ARCADIS Design & Consultancy for natural and built assets

IVP EUROSTAR AMSTERDAM

19 DECEMBER 2016

Contactpersonen

MAUREEN LUBBERS
sr. Adviseur veiligheid

T +31 88 4261 159
M +31 6 2706 0185
E maureen.lubbers@arcadis.com

Arcadis Nederland B.V.
Postbus 220
3800 AE Amersfoort
Nederland

INHOUDSOPGAVE

1 INLEIDING 4

1.1 Aanleiding 4

1.2 Doel 4

1.3 Gebruikte documenten 4

1.4 Leeswijzer 5

2 BESCHRIJVING PROJECT 6

2.1 Locatie check-in faciliteit 6

2.2 BIO-aspecten check-in faciliteit met betrekking tot veiligheid 6

2.2.1 Bouwkundige aspecten 6

2.2.2 Installatietechnische aspecten 7

2.2.3 Organisatorische aspecten Eurostar 8

3 SCENARIO'S 10

4 CONCLUSIE EN MAATREGELEN 13

1 INLEIDING

1.1 Aanleiding

Voor Eurostar worden op Amsterdam Centraal en Rotterdam Centraal check-in faciliteiten gerealiseerd. Op Amsterdam Centraal wordt een tijdelijke check-in faciliteit gerealiseerd op perron 6 (spoor 15b) ten oosten van de overkapping. Op Rotterdam Centraal wordt een definitieve check-in faciliteit gerealiseerd op perron 2 (spoor 3 en 4) ten westen van de overkapping. Het voorontwerp en het definitief ontwerp voor de check-in faciliteiten op Amsterdam Centraal en Rotterdam Centraal is gemaakt door Benthem Crouwel Architects (BCA).

1.2 Doel

Het doel van dit IVP is:

Het toetsen van de nieuwe situatie op Amsterdam Centraal aan de gebruiksmelding en aan de eisen op het gebied van veiligheid afkomstig uit de voor Amsterdam Central relevante documenten.

1.3 Gebruikte documenten

Amsterdam Centraal moet voldoen aan verschillende eisen op het gebied van veiligheid. Deze eisen zijn onder andere afkomstig uit de volgende wet- en regelgeving:

- Bouwbesluit 2012;
- Regeling Bouwbesluit 2012.

Conform het Bouwbesluit 2012 heeft het station een gebruiksmelding (het station is een bouwwerk waarin meer dan 50 personen tegelijk aanwezig zijn). Ten behoeve van de gebruiksmelding zijn verschillende onderzoeken uitgevoerd. Op basis hiervan zijn ook eisen gesteld aan Amsterdam Centraal. Daarnaast zijn, gezien de complexiteit van het station en de verschillende nieuwbouw- en verbouwprojecten op het station, eisen gesteld op gebied van (brand)veiligheid. Deze eisen zijn vastgelegd in het Programma van uitgangspunten brandveiligheid Amsterdam Centraal. Verder zijn de eisen afkomstig uit NEN 2535 en NEN 2575 aan respectievelijk de brandmeldinstallatie en de ontruimingsalarminstallatie aangevuld en/of gewijzigd.

De nieuwe situatie op Amsterdam Centraal is getoetst aan de gebruiksmelding en aan de eisen op het gebied van veiligheid afkomstig uit de documenten in Tabel 1. Aan de hand van deze documenten is ook de invloed van Eurostar op de integrale veiligheid van Amsterdam Centraal onderzocht.

Tabel 1: De voor Amsterdam Centraal relevante documenten.

Document	Toelichting
Raakvlakkendocument Station Amsterdam Centraal. Afspraken t.b.v. calamiteiten. NS Stations, 1 augustus 2014.	In dit document is door Arcadis een scenarioanalyse uitgevoerd om op de verschillende deelprojecten op en rond Amsterdam Centraal de procedures wat betreft calamiteitenbestrijding op elkaar af te stemmen. Het betreffen afspraken tussen beheerders van het NS station, busplatform, metro en autotunnel
Analyse gebruiksveiligheid NS-station Amsterdam Centraal. NS Poort, 12 mei 2010.	Voor de aanvraag van een gebruiksvergunning c.q. gebruiksmelding voor station Amsterdam Centraal is in de periode 2006 - 2007 een scenarioanalyse uitgevoerd en een veiligheidsbeoordeling gemaakt met betrekking tot het station. In dit rapport is aanvullend hierop in de periode 2008 - 2010 door Witteveen+Bos een verdiepende analyse uitgevoerd naar de mogelijke gevolgen van het maatgevende brandscenario voor de hoofddraagconstructie van de stationskappen.
Programma van uitgangspunten brandveiligheid	Dit PvU, opgesteld door Witteveen+Bos, is een

Amsterdam Centraal. Coördinatie Stationseiland, 29 mei 2008.	gedeeld kader van uitgangspunten en randvoorwaarden voor brandveiligheid op Amsterdam Centraal ten behoeve van de borging van brandveiligheid tussen de verschillende projecten en partijen op Amsterdam Centraal, zowel in de bouwfase als in de eindfase. Dit document wordt jaarlijks geactualiseerd, zolang er meerdere grote bouwprojecten op het stationseiland plaatsvinden. Op 15 december is de geactualiseerde versie van 2016 vastgesteld in het directeurenoverleg.
Addendum programma van uitgangspunten brandveiligheid Amsterdam Centraal, Coördinatie Stationseiland, 12 juli 2012.	Dit addendum is door Witteveen+Bos gemaakt voor het nieuwe project Poortvrije Passages en de ontwikkelingen binnen het project IJ-hal sinds 2008. In dit addendum zijn de nieuwe brandveiligheidsraakvlakken en scenario's als gevolg van het nieuwe project Poortvrije Passages en de ontwikkelingen in het ontwerp van de IJ-hal sinds 2008 inzichtelijk gemaakt, zowel in de bouwfase als in de eindfase. Dit document wordt jaarlijks geactualiseerd, zolang er meerdere grote bouwprojecten op het stations eiland plaatsvinden. Het addendum is geïntegreerd in het pvu Brandveiligheid, de laatst herziene versie is op 15 december in het directeurenoverleg vastgesteld.
Nota van Aanvulling en/of Wijziging Brandmeld- en Ontruimingsalarminstallatie. NS Stations Vastgoed & Ontwikkeling, 28 oktober 2016. Concept	De brandmeldinstallatie (BMI) moet voldoen aan de eisen afkomstig uit NEN 2535. De ontruimingsalarminstallatie (OAI) moet voldoen aan de eisen afkomstig uit NEN 2575. Voor de nieuwe situatie op Amsterdam Centraal zijn in dit document de eisen afkomstig uit NEN 2535 en NEN 2575 door EFPC aangevuld en/of gewijzigd. Deze Nota van Aanvulling en/of Wijziging behoort tot het volgende, door Royal HaskoningDHV opgestelde document: • Amsterdam CS UPD BMI + OAI. NS Stations Vastgoed & Ontwikkeling, 18 juni 2015.

Wat betreft het realiseren van een definitieve check-in faciliteit op Amsterdam Centraal zijn de volgende documenten als uitgangspunt gebruikt:

- Check-in faciliteiten Eurostar. Definitief ontwerp. Benthem Crouwel Architects, 19 december 2016.
- Documentatie Nelissen, d.d. 23 november 2016
- Perron wijzigingen, Arcadis, 2 december 2016

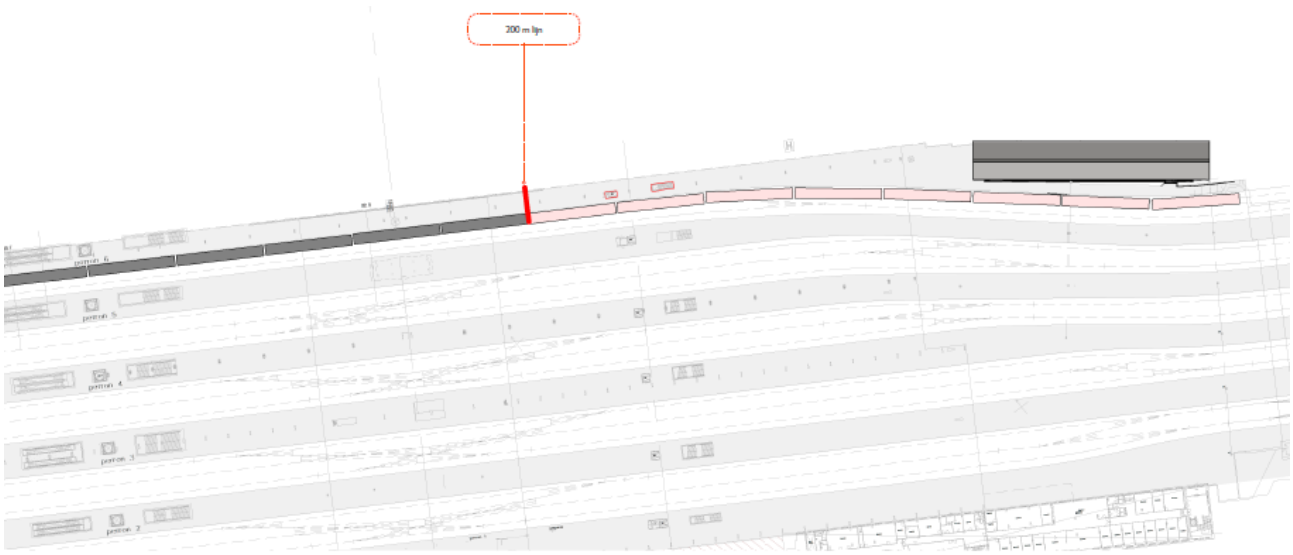
1.4 Leeswijzer

In hoofdstuk 2 wordt het plan van de eurostar toegelicht en een beschouwing gegeven van de bouwkundige, installatietechnische en organisatorische aspecten. Tevens worden de raakvlakken met de omgeving bepaald. In hoofdstuk 3 vindt een toets aan de scenario's plaats, waarbij gekeken wordt of het gebouw voldoet aan de eisen uit het bouwbesluit. Het rapport wordt afgesloten met een conclusie en maatregelen.

2 BESCHRIJVING PROJECT

2.1 Locatie check-in faciliteit

Op Amsterdam Centraal wordt een tijdelijke check-in faciliteit gerealiseerd op perron 6 (spoor 15b) ten oosten van de overkapping. Op deze locatie staat op dit moment nog een bouwkeet. De locatie van de tijdelijke check-in faciliteit op Amsterdam Centraal is weergegeven in Afbeelding 1.



Afbeelding 1: De tijdelijke locatie van de check-in faciliteit op Amsterdam Centraal. Deze afbeelding is afkomstig uit het definitief ontwerp.

2.2 BIO-aspecten check-in faciliteit met betrekking tot veiligheid

2.2.1 Bouwkundige aspecten

Voor de bouwkundige aspecten van de check-in faciliteit wordt verwezen naar het definitief ontwerp van BCA. In het definitief ontwerp van BCA staan de volgende bouwkundige aspecten met betrekking tot veiligheid:

- Er wordt uitgegaan van een 1ste securitylijn, tussen de midden- en oosttunnel in
- Nabij de oostgevel van het gebouw is een extra vluchtmogelijkheid noodzakelijk. In het huidige plan is er een vluchtdeur in de zuidgevel voorzien, waardoor in geval van calamiteiten het perron op gevlucht kan worden.

Wat betreft het aantal reizigers van Amsterdam Centraal naar Londen is in het voorontwerp, door BCA met goedkeuring van Eurostar, NS Stations en NS Internationaal, de volgende aanname gedaan:

- Het verwachte aantal reizigers is 70% van het maximum van 450 reizigers (= 315 reizigers).

Op Amsterdam Centraal kunnen reizigers van Amsterdam naar Londen na de douane binnen wachten (zie Afbeelding 2). Het oppervlakte van de wachtruimte binnen is 264.6 m^2, inclusief verkeerszone. Met inachtneming van de uitgangspunten van ProRail wat betreft het wachten van personen bij internationale treinen, de benodigde functionele looproutes en nog zonder een gedetailleerd inrichtingsvoorstel, geldt binnen globaal de volgende wachtcapaciteit:

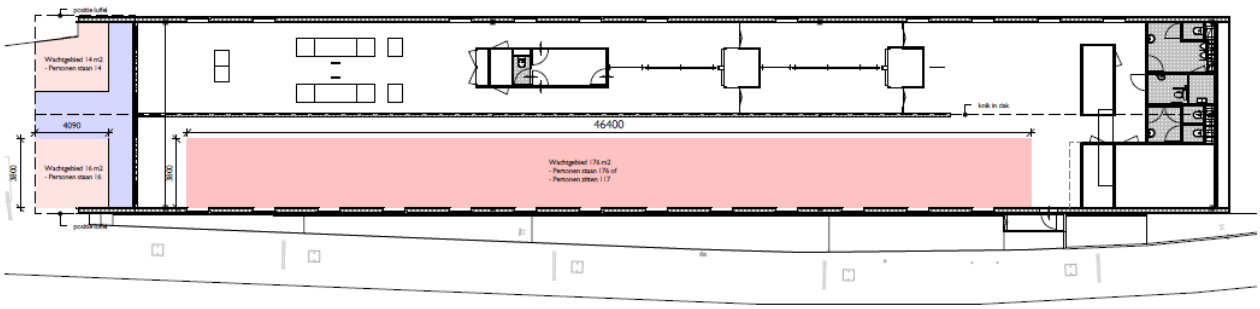
- oppervlakte 176 m^2;
- staan ongeveer 176 personen of;
- zitten ongeveer 117 personen.

Afhankelijk van de indeling van de ruimte is de wachtcapaciteit definitief te bepalen. Het oppervlakte van de wachtruimte buiten, onder de gehele luifel aan de westzijde is 48.9 m^2, inclusief verkeerszone. Met

inachtneming van de uitgangspunten van ProRail wat betreft het wachten van personen bij internationale treinen en de benodigde functionele looproutes, geldt buiten aan de oostzijde globaal de volgende wachtcapaciteit:

- oppervlakte 30 m^2;
- staan (buiten, noord) ongeveer 30 personen.

In deze berekening wordt ook uitgegaan van droog wachten voor de ingang, waardoor mogelijk een obstructie van de flow van laatkomers ontstaat. De oppervlakte van de wachtruimte van de check-in faciliteit op Amsterdam Centraal in niet toereikend voor de reizigers van Amsterdam naar Londen.



Afbeelding 2: Wachtcapaciteit binnen de 1ste securitylijn.

Daarnaast wordt rekening gehouden met de volgende aspecten met betrekking tot veiligheid:

- De check-in faciliteit betreft een ‘overige gebruiksfunctie’.
- Het perron betreft een ‘overige gebruiksfunctie voor het personenvervoer’
- De check-in faciliteit is een (sub)brandcompartiment.
- De check-in faciliteit is gelegen in de buitenlucht (een niet-besloten ruimte).
- Op het perron is veilig verblijf mogelijk (een niet-besloten ruimte). Hier kan dus in principe langere tijd verbleven worden bij brand.

2.2.2 Installatietechnische aspecten

In het document Nota van Aanvulling en/of Wijziging Brandmeld- en Ontruimingsalarminstallatie staan de volgende installatietechnische aspecten met betrekking tot veiligheid:

- Er dienen geen handbrandmelders maar automatische rookmelders in de voor publiek toegankelijke ruimten te worden aangebracht, met uitzondering van de voor publiek toegankelijke ruimten waarin continu personeel van Eurostar aanwezig is. In deze ruimten dienen beide te worden aangebracht.
- De BMI en de OAI van de check-in faciliteit op Amsterdam Centraal zijn gekoppeld aan de BMI en AOI Amsterdam Centraal en zijn uitleesbaar bij de TRA.
- De check-in faciliteit dient als separate detectiezone te worden toegevoegd. De bestaande brandweerpanelen op Amsterdam Centraal dienen hierop te worden aangepast.

Verder zijn op de BMI en OAI van de check-in faciliteit op Amsterdam Centraal de eisen uit het PvE van toepassing.

In het definitief ontwerp van Nelissen staan de volgende installatietechnische aspecten met betrekking tot veiligheid:

- Verlichting: In het DO van Nelissen zijn onder andere opgenomen:
  - noodverlichtingsarmaturen;
  - noodverlichtingsarmaturen met vluchtwegsignalering.
- Centrales: In het DO van Nelissen zijn onder andere opgenomen:
  - een BMC;
  - een IMC.
- Beveiliging brand/ontruiming: In het DO van Nelissen zijn onder andere opgenomen:
  - automatische rookmelders;
  - handbrandmelders;

- een flitslicht.
- Beveiliging inbraak: In het DO van Nelissen zijn onder andere opgenomen:
  - een codebedienpaneel;
  - kaartlezers/tagreaders;
  - passieve infrarood widebeam detectors;
  - passieve infrarood longbeam detectors;
  - magneetcontacten.
- Overige: In het DO van Nelissen zijn onder andere opgenomen:
  - Luidsprekers o.a. voor ontruiming type A (gesproken woord)

De Eurostar faciliteit wordt weergegeven op het brandmeldpaneel van het station. In de faciliteit is ook een paneel aanwezig. Op het perron vindt geen wijziging plaats van het afnamepunt van de drogeblusleiding. Deze blijft gehandhaafd.

2.2.3 Organisatorische aspecten Eurostar

In 2017 gaan er per dag twee Eurostar treinen van Londen naar Amsterdam en twee Eurostar treinen van Amsterdam naar Londen rijden. In 2018 gaat er per dag mogelijk nog een extra trein van Londen naar Amsterdam en een extra trein van Amsterdam naar Londen rijden. De check-in faciliteiten op Amsterdam Centraal en Rotterdam Centraal worden gerealiseerd ten behoeve van de Eurostar treinen van Amsterdam naar Londen. Deze Eurostar treinen doen achtereenvolgens Amsterdam, Schiphol, Rotterdam, Brussel en Londen aan.

Een Eurostar trein bestaan uit 16 rijtuigen. Van Amsterdam naar Brussel zijn de achterste 8 rijtuigen bewaakt ten behoeve van de reizigers van Amsterdam of Rotterdam naar Londen. Deze reizigers gaan op Amsterdam Centraal of Rotterdam Centraal namelijk al door de douane. De reizigers van Schiphol naar Londen stappen op Schiphol in de voorste 8 rijtuigen en gaan in Brussel pas door de douane. Van Brussel naar Londen zijn alle 16 rijtuigen bewaakt. Dit geldt ook voor alle 16 rijtuigen van Londen naar Brussel. Van Brussel naar Amsterdam zijn alle 16 rijtuigen onbewaakt.

De reizigers uit een Eurostar trein van Londen naar Amsterdam, stappen in Amsterdam allemaal uit. Vervolgens gaat deze Eurostar trein naar Watergraafsmeer, waar deze wordt schoongeveegd door beveiligers. De voorste 8 rijtuigen worden weer afgesloten van de achterste 8 rijtuigen. Daarna rijdt deze Eurostar trein van Watergraafsmeer naar Amsterdam en van Amsterdam naar Londen. Op Amsterdam Centraal kruisen in- en uitstappende reizigers elkaar dus niet.

Tabel 2: Het proces op Amsterdam Centraal.

Aantal minuten voor het vertrek van een Eurostar trein van Amsterdam Centraal	Proces
75	De check-in faciliteit opent. De reizigers van Amsterdam naar Londen checken in van 75 minuten tot 12,5 minuten voor het vertrek van de Eurostar trein en wachten vervolgens wachten in de wachtruimte van de check-in faciliteit.
30	De laatste NS trein vertrekt van spoor 15b. Tot 30 minuten voor het vertrek van een Eurostar trein van Amsterdam Centraal is de meest oostelijke 200 meter van perron 6 toegankelijk voor alle reizigers. Reizigers van Amsterdam naar Londen met een geldig vervoersbewijs worden toegelaten op het perron. De vervoersbewijzen van deze reizigers worden bij het begin van de meest oostelijke 200 meter van perron 6 en bij de trap en de lift van en naar de Oosttunnel handmatig gecontroleerd door beveiligers.
15	Vervolgens wordt de meest oostelijke 200 meter van perron 6 afgezet met behulp van hekwerken bewaakt door

	beveiligers (de 1ste securitylijn sluit). De trap van en naar de Oosttunnel wordt afgesloten en de lift van en naar de Oosttunnel wordt stopgezet.
12,5	De check-in faciliteit sluit.
8	De reizigers van Amsterdam naar Londen gaan van de wachtruimte van de check-in faciliteit naar de meest oostelijke 200 meter van perron 6.
6	De Eurostar trein komt aan op Amsterdam Centraal. De reizigers van Amsterdam naar Londen stappen in het bewaakte deel de Eurostar trein.
0	De Eurostar trein vertrekt van Amsterdam Centraal. Na het vertrek van de Eurostar trein is de meest oostelijke 200 meter van perron 6 weer toegankelijk voor alle reizigers (de 1ste securitylijn opent).

Tijdens het proces is personeel van Eurostar aanwezig op perron 6 en in de check-in faciliteit op Amsterdam Centraal. Voor en na het proces is echter geen personeel van Eurostar aanwezig op dit perron en in deze check-in faciliteit.

3 SCENARIO'S

Op Amsterdam Centraal zijn er verschillende raakvlakken tussen onder andere het treinstation, het metrostation, het busstation, de IJhal en de Michiel de Ruijtertunnel. Om de brandveiligheid op Amsterdam Centraal te borgen, is het document Programma van uitgangspunten brandveiligheid Amsterdam Centraal opgesteld. In dit document zijn de verschillende raakvlakken en de uitgangspunten voor brandveiligheid op Amsterdam Centraal beschreven. In deze paragraaf is kort beschreven welke nieuwe raakvlakken er zijn met de check-in faciliteit op Amsterdam Centraal.

De locatie op het 6de perron, buiten de perronkappen zorgt ervoor dat er geen relatie is met de metro en het busplatform. Er is eveneens geen direct raakvlak met de Michiel de Ruytertunnel. Het eurostar gebouw zal geen invloed hebben op de tunnel, maar het scenario brand in de tunnel kan wel effecten hebben op het Eurostar gebouw.

Het eurostar gebouw is onderdeel van het beheersgebied van het station heeft daarmee een relatie.

Op basis van de raakvlakdocumenten zijn de volgende incidenten geïdentificeerd die invloed hebben op het Eurostar gebouw:

- een brand in een trein langs het perron, in dit geval de Eurostar;
- een brand in een check-in faciliteit van Eurostar;
- een verdacht pakket/een bommelding.
- Een brand in de Michiel de Ruytertunnel

In dit hoofdstuk worden met name de scenario's brand in de trein en brand in de faciliteit beschouwd. Voor de procedure omtrent een verdacht pakket wordt aangesloten bij de bestaande afspraken en procedures op het station. Eigenlijk geldt hetzelfde voor een brand in de Michiel de Ruytertunnel. Wel moet de Eurostar faciliteit toegevoegd worden aan de te informeren/ontruimen gebouwen bij een melding vanuit de tunnel.

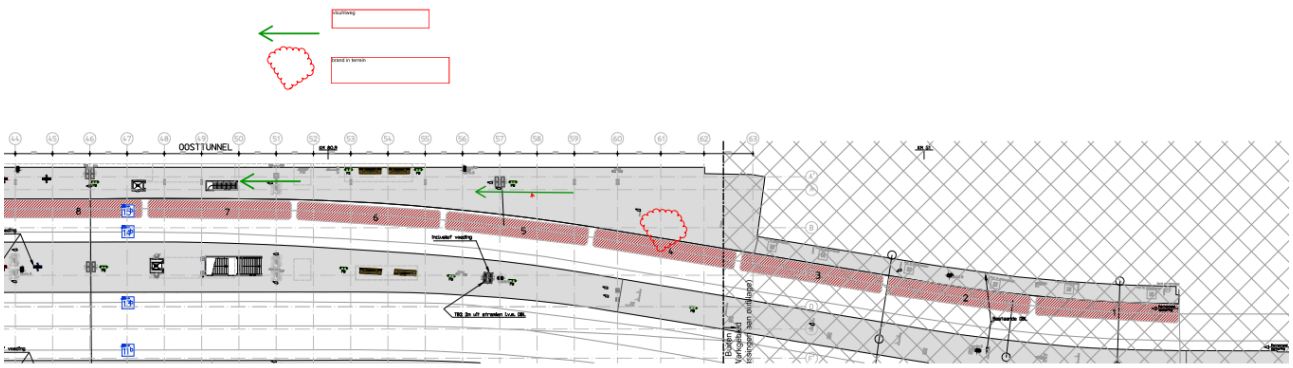
Brand in een trein

Dit relevante scenario is ook beschouwd in het document 'Programma van uitgangspunten brandveiligheid Amsterdam Centraal'. In deze documenten wordt het volgende geconcludeerd:

- dat de risico's op basis van het scenario brand in een reizigerstrein langs het perron voldoende beheerst worden.

De aangegeven aandachtspunten zijn algemene aandachtpunten die voor Amsterdam Centraal gelden. De realisatie van de check-in faciliteit op Amsterdam Centraal heeft geen invloed op deze aandachtspunten. Bovendien is het aandachtspunt wat betreft de bluswatervoorziening van de perrons op Amsterdam Centraal niet van toepassing op perron 6. Er is op de perrons een systeem met droge blusleidingen aanwezig, welke ingedeeld is in secties en jaarlijks afgeperst wordt.

Het in de documenten 'Programma van uitgangspunten brandveiligheid Amsterdam Centraal' en 'Analyse gebruiksveiligheid NS-station Amsterdam Centraal' beschouwde scenario komt sterk overeen met het scenario een brand in een trein van Eurostar. De gevolgen van het in deze documenten beschouwde scenario zijn groter dan de gevolgen van het scenario een brand in een trein van Eurostar. Een trein van Eurostar halteert namelijk slechts gedeeltelijk onder de overkapping. Zie onderstaande afbeelding

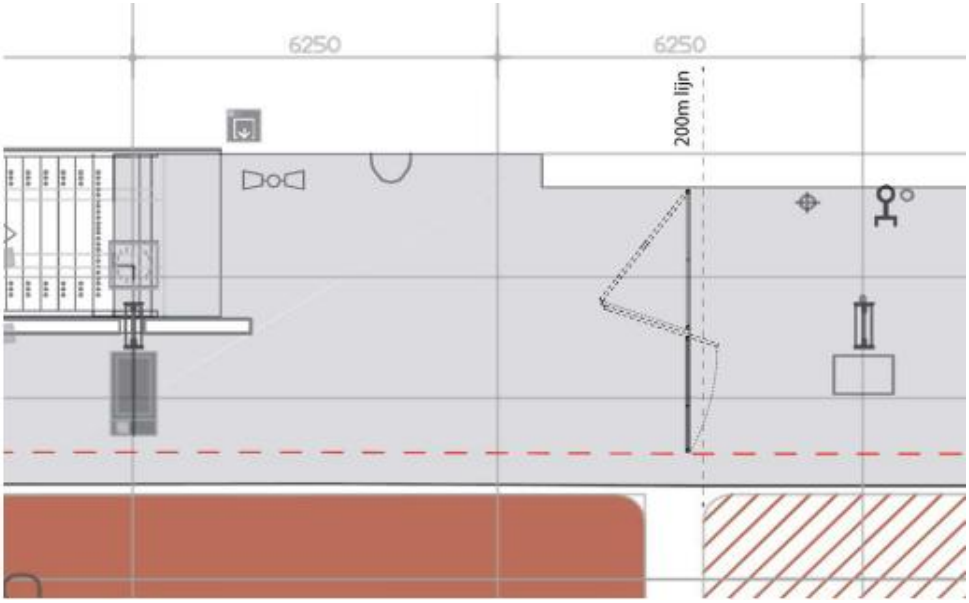


Afbeelding 3: Een brand in een trein van Eurostar langs perron 6 ten oosten van de overkapping.

Het in de documenten ‘Programma van uitgangspunten brandveiligheid Amsterdam Centraal’ en ‘Analyse gebruiksveiligheid NS-station Amsterdam Centraal’ beschouwde scenario vindt plaats langs de a-fase van een perron. Aanwezigen op de a-fase van een perron vluchten voornamelijk via de Westtunnel.

De tijdelijke check-in faciliteit op Amsterdam Centraal wordt gerealiseerd op de b-fase van perron 6. Aanwezigen op de b-fase van perron 6 vluchten voornamelijk via de Oosttunnel. De capaciteit van een trap is conform Bouwbesluit 45 mensen per meter/min. De trap bij de oosttunnel is 1meter 28. Er is maximaal een meter effectieve loopruimte beschikbaar. Dit betekent dat er 45 mensen per minuut gebruik kunnen maken van de trap. Bij 340 aanwezigen (maximaal aantal reizigers, ook op het perron en het personeel van de faciliteit) en de breedte van de trap van de oosttunnel kost dit ca. 7 minuten om het perron te verlaten. Hierbij is inmiddels het rolhek geopend, via een sturing in de bmi.

Aanvullend kan ook doorgelopen worden op het perron, langs de eerste securitylijn. Dit hek is een calamiteitensituatie geopend door het aanwezige personeel. Gezien de locatie op het perron is er maximaal 5 meter beschikbaar. Hier kunnen met 90 mensen per meter/ in, zo’n 450 mensen per minuut gebruik van maken. In onderstaande afbeelding is de locatie van het hek weergegeven.



Afbeelding 4 Locatie security scheiding (uit ontwerpdocumentatie BCA19 12 2016)

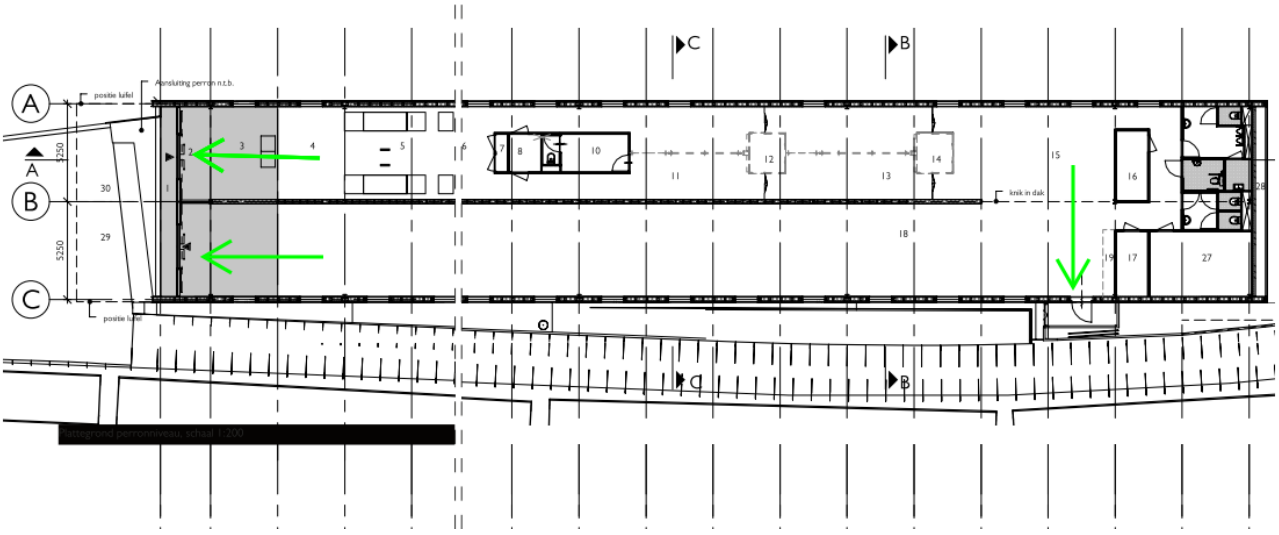
Alleen vluchten via de oosttunnel is gegeven de trap waar gebruik van gemaakt wordt, te beperkt, met name vanwege de tijdsduur om alle reizigers van het perron te krijgen. Om deze reden is een vluchtweg verder naar de middentunnel noodzakelijk. De vluchtwegbebording is aanwezig op het perron en daarmee zichtbaar. Zodra het hek open is, is de maximale capaciteit beschikbaar.

Brand in de Eurostarfaciliteit

Een brand in de Eurostarfaciliteit, zonder dat er een check- in gaande is, wordt via de aanwezige detectiemiddelen doorgezet naar de TRA, waarna de reguliere procedure opgestart wordt. Er zijn op dat moment geen mensen aanwezig in de faciliteit.

Bij een brand in de faciliteit kunnen maximaal 340 mensen betrokken zijn, maximaal aantal reizigers inclusief personeel. Het gebouw is niet uitgerust op deze aantallen mensen. Dit is gezien de ruimte niet mogelijk. De verwachting is dat er maximaal 201 personen aanwezig kunnen zijn (176 mensen in de wachtruimte en 25 man personeel) in het gebouw. Bij brand kunnen mensen deze zelf opmerken of de aanwezige melders zorgen voor detectie. De doormelding naar de TRA en brandweer start automatisch. Het personeel start met de ontruiming uit het gebouw.

De vluchtcapaciteit uit het gebouw bevindt zich met name aan de westelijke zijde van het gebouw. Aan de zuidzijde bevindt zich een uitgang van 1,10 breed.



Afbeelding 5: vluchtwegen uit Eurostar faciliteit (gebaseerd op stukken omgevingsvergunning 19 december 2016)

Bij een brand is de volgende vluchtcapaciteit maximaal beschikbaar

	Breedte	Doorstroomcap.	Capaciteit in personen
Ingang douane	2* 2.4 meter	90 pers/m/min	432
Uitgang wachtruimte	2* 2,4 meter	90 pers/m/min	432
Uitgang zuidelijke zijde	1* 1.10 meter	90 pers/m/min	99

Bij een brand in het gebouw is het mogelijk het gebouw op tijd te verlaten. Zoals aangegeven kunnen zich maximaal 201 personen in het gebouw bevinden. Deze mensen maken hoofdzakelijk gebruik van de uitgang wachtruimte en de uitgangen aan de zuidelijke zijde. De douane ingang is alleen te gebruiken als de douane nog niet gepasseerd is. Daarmee is dit een uitgang die niet door veel mensen gebruikt kan worden als vluchtweg. Het maximale aantal mensen kan op basis van de verdeling van uitgangen en beschikbare capaciteit op tijd wegkomen.

4 CONCLUSIE EN MAATREGELEN

De check-in faciliteit heeft geen aanvullende voorzieningen t.o.v. het Bouwbesluit nodig. Het is mogelijk om veilig te vluchten uit de check-in faciliteit, als ook verder over het perron. De vluchtroutes veranderen niet als gevolg van de check-in faciliteit. In organisatorische zin, is het vluchtproces een aandachtspunt, om met name te borgen dat mensen doorlopen naar de Middentunnel. Dit omdat de oosttunnel alleen, te weinig capaciteit heeft om een stroom vluchtenden snel af te handelen.

Concluderend kan gesteld worden dat de Eurostar past binnen het bestaande kader van Amsterdam Centraal.

In de voorbereiding op de realisatie zijn de belangrijkste aandachtspunten:

- de aansturing van de vluchtdeur bij een calamiteit;
- de snelheid van het openen van het hek bij de oosttunnel bij een calamiteit (Duurt dit enkele seconden of enkele minuten).

In de exploitatiefase is het belangrijkste aandachtspunt om de faciliteit op te nemen in de organisatorische afspraken op het station i.r.t calamiteiten. Hierbij moet aandacht zijn voor de 2 type bezettingen die er zijn, namelijk een zonder bezetting van de check-in faciliteit en een met maximale bezetting van de check-in faciliteit in de aanloop naar het vertrek van een Eurostar trein.

Arcadis Nederland B.V.

Postbus 220

3800 AE Amersfoort

Nederland

+31 (0)88 4261261

www.arcadis.com

Onze referentie: 079164923 B