



# BRANDWEER

Amsterdam-Amstelland

Stadsdeel Zuidoost  
t.a.v. [REDACTED]  
Postbus 12491  
1100 AL Amsterdam

Datum	3 december 2024	Telefoon	020 - 555 6000
Onze referentie	2024/2761/ADVS	Bijlagen	-
Uw referentie	Z2023-ZO001708	E-mail	serviceteamrb@brandweeraa.nl
Uw mail van	25 november 2024	Behandeld door	[REDACTED]
Adres	Paalbergweg 1 Amsterdam	Onderwerp	Advies externe veiligheid/ruimtelijk

Geachte [REDACTED]

Op 25 november 2024 hebben wij uw verzoek ontvangen om advies te geven in verband met de voorgenomen ontwikkeling van de Cambridge Towers, aan de Paalbergweg 1 te Amsterdam. In de nabijheid van het plangebied zijn één of meerdere risicobronnen aanwezig. Het bevoegd gezag dient de risico's van deze risicobronnen te betrekken bij de ruimtelijke besluitvorming.

Dit advies geeft inzicht in de gevaren, gevolgen en risico's van mogelijke ongevalsscenario's nabij het plangebied. Geadviseerd wordt de beschreven maatregelen te overwegen en bij de afweging over de acceptatie van het risico de mogelijkheden voor zelfredzaamheid en hulpverlening te betrekken.

Wij hebben ter beoordeling de volgende gegevens ontvangen:

- Email van de gemeente van 5 november 2024;
- Rapportage externe veiligheid van 16 oktober 2024;
- Ruimtelijke onderbouwing van 22 oktober 2024;

## Huidige en toekomstige situatie

In de huidige situatie bevindt zich op de planlocatie een parkeergarage met meerdere lagen en een kantoorgebouw. Initiatiefnemer is voornemens om deze bebouwing te slopen en op dit terrein gefaseerd een viertal torens met parkeergarage te ontwikkelen. De vier gebouwen worden geschakeld en er zullen qua functies woningen, kantoren en commerciële ruimten worden gesitueerd. Het plangebied bevindt zich buiten de risicocontouren en aandachtsgebieden van risicovolle stationaire activiteiten, hogedruk aardgasbuisleidingen, windturbines en hoogspanningslijnen. Deze aspecten zijn daarom niet aan de orde.

**Bezoekadres**  
Ringdijk 98  
1097 AH Amsterdam

**Postadres**  
Postbus 92171  
1090 AD Amsterdam

(020) 555 66 66  
info@brandweeraa.nl  
www.brandweeraa.nl

## Beoordeling

### Transportroute

Het plangebied bevindt zich op circa 100 meter afstand van een spoorweg waarover transport van gevaarlijke stoffen plaatsvindt. Daarnaast bevindt het plangebied zich op circa 110 meter afstand van een weg waarover vervoer van gevaarlijke stoffen plaatsvindt. Voor het plangebied zijn de aandachtsgebieden explosie en gifwolk relevant.



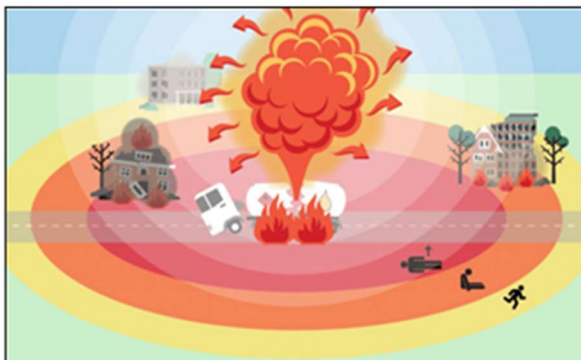
Figuur 1: Locatie plangebied met EV-contouren

### Scenariobeschrijving

In geval van een calamiteit met een ketelwagon en tankwagen kunnen meerdere scenario's optreden. Voor het plangebied kan deze bestaan uit een BLEVE en een gifwolk. Onderstaand zijn deze scenario's nader toegelicht.

#### BLEVE

Door een botsing met een ketelwagon of tankwagen beladen met LPG ontstaat een beschadiging van de tank. Hierdoor scheurt de ketel open en ontstaat een BLEVE<sup>1</sup>. LPG komt vrij en ontsteekt direct. Er ontstaat een vuurbal en een drukgolf. De effecten van een BLEVE zijn warmtestraling, overdruk en scherfwerking. Een groot deel van de personen die zich onbeschermd buitenshuis bevinden, zullen naar verwachting komen te overlijden of zullen ernstig gewond raken. In geval van een incident op weg of spoor, geldt voor personen die zich binnenshuis bevinden dat de verwachting is dat een aanzienlijk deel zal komen te overlijden. Dit geldt met name voor personen die zich aan de noordelijke en oostelijke zijden van de gebouwen bevinden. Afhankelijk van de locatie van het incident kan ontbranding van materialen van de gebouwen plaatsvinden, ruitbreuk optreden en kan schade aan deurposten optreden. Ongeacht de locatie van het incident moet rekening worden gehouden met een fors aantal (ernstig) gewonden.



Figuur 2: Scenario BLEVE weg

---

<sup>1</sup> BLEVE: Boiling Liquid Expanding Vapour Explosion. Kan ontstaan bij gasen die onder druk, tot vloeistof zijn verdicht.



Figuur 3: Scenario BLEVE spoor

### Giftige wolk

Door een incident ontstaat er een gat in de ketelwagon. Er ontstaat een gat waardoor in korte tijd een groot deel van een giftige stof vrij kan komen. Een deel verdampt direct en een deel zal uitregenen waardoor een plas ontstaat. Er ontstaat een giftige wolk die zich snel met de wind mee verspreidt. Hierdoor kunnen personen in de omgeving slachtoffer worden. De omvang van de giftige wolk is afhankelijk van de inrichting van de omgeving en de weersomstandigheden.



Figuur 4: Scenario giftige wolk weg



Figuur 5: Scenario giftige wolk spoor

### *Zelfredzaamheid*

Voor de benoemde scenario's zijn verschillende handelingsperspectieven van toepassing. Voor het scenario BLEVE is er weinig tijd om te handelen bij een plotselinge explosie (koude BLEVE). In geval van een incident met opwarmtijd dat leidt tot een explosie (warme BLEVE), kan er sprake zijn van een moment dat de gelegenheid biedt het gebied te ontvluchten. Voor personen die zich buitenshuis bevinden geldt dat het handelingsperspectief vluchten is (uit het zicht van de brand, onder dekking van objecten zoals muren). Als er schuilmogelijkheden zijn, is voor personen dekking zoeken of een schuilplaats binnen gaan een goed handelingsperspectief. Voor personen binnenshuis geldt dat het handelingsperspectief schuilen is. In geval van brand of instorting is het handelingsperspectief vluchten. Daarnaast geldt voor met name de personen die zich aan de noordelijke en oostelijke zijden van de gebouwen bevinden, dat deze gewond kunnen raken door rondvliegende glasscherven. Dit letsel zou beperkt kunnen worden door het sluiten van de gordijnen en het wegblijven van ramen.

In het geval van een giftige wolk is het handelingsperspectief voor personen die zich buitenshuis bevinden vluchten van de bron af, haaks op de windrichting. Daarnaast kan een natte doek om door te ademen de blootstelling verminderen. Indien vluchten niet mogelijk is, is een schuilplaats binnen gaan een goed handelingsperspectief. Voor personen die zich binnenshuis bevinden is het handelingsperspectief binnenblijven. Aangezien de gebouwen voorzien in een aanzienlijke hoogte en giftige gassen vaak zwaarder zijn dan lucht, bieden de hogere verdiepingen een goede vluchtrichting. Daarbij dienen wel de ramen te worden gesloten en de ventilatie uit te worden gezet. Het uitschakelen van de (centrale) ventilatie dient makkelijk toegankelijk te zijn en aanwezige personen dienen tevens bekend te zijn met handelingsperspectieven van het scenario gifwolk.

### *Bouwkundig*

Hoewel dit doorgaans een kostbare ingreep is, zou de toepassing van scherfvrij glas rondvliegende glasscherven kunnen voorkomen. Daarnaast zou letsel beperkt kunnen worden door bijvoorbeeld functioneel zo klein mogelijke ramen te realiseren.

Ten behoeve van het ontvluchten is het van belang dat ingangen/(nood)uitgangen in voldoende mate aansluiten op de bestaande infrastructuur en deze van het incident kunnen weggeleiden. De meest wenselijke richting zijn ingangen/(nood)uitgangen gericht naar de zuidelijke of westelijke zijde. Zo worden mensen bij ontvluchting niet blootgesteld aan het incident en vormen de gebouwen een barrière voor het schuilen.

### *Opmerkingen rapportage EV*

De aangeleverde documenten geven geen aanleiding tot het maken van op- of aanmerkingen.

### *Hulpverlening*

Brandweer Amsterdam-Amstelland is voorbereid op ongevallen met gevaarlijke stoffen. De brandweer kan een ongeval met gevaarlijke stof niet voorkomen, maar zal zich voornamelijk richten op het redden en helpen van gewonden, het afschermen van de omgeving en het beperken van de gevolgen van het ongeval. Indien noodzakelijk wordt de bevolking gewaarschuwd, bijvoorbeeld via het waarschuwings- en alarmeringssysteem (WAS sirenes) en/of via een NL-Alert (Sms-bericht).

Een adequate bluswatervoorziening en een goede bereikbaarheid zijn randvoorwaarden voor een effectieve en efficiënte incidentbestrijding door de brandweer. Bij de benoemde scenario's kan in het effectgebied redding en evacuatie plaatsvinden nadat er bepaald is door de brandweer of dat veilig kan gebeuren. Het brandweeroptreden kan in het geheel enkele uren duren (zie figuur 4).



Figuur 6: Schematische weergave incidentverloop grootschalig brandweeroptreden

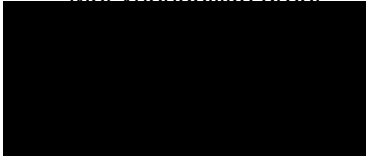
### Advies

Concluderend kan worden gesteld dat de voorgenomen ontwikkeling invloed zal hebben op het verloop van een eventueel rampscenario. Geadviseerd wordt om bij de nadere uitwerking de volgende maatregelen te overwegen:

- Voorlichting en risicocommunicatie voor de aanwezigen in het plangebied met betrekking tot de handelingsperspectieven bij de benoemde scenario's;
- De toepassing van scherfvrij glas in de gevels, welke gericht zijn naar de risicobronnen;
- Het formaat van de ramen functioneel zo klein als mogelijk te houden;
- Ingangen/(nood)uitgangen, welke aansluiten op bestaande infrastructuur en van de risicobron kunnen weggeleiden;
- Een goede kierdichtheid van het bouwwerk om een gifwolksscenario te doorstaan.

Mocht u naar aanleiding van dit advies nog vragen hebben dan kunt u contact opnemen via ons Serviceteam Risicobeheersing ([ServiceteamRB@brandweeraa.nl](mailto:ServiceteamRB@brandweeraa.nl) of 020-5556000).

Met vriendelijke groet



Coördinator Risicobeheersing  
Brandweer Amsterdam-Amstelland