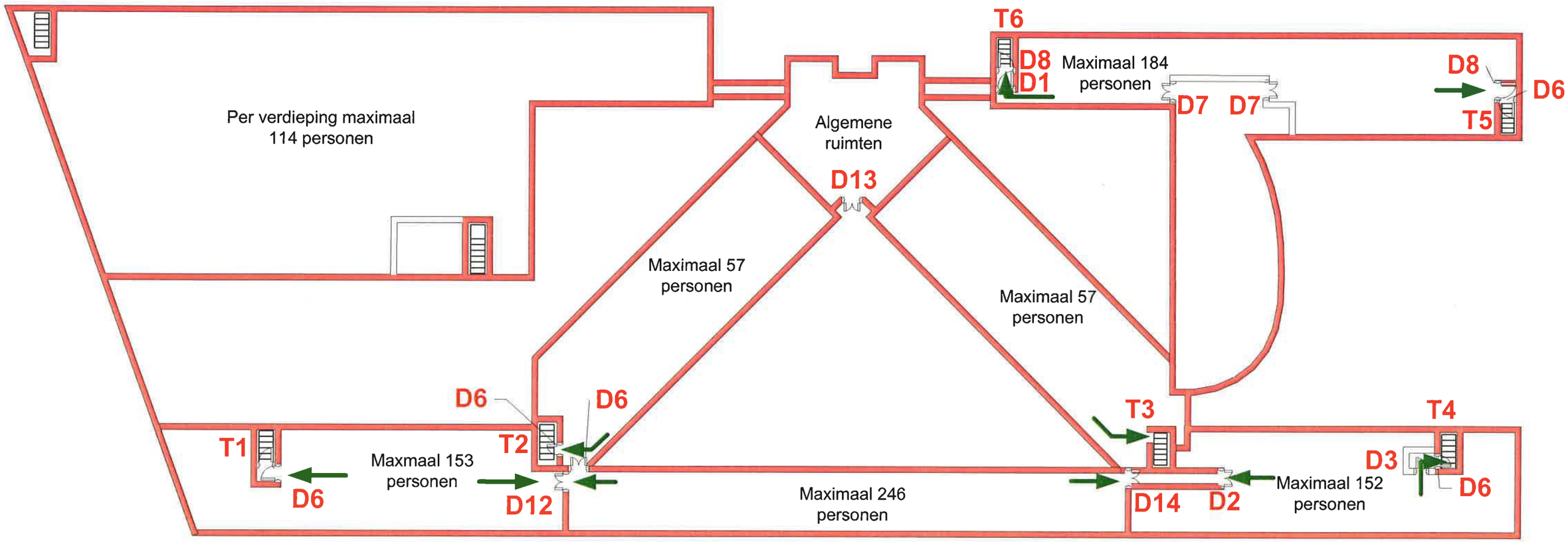
Bijlage 5:



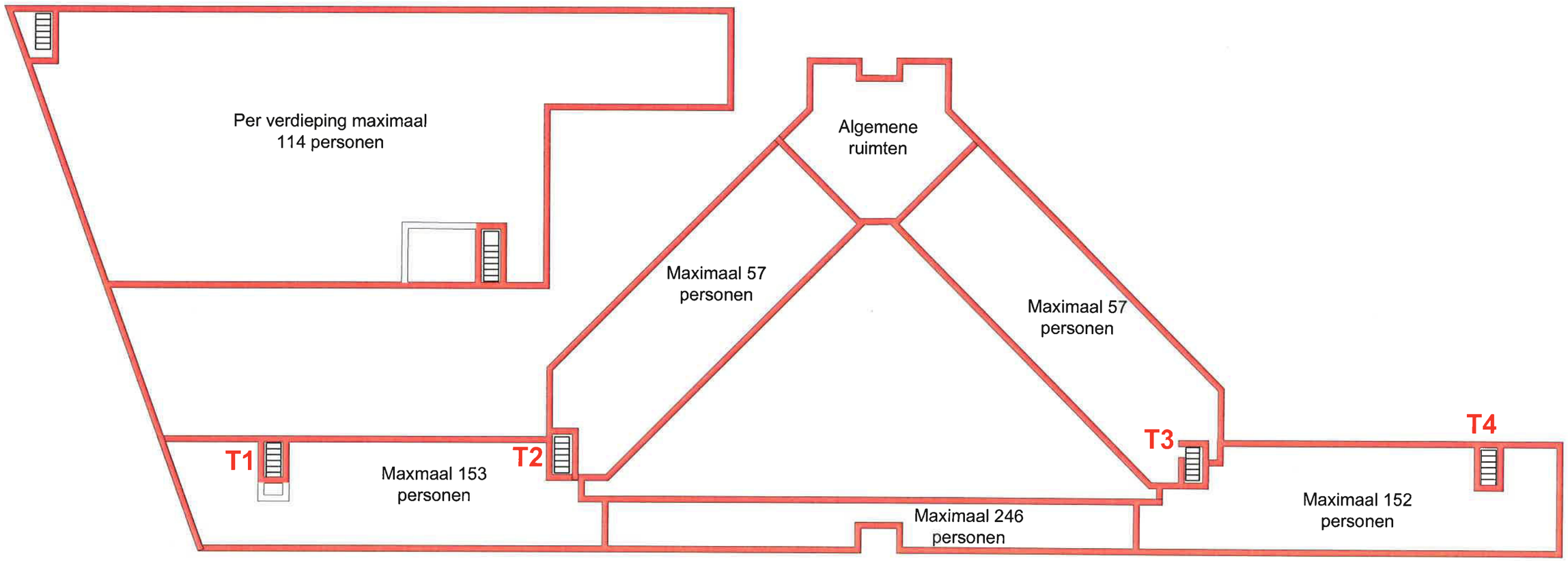
Project: Belastingkantoor Amsterdam		Schaal: n.v.t.	Datum: 25-10-2013
Plaats: Amsterdam		Get.: WvM	Tek.nr: B0
Omschr: Overzicht begane grond		Form: A3	Smits van Burgst Beveiliging
		Bouwlaag 0	



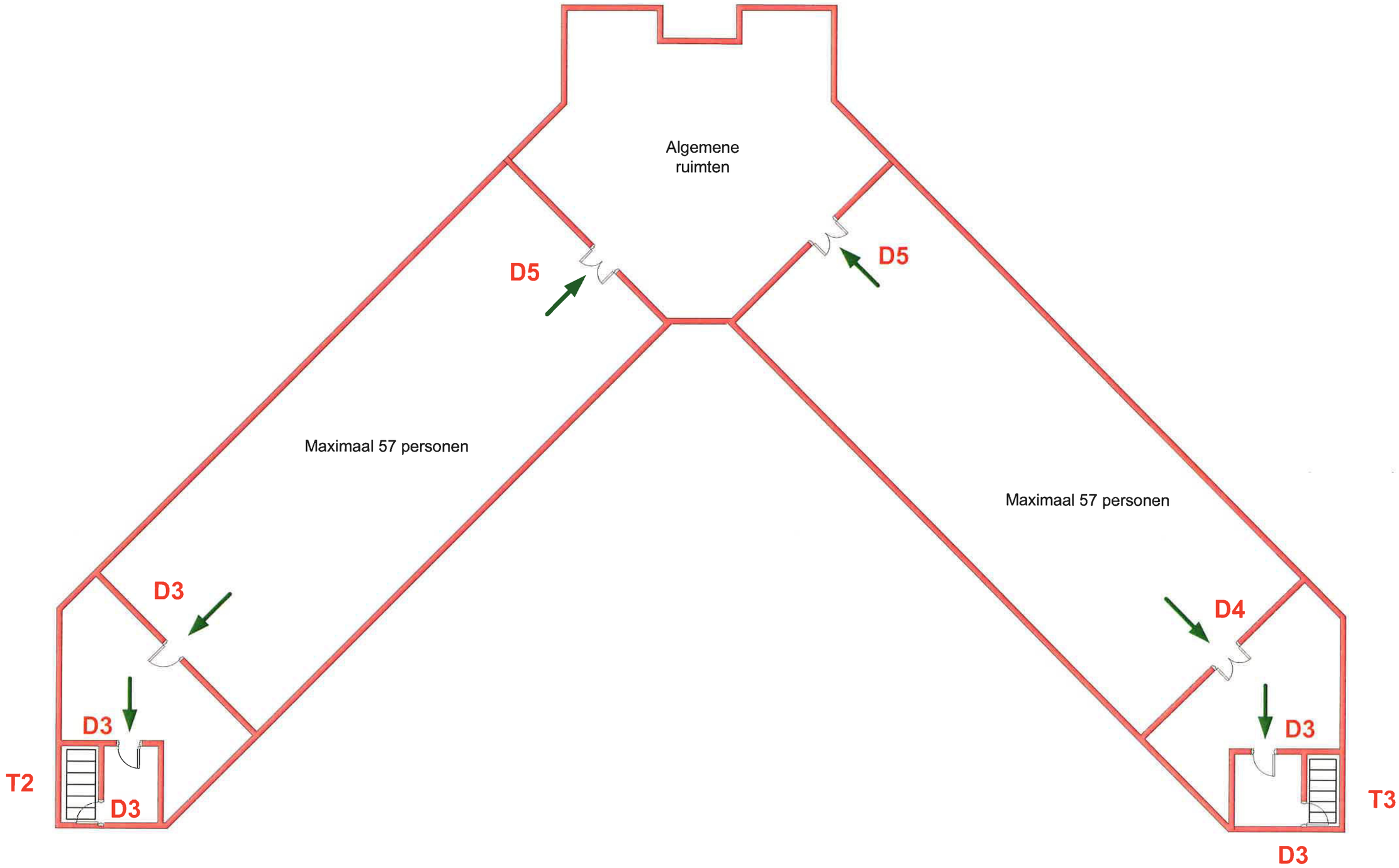
Project: Belastingkantoor Amsterdam		Schaal: n.v.t.	Datum: 25-10-2013
		Get.: WvM	Tek.nr: B1
Plaats: Amsterdam		Form: A3	Smits van Burgst Beveiliging
Omschr: Overzicht 1e verdieping		Bouwlaag 1	



Project: Belastingkantoor Amsterdam		Schaal: n.v.t.	Datum: 25-10-2013
Plaats: Amsterdam		Get.: WvM	Tek.nr: B2
Omschr: Overzicht 2e verdieping		Form: A3	Smits van Burgst Beveiliging
		Bouwlaag 2	



Project: Belastingkantoor Amsterdam	Schaal: n.v.t.	Datum: 25-10-2013
Plaats: Amsterdam	Get.: WvM	Tek.nr: B3
Omschr: Overzicht 3e verdieping	Form: A3	Smits van Burgst Beveiliging
	Bouwlaag 3	



Project: Belastingkantoor Amsterdam		Schaal: n.v.t.	Datum: 25-10-2013
		Get.: WvM	Tek.nr: B4
Plaats: Amsterdam		Form: A3	Smits van Burgst Beveiliging
Omschr: Overzicht 4e t/m 19e verdieping		Bouwlaag 4/19	