

Gemeente Alphen aan den Rijn  
[REDACTED]  
Stadhuisplein 1  
2405 SH ALPHEN AAN DEN RIJN

**Postadres**  
Postbus 1123  
2302 BC Leiden  
Telefoon (088) 246 5000  
[REDACTED]@vrhm.nl  
[www.vrhm.nl](http://www.vrhm.nl)

Verzenddatum	17 januari 2025	Contactpersoon	[REDACTED]	Bijlage(n)	1
Zaakkenmerk	Z2025-00000052	Telefoon	[REDACTED]		
Uw kenmerk	1304645	E-mail	[REDACTED]@vrhm.nl		
Uw brief van	8 januari 2025	Onderwerp	Aanvullend advies TAM IMRO Euromarkt Einsteinweg Alphen Einsteinweg Alphen aan den Rijn		
		Locatie	Graag bij correspondentie zaakkenmerk en onderwerp vermelden.		

Geachte [REDACTED]

Op 8 januari 2025 heeft u de Veiligheidsregio Hollands Midden (VRHM) verzocht naar aanleiding van vooroverleg advies uit te brengen over de fysieke veiligheid omtrent de omgevingsplanactiviteit op de locatie Einsteinweg Alphen aan den Rijn.

Met de ruimtelijke ontwikkeling wordt beoogd om het industrieterrein te herontwikkelen voor woningbouw en op de Einsteinweg de verhuizing van een bouwmarkt mogelijk te maken. Het advies is opgesteld op basis van het adviesrecht zoals beschreven in artikel 5.2 van het Bkl en het Regionaal Beleidsplan van de VRHM.

### Conclusie en advies

Op dit moment is het fysieke veiligheidsniveau van de planlocatie risicovol<sup>1</sup>. De verdichting van de personenaantallen zijn in de nabij een hogedrukaardgasleiding gelegen maar liggen buiten de brandaandachtgebiedcontour. Het beoogde initiatief en bijbehorende bouwvlakken liggen voor een smal deel nog wel binnen de 10 kilowatt warmtestraling en 4 kilowatt warmtestraling contouren bij het scenario fakkelbrand van aardgasleiding. Het gaat dan om respectievelijk 150 meter in de 1<sup>e</sup> fase van het scenario fakkelbrand gezien vanuit het hart van de aardgasleiding. In de stabiele fase van de fakkelbrand (afhankelijk van de snelheid van het kunnen inblokken door de Gasunie) zal de 10 kilowatt contour op de huidige brandaandachtcontour te komen liggen. In de voorliggende plannen is nog geen concrete uitwerking opgenomen worden waarbij de zelfredzaamheid en bestrijdbaarheid van de diverse relevante scenario's verder is uitgewerkt. De rekenkundige kant van de aanwezige externe veiligheidsscenario's heeft uitwerking gekregen maar het redelijkerwijs te behalen veiligheidsniveau met betrekking tot de risico's bij branden, rampen en crisis op deze locatie is nog niet beschreven.

Met de in bijlage 1 opgenomen conceptteksten is een aanzet gemaakt om de projectontwikkelaar/het adviesbureau alsnog de redelijkerwijs te behalen veiligheidsmaatregelen te laten specificeren. Daarmee wordt veiligheid integraal betrokken bij het ontwerp. Door de uitwerking kan de VRHM vervolgens een analyse maken vanuit de zelfredzaamheid/menskenmerken, het plangebied/gebouwkenmerken en de relevante scenariokenmerken. Vervolgens kan de VRHM de omgevingskenmerken en de bestrijdbaarheids-/inzetmogelijkheden van hulpdiensten betrekken en levert dit een


<sup>1</sup> De betekenis van termen (te) risicovol, risicovol en acceptabel

totaaloverzicht van het te bereiken veiligheidsniveau. Ook weet de initiatiefnemer/projectontwikkelaar vroegtijdig welke zaken er in het vervolgproces moeten worden uitgewerkt. Het VRHM-advies van 6 februari 2024 bevat daarbij ook uitwerkingen en adviezen welke voor deze uitwerking van meerwaarde zijn.

### **Opvolging of afwijking van het advies**

De informatie in dit dossier is door de gezamenlijke hulpdiensten besproken en vertaald naar dit advies. Bij afwijking van dit advies kan dit effecten hebben op de (multidisciplinaire) hulpverlening. Graag ontvangen wij van u een afschrift van het door u genomen besluit.

### **Wilt u reageren?**

Hebt u nog vragen? Neem dan tijdens kantooruren contact op met de in het briefhoofd genoemde contactpersoon. Wilt u inhoudelijk reageren? Stuur dan uw reactie naar @vrhm.nl te mailen onder vermelding van ons Z2024-00005960.

Met vriendelijke groet,  
Namens het dagelijks bestuur,



coördinator Omgevingsveiligheid Brandweer Hollands Midden

### **Bijlagen:**

1. Tekstvoorstel tbv de ruimtelijke onderbouwing
2. Uitwerking conclusie en advies
3. Uitwerking scenario

## **Bijlage 1: Tekstvoorstel tbv de ruimtelijke onderbouwing**

### **Behorende bij brief met zaakkenmerk Z2024-00005960**

#### **1. Beschrijving situatie**

In de VRHM-adviesbrief van 6 februari 2024 is reeds een uitwerking gemaakt op basis van het *Kenmerkenschema* van het Nederlands Instituut Publieke Veiligheid. Deze eerdere uitwerking schetst een beeld van de toekomstige ontwikkeling. Ook zijn in deze brief de relevante scenario's benoemd, deze scenario's dienen ieder nader uitwerking te krijgen in de ruimtelijke onderbouwing. Voor de locatie van de bouwmarkt aan de Einsteinweg is eveneens een eigen uitwerking benodigd (onderlinge afstand tussen beide plangebieden is hemelsbreed circa 650 meter).

#### **2. Analyse en advies**

In het afgelopen jaar heeft de VRHM nader geïnvesteerd in de mogelijkheid om projectontwikkelaars/adviesbureaus zelf een verdere uitwerking te maken op het veilig ontwerpen van plangebieden. Hiermee is beoogd het eenvoudiger te maken om invulling te geven aan een veilige ruimtelijke ordening. In onderstaande tekstblokken is deze algemene uitwerking opgenomen. Het is aan de projectontwikkelaar/het adviesbureaus om dit verder specifiek te maken.

##### *Tekstsuggestie:*

Zelfredzaamheid van personen bij een incident

Voor de toekomstige gebruikers van de <...functie> is het uitgangspunt dat <keuze>

- deze zelfredzaam zijn. Het ontdekken, waarschuwen van anderen, wegvluchten en alarmeren van hulpdiensten mag van de beoogde doelgroep worden verwacht.
- deze niet allemaal zelfredzaam zijn. De personen zijn vanwege ... <vb. leeftijd / fysieke en/of mentale beperking> minder/niet in staat om zelf in veiligheid te komen. Deze personen zijn afhankelijk van een BHV-organisatie.

(Aan te vullen bij utiliteitsgebouwen en woongebouwen:) In het ruimtelijk ontwerp is er rekening mee gehouden dat de ontruiming voorspoedig kan verlopen aangezien... <toelichting voor de verdere uitwerking; denk hierbij aan positie vluchtdeuren inclusief hellingbanen voor rolstoelgebruikers en het bereiken van aansluitend terrein en openbaar gebied. Bij omvangrijkere plangebieden is een afbeelding van meerwaarde waarin de vluchtwegen naar de openbare weg inzichtelijk zijn gemaakt>

##### *Tekstsuggestie:*

Bestrijding van een gebouwbrand

De bestrijding van een gebouwbrand bestaat in hoofdzaak uit vier onderdelen. Hieronder zijn deze separaat uitgewerkt zodat deze door de VRHM in samenhang beoordeeld kunnen worden.

<verwijzing naar beleid: Voor de uitwerking van de onderstaande onderdelen is het beleidsdocument *Bluswatervoorziening en Bereikbaarheid VRHM* het uitgangspunt. Het beleidsdocument is door de initiatiefnemer/projectontwikkelaar te raadplegen via [Bluswatervoorziening en bereikbaarheid Veiligheidsregio Hollands Midden](#) en via <https://www.vrhm.nl/> (Documenten > Vastgestelde plannen > Regionale plannen). Vanaf bladzijde 53 staan de basiseisen ten aanzien van bereikbaarheid benoemd. Op bladzijde 62 zijn de basiseisen voor doodlopende wegen benoemd.>

##### Bereikbaarheid plangebied en opkomsttijden

Voor dit plangebied geldt dat de wegen naar het plangebied voor hulpdiensten goed te bereiken zijn. Ten aanzien van de verkeersafwikkeling voor beide locaties wordt <wel/leen> belemmering voor hulpdiensten verwacht.

*<Toelichting: De bereikbaarheid tot aan het plangebied is geen verantwoordelijkheid van de initiatiefnemer/projectontwikkelaar maar van de gemeente; voor het project Euromarkt reeds door VRHM beoordeeld en tekstueel specifiek gemaakt>.*

*<Indien sprake is van een omvangrijkere ontwikkeling waarbij verdere stedelijke verdichting van toepassing is, dan zullen ook meer vervoersbewegingen plaats vinden. Vanuit de vernieuwde verkeersberekening moet nagegaan worden of de doorgang van hulpdiensten voldoende gewaarborgd blijft. De afdeling verkeerszaken kan hierin, in samenwerking met de VRHM, een nadere analyse maken.> VRHM: voor het project Euromarkt is nadere afweging door een verkeerskundige van de gemeente benodigd.*

Vanuit het Regionale dekkingsplan 2022-2025 wordt aandacht besteed aan de opkomsttijd (prognosetijd) van de brandweer. Voor de ontwikkelingen binnen het plangebied geldt de classificatie <keuze: 'Woningen' / 'Gebouwen voor zelfredzame personen' / 'Verspreid liggende woningen' / 'Verspreid liggende gebouwen voor zelfredzame personen'>. Er zijn geen bijzonderheden ten aanzien van de responstijd (prognosetijd) van de brandweer.  
*<toelichting: voor het gehele verzorgingsgebied is dit binnen Hollands Midden op orde ten aanzien van deze classificatie>*

*<Indien sprake is van 'Gebouwen voor niet-zelfredzame personen', 'Woongebouwen hoger dan 20 meter', 'Portiekwoningen' of 'Herontwikkeling binnen de oude binnenstad' dan is vooroverleg met de VRHM wenselijk. De referentiewaarde voor deze categorie is namelijk 7 minuten ('Goed') met een marge van 3 minuten (tot 10 minuten 'Voldoende'). De daadwerkelijke opkomsttijd (prognosetijd) kan door de VRHM nagegaan worden. Overschreiding van de opkomsttijd leidt tot de classificatie 'Aandachtsobject' waarbij aanvullende beheersmaatregelen op de locatie benodigd zijn om het veiligheidsniveau tussen lokale maatregelen en brandbestrijding op orde te houden.> Voor dit plangebied geldt dat opkomsttijd (prognosetijd) ... <nader te specificeren door VRHM; voor het project Euromarkt is onduidelijk of er ook sprake is van huisvesting voor verminderd zelfredzame personen>.*

#### Wegafmetingen en doodlopende wegen binnen het plangebied

Ten behoeve van de goede bereikbaarheid binnen het plangebied is een uitwerking gemaakt op de wegafmetingen, de belastbaarheid van de wegen en de draaicirkels <keuze: en doodlopende wegen>.

<een afbeelding is van meerwaarde waarin de wegafmetingen en lengtes van eventuele doodlopende einden inzichtelijk zijn gemaakt. Zie hiervoor paragraaf 5.3 en 5.3.3 van het beleidsdocument>

#### Opstelplaats(en) en locatie brandweeringang(en)

De (brandweer)ingangen van de bebouwing zijn niet gelegen binnen een afstand van 10 meter van de openbare weg. Om die reden is een verbindingsweg tussen de opstelplaats op het eigen terrein en de (brandweer)ingang benodigd. <een afbeelding is van meerwaarde waarin de opstelplaats(en) en de brandweeringangen inzichtelijk zijn gemaakt.>

#### Bluswaterwinlocatie

Voor dit plangebied geldt dat de toegang van het plangebied (niet-openbaar gebied) op meer dan 40 meter <of 15 meter bij opstelplaats bij een natte/droge blusleiding; zie hiervoor paragraaf 5.4 en figuur 5.11> van de brandweeringangen liggen. Om die reden is voorzien in aanvullende bluswaterwinning op het eigen terrein... <een afbeelding is van meerwaarde waarin de bluswaterwinning op eigen terrein als ook de opstelplaatsen en de brandweeringangen inzichtelijk zijn gemaakt.

Voor de bluswaterwinning voor defensieve brandbestrijding ... <nader te specificeren door VRHM en indien benodigd af te stemmen met de gemeente.>

*<Toelichting: De bluswaterwinning voor defensieve brandbestrijding is in basis geen verantwoordelijkheid van de initiatiefnemer/projectontwikkelaar maar van de gemeente>.  
VRHM: onduidelijk of ontwikkelaar moet voorzien in open water tbv bluswater of dat gemeente dit zelf aan gaat brengen. Let op: ruimtelijk relevant en niet zonder meer later op te pakken.*

Het gebruik van het beleidsdocument kan ondersteund worden door deze te benoemen in Hoofdstuk 3 'Hoofdlijnen ruimtelijk beleid' van het basisdocument.

**Tekstsuggestie:**

Beperken van effecten bij een fakkelbrand, BLEVE en toxische wolk  
In het hoofdstuk 'Omgevingsveiligheid' is een uitwerking gemaakt van het plaatsgebonden risico en groepsrisico voor een fakkelbrand, BLEVE en toxische wolk. Voor het verbeteren van de fysieke veiligheid is hieronder een verdere uitwerking gemaakt zodat invulling wordt gegeven aan een veilige ruimtelijke ontwikkeling.

*<toelichting: Om de risico's te verkleinen kunnen de volgende 7 stappen worden aangehouden. Met een dergelijke uitwerking geeft de initiatiefnemer/projectontwikkelaar (maar ook de eindgebruiker indien reeds bekend) aan een goede invulling aan de veiligheidssituatie te willen geven en welke beheersmaatregelen redelijkerwijs te realiseren zijn. Hierbij kan de website [www.scenarioboeken.nipv.nl/externe-veiligheid/](http://www.scenarioboeken.nipv.nl/externe-veiligheid/) ondersteunend zijn. Door de relevante risicobron op te zoeken en de daarbijbehorende paragraaf 'Zelfredzaamheid en handelingsperspectief' te raadplegen.>*

(per scenariotype uit te werken)

1. Bronmaatregelen

Indien de planlocatie enkel 'risico ontvanger' is van een externe bron dan kan worden vermeld: 'Bronmaatregelen niet beïnvloedbaar vanuit initiatiefnemer'.

Indien de ontwikkeling een nieuw risico met effecten buiten het plangebied tot gevolg heeft is een vooroverleg met de Veiligheidsregio wenselijk. Initiator voor een dergelijk overleg is de gemeente op verzoek van de initiatiefnemer/projectontwikkelaar.

2. Afstand, personendichtheid en zelfredzaamheid

Aangezien de locatie ontvanger is van risico's vanuit de omgeving is het van belang dat aangegeven wordt waarom de initiatiefnemer/ eindgebruiker vanuit de locatiestudie gekozen heeft voor deze locatie. 'De initiatiefnemer/projectontwikkelaar en eindgebruiker hebben er voor gekozen deze locatie te ontwikkelen ondanks de ligging binnen externe veiligheidscontouren omdat ...' <Voor locaties met verminderd/niet-zelfredzame personen en bij locaties voor vitale infrastructuur is dit uitgebreider dan voor beperkt kwetsbare locaties.>

3. Omgevingsmaatregelen

Binnen dit onderdeel wordt toegelicht of er effectbeperkende maatregelen tussen de risicobron en de bebouwing/personen mogelijk is.

(bij meerdere risicobronnen worden de stappen 3 t/m 7 voor iedere risicobron uitgewerkt)

4. Veilig ontwerp van de bebouwing

Binnen dit onderdeel wordt toegelicht of de positie van de bebouwing gunstig is gepositioneerd ten opzichte van de risicobron. Hierbij is onderscheid nodig tussen het doel om bescherming te bieden bij het wegvluchten van de risicobron en bescherming te bieden bij het schuilen binnen het gebouw.

5. Bouwkundige maatregelen op gebouwniveau

Binnen dit onderdeel wordt toegelicht welke bouwkundige maatregelen getroffen worden zodat (meer) bescherming tegen de risicobron wordt geboden. Hierbij is onderscheid nodig tussen het doel om bescherming te bieden bij het wegvluchten van

de risicobron en bescherming te bieden bij het schuilen binnen het gebouw.

6. Omgevingsmaatregelen in het plangebied

Binnen dit onderdeel wordt toegelicht welke maatregelen in de buitenruimte worden getroffen zodat (meer) bescherming tegen de risicobron wordt geboden. Hierbij is aansluiting vanuit de vluchtmogelijkheden uit het gebouw via het plangebied naar de openbare weg benodigd. Een afbeelding kan het doel om bescherming te bieden bij het wegvluchten van de risicobron weergeven.

Daarnaast wordt toegelicht welke maatregelen in de buitenruimte worden getroffen zodat de hulpverlening goed kan plaats vinden. Daar waar de ontvluchting goed geregeld is kan kans geboden worden om de externe hulpverlening mogelijk te maken.

7. Voorbereiden en alarmeren van aanwezigen

Voor alarmering van de bevolking, bij calamiteiten buiten het bouwwerk, wordt gebruik gemaakt van de waarschuwings-alarmeringssirene. Regulier wordt voor de sirene een dekkingscirkel van 800 meter aangehouden. De meest nabijgelegen WAS-paal ligt op ... <nader te specificeren door VRHM; binnen 800 meter> meter. Daarnaast speelt ook het NL-alertsysteem een steeds belangrijkere rol bij het alarmeren van de bevolking.

(Aan te vullen bij utiliteitsgebouwen:) Te zijner tijd zal het scenario/de scenario's nader uitgewerkt worden in het ontruimingsplan.

Tekstsuggestie

Beperken van ongewenste effecten in relatie tot de energietransitie

Voor het verbeteren van de fysieke veiligheid ten aanzien van ontwikkelingen vanuit de energietransitie is hieronder een verdere uitwerking gemaakt zodat invulling wordt gegeven aan een veilige ruimtelijke ontwikkeling.

*<toelichting: Met een dergelijke uitwerking geeft de initiatiefnemer/projectontwikkelaar (maar ook de eindgebruiker indien reeds bekend) aan een goede invulling aan de veiligheidssituatie te willen geven en welke beheersmaatregelen redelijkerwijs te realiseren zijn.>*

Energieopslagsystemen

In het kader van de energietransitie worden steeds vaker energieopslagsystemen toegepast. Bij brand in dergelijke systemen komen zwaar toxische stoffen vrij en zijn diverse maatregelen benodigd om het risico aanvaardbaar te houden.

<Suggesties voor uitwerking voor het aanvaardbaar houden van risico's: Door uitsluitend Europees goedgekeurde installaties toe te passen / De EOS in het plangebied zo te plaatsen dat deze gunstig staat ten opzichte van de overheersende windrichting (zuidwestelijke wind) / Periodiek onderhoud en keuring uit te laten voeren / Een beginnende brand door te melden naar een particuliere alarmcentrale met adequate alarmopvolging / De locatie goed bereikbaar te maken voor hulpdiensten / Bluswerkzaamheden mogelijk te maken door ... / ...>.

<Zie voor meer informatie de website [www.nipv.nl/onderwerp/batterijen/](http://www.nipv.nl/onderwerp/batterijen/)

Elektrische auto's in parkeergarages

In het kader van de parkeerbehoefte worden parkeerplaatsen voorzien voor het stallen en opladen van elektrisch aangedreven en hybride voertuigen. Bij brand in auto's komen zwaar toxische stoffen vrij en kan door herontbranding een brand in een batterij voort blijven gaan. Er zijn daarom diverse maatregelen benodigd om het risico aanvaardbaar te houden.

<Suggesties voor uitwerking voor het aanvaardbaar houden van risico's: De parkeerplaatsen bij voorkeur buiten te plaatsen en op afstand van een gebouw / bij in pandig stallen deze gunstig te positioneren ten aanzien van beperken van brandoverslag en de brandbestrijding / Aanvullende bouwkundige maatregelen te nemen ter bescherming van de draagconstructie bij

dergelijke vuurbelasting / Een beginnende brand door te melden naar een particuliere alarmcentrale met adequate alarmopvolging / De locatie goed bereikbaar te maken voor hulpdiensten / Maatregelen te treffen zodat een verbrand voertuig door de eigenaar of berger verwijderd kan worden uit de stallingsruimte / Bluswerkzaamheden mogelijk te maken door ... / ...>. <Zie voor meer informatie de website [www.nipv.nl/onderwerp/elektrificatie/](http://www.nipv.nl/onderwerp/elektrificatie/) >

### Klimaatadaptatie

De subparagraaf 4.4.5.2 geeft in het kader van klimaatadaptatie een plek aan een uitwerking op klimaatadaptief bouwen. Daarbij is nu geen verdere uitwerking gegeven aan maatregelen om de veiligheid binnen de beschikbare mogelijkheden zo goed mogelijk invulling te geven.

Geadviseerd wordt de uitwerking van veiligheidsmaatregelen verdere invulling te geven door onderstaand tekstblok.

#### Tekstsuggestie:

##### Beperken van effecten bij een overstroming

Voor het verbeteren van de fysieke veiligheid ten aanzien van overstroming en wateroverlast is hieronder een verdere uitwerking gemaakt zodat invulling wordt gegeven aan een veilige ruimtelijke ontwikkeling.

*<toelichting: Om de risico's te verkleinen kunnen de volgende 7 stappen worden aangehouden. Met een dergelijke uitwerking geeft de initiatiefnemer/projectontwikkelaar (maar ook de eindgebruiker indien reeds bekend) aan een goede invulling aan de veiligheidssituatie te willen geven en welke beheersmaatregelen redelijkerwijs te realiseren zijn.*

#### 1. Bronmaatregelen

De planlocatie is enkel risico ontvanger voor een overstroming en wateroverlast: 'Bronmaatregelen niet beïnvloedbaar vanuit initiatiefnemer'.

Bij een bres in de regionale kering kan een overstromingsdiepte tot maximaal <na te vragen bij hoogheemraadschap of via [klimaatatlas PZH](#)> meter in het plangebied worden behaald. Ook kan bij een hevige regenbui water op straat komen te staan, hierbij is na de herontwikkeling een maximale waterstand van ... centimeter te verwachten.

#### 2. Afstand, personendichtheid en zelfredzaamheid

Aangezien de locatie ontvanger kwetsbaar is voor een overstroming is het van belang dat aangegeven wordt waarom de initiatiefnemer/ eindgebruiker vanuit de locatiestudie gekozen heeft voor deze locatie. 'De initiatiefnemer/projectontwikkelaar en eindgebruiker hebben er voor gekozen deze locatie te ontwikkelen ondanks de ligging binnen een overstromingsgebied omdat ...' <Voor locaties met verminderd/niet-zelfredzame personen en bij locaties voor vitale infrastructuur is dit uitgebreider dan voor beperkt kwetsbare locaties.>

#### 3. Omgevingsmaatregelen

Binnen dit onderdeel wordt toegelicht of er effectbeperkende maatregelen tussen de risicobron en de bebouwing/personen mogelijk is. <denk hierbij aan waterkerende maatregelen rondom de bebouwing>

#### 4. Veilig ontwerp van de bebouwing

Binnen dit onderdeel wordt toegelicht of het vloerpeil van de bebouwing gunstig is. Hierbij is specifiek aandacht benodigd voor eventueel aanwezige kelders.

#### 5. Bouwkundige maatregelen op gebouwniveau

Binnen dit onderdeel wordt toegelicht welke bouwkundige maatregelen getroffen worden. <denk hierbij aan waterkerende maatregelen op de gevellijn en het aanbrengen van installaties boven de maximale waterlijn>

#### 6. Omgevingsmaatregelen in het plangebied

Binnen dit onderdeel wordt toegelicht welke maatregelen benodigd zijn voor de

vluchtmogelijkheden vanuit het gebouw via het plangebied naar de openbare weg/het veilige gebied. Een afbeelding kan het doel om bescherming te bieden bij het wegvluchten van de risicobron weergeven.

Daarnaast wordt toegelicht welke maatregelen in de buitenruimte worden getroffen zodat de hulpverlening goed kan plaats vinden. Daar waar de ontvluchting goed geregeld is kan kans geboden worden om de externe hulpverlening mogelijk te maken.

7. Voorbereiden en alarmeren aanwezigen

Voor alarmering van de bevolking, bij calamiteiten buiten het bouwwerk, wordt gebruik gemaakt van de waarschuwings-alarmeringssirene. Regulier wordt voor de sirene een dekkingscirkel van 800 meter aangehouden. De meest nabijgelegen WAS-paal ligt op ... <nader te specificeren door VRHM; binnen 800 meter> meter. Daarnaast speelt ook het NL-alertsysteem een steeds belangrijkere rol bij het alarmeren van de bevolking.

(Aan te vullen bij utiliteitsgebouwen:) Te zijner tijd zal het scenario/de scenario's nader uitgewerkt worden in het ontruimingsplan.

## Overige adviezen

### Advies voor de bouw- en gebruiksfase

Met de onderstaande tekstsuggesties wordt de initiatiefnemer/projectontwikkelaar en eindgebruiker alvast aangezet tot het treffen van maatregelen voor diverse meer bouwkundig georiënteerde maatregelen.

#### Tekstsuggestie:

##### Vervolgproces

De borging van fysieke veilig stopt niet bij afwegingen binnen de ruimtelijke ordening. Ook voor de bouwfase en het gebruik blijft hiervoor aandacht nodig. In de verdere uitwerking van de plannen zullen ten aanzien van de fysieke veiligheid de volgende onderwerpen nader uitgewerkt worden.

##### Patiëntenvervoer

Voor het vervoer van patiënten door de ambulancedienst besteden wij aandacht aan de minimale afmetingen van een brancard. De liften in de bouwwerken zullen zodanig ontworpen worden dat hierin ook brancards vervoerd kunnen worden. Hierin worden de minimale afmetingen van 110 x 220 cm (breedte x diepte) van de cabine aangehouden.

##### Gebruik van isolatiematerialen

In het kader van een onbeheersbare gevelbrand is zorgvuldigheid ten aanzien van de toepassing van brandbare materialen van belang. Bij het ontwerp van de gevelbekleding en daken zal zo min mogelijk gebruik gemaakt worden van brandgevaarlijke bouwmaterialen (PIR- en PUR-schuimen). Hiermee wordt de branduitbreidingskans van een brand in de omgeving of een uitslaande brand verkleind. Daarnaast heeft het beperken van de toepassing van dergelijke producten een gunstig effect op de gezondheid binnen de verblijfsruimten.

Ten aanzien van de toepassing van groene gevels en daken (sedum en andere begroeiing) zal dit enkel worden toegepast waarin een brand zich niet onbeheersbaar kan uitbreiden. Onderbrekingen in de vegetatie en een goede waterhuishouding worden in het verdere ontwerp meegenomen. Grote vegetatie zoals bomen en struiken worden niet toegepast.

##### Toepassing van zonnepanelen

Op de daken worden in het kader van de duurzaamheid mogelijk zonnepanelen geplaatst. Met het plaatsen van zonnepanelen wordt echter extra kans op brand geïntroduceerd. Door het

treffen van (extra) veiligheidsmaatregelen kan escalatie van een brand worden verkleind. In de verdere uitwerking wordt met behulp van de [Handreiking advies veilig PV systemen](#) hier verdere uitwerking aan gegeven.

#### C2000 dekking voor portofoonverkeer

Vanwege de omvang van de bebouwing is het mogelijk dat portofoonverkeer van hulpdiensten via C2000 niet of beperkt werkt. Dit wordt vaak veroorzaakt door de versturende werking van bouwconstructies, bouwmaterialen en installaties (waaronder ook het toepassen van zonwerend glas in de buitenkozijnen en sommige omvormers van installaties). In de nadere uitwerking van het bouwplan is het daarom benodigd dat rekening wordt gehouden om in de gemeenschappelijke ruimten rekening te houden met signaaldekking en dit te laten controleren tijdens de bouw en voorafgaand aan het gebruik. Een goede telefoondekking zoals 4- /of 5G zal ook voor de binnenhuisdekking van C2000 en andere toekomstige verbindingssystemen ten goede komen.

#### Veiligheid tijdens de bouwfase

In het kader van de bouwplaatsveiligheid zal in de verdere uitwerking een bouwveiligheidsplan worden overlegd. Hierin is onder meer uitwerking gegeven aan het scenario brand op de bouwplaats inclusief het beperken van de omvang. Ook is de bereikbaarheid van hulpdiensten in de diverse fase nader invulling gegeven.

<In het bijzonder zijn de fases van belang waarin zowel gebruik van de bouwwerken als bouwwerkzaamheden binnen het plangebied van toepassing zijn.>

## Bijlage 2 Duiding conclusies uit analyse

Duiding risico's	Stoplichtmodel	Uitleg
Te risicovol		<p>Regelgericht voldoet het initiatief niet aan de wettelijke eisen en is daarmee te risicovol met betrekking tot het waarborgen van de bestrijdbaarheid, zelf- en samenredzaamheid en maatschappelijke impact:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. voor de hulpdiensten en eigen veiligheid hulpverleners, zelf- en samenredzaamheid is het beoogde initiatief te risicovol en worden overvraagd bij een realistische of berekend scenario ('s). (Dit zijn scenario's zoals branden in grote brandcompartimenten (bedrijven met grote brandcompartimenten en parkeergarages zijn voorbeelden van. Daarnaast zijn ook naast de brand met een effect gebied op de omgeving ook incidenten met gevaarlijke stoffen welke direct hoogbouw woningen, zeer kwetsbare functies of infrastructurele werken bedreigen of langdurig zorgdragen voor een maatschappelijke ontwrichting en waardoor de acute geneeskundige hulpverlening overvraagd wordt of waarbij niet zorg continuïteit niet gewaarborgd kan worden.</li> <li>2. Het initiatief ligt binnen aandachtgebieden en waarbij het bevoegd gezag middels besluitvorming niet gemotiveerd heeft waarom niet als voorschriftengebied en/rookoverlastgebied is aangewezen</li> </ol>
Risicovol		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. De bovenstaande voorbeelden van omgevingsveiligheid risico's (risicobronnen) zijn te waarborgen door het stellen van maatwerkbesluiten en of voorschriften en het stellen van instructie regels met open of gesloten normen in het omgevingsplan rondom het borgen van de fysieke veilige en gezonde leefomgeving.</li> </ol>
Wettelijk vereist (brand)veiligheidsniveau		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Er wordt voorafgaand het beoogde initiatief een afweging gemaakt op basis van de aanwezige risicobronnen en ordening op basis van kernwaarden fysiek veilige en gezonde leefomgeving Het betreft de volgende kernwaarden: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Samenwerken aan een veilige fysieke leefomgeving.</li> <li>• doe Afstand tot de risico's vergroot de veiligheid.</li> <li>• Bouwwerken en omgeving bieden bescherming.</li> </ul> </li> </ol>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bouwwerken en gebieden zijn snel en veilig te verlaten.</li> <li>• De omgeving maakt snel en effectief optreden van hulpdiensten mogelijk.</li> <li>• Mensen zijn bekend met risico's en weten hoe te handelen.</li> <li>• Mensen krijgen bij crisis passende medische zorg</li> </ul>
Optimaal (brand)veiligheidsniveau		<p>Er is rekenschap een duiding gegeven aan doelstellingen van de Omgevingswet en de instructieregels met betrekking tot fysiek veilige leefomgeving staan beschreven in het omgevingsplan. Waarbij op basis van het vierjaarlijks bestuurlijk vastgestelde regionaal beleidsplan van de Veiligheidsregio Hollands Midden (programma) bij het beoogde initiatief nieuwe ontwikkelingen, zoals bijvoorbeeld: energietransitie, verdichting, klimaatverandering en maatschappelijke continuïteitsvraagstukken de adviesrol gevraagd en ongevraagd door een instructieregel in het omgevingsplan gewaarborgd wordt. Het uitgangspunt blijft wel dat repressief optreden het uiteindelijke restrisico kan afdekken, nadat andere (risicobeheersings)maatregelen door daarvoor verantwoordelijke partijen zijn uitgevoerd.</p>

### Bijlage 3 Algemene beschrijving scenario fakkelbrand

Een brandaandachtsgebied is de locatie begrensd door de afstand, waar als gevolg van een ongeval dat leidt tot een plasbrand of een fakkelbrand, de warmtestraling ten hoogste 10 kW/m<sup>2</sup> is. Vanaf 4 kw kan de brandweer optreden en deze zijn gelegen op 150 meter binnen het plangebied in de 1 gemeten vanaf het hart van de leiding tot 80 meter



#### Ongeval met hoge druk aardgasleiding

Deze kaart gaat over de effecten van het EV-scenario leidingbreuk met fakkelbrand in het ondergrondse aardgastransportnet van de Gasunie. Dit net bestaat uit een hoofdtransportnet en een regionaal distributienet. Buisleidingincidenten worden hoofdzakelijk veroorzaakt door (graaf)werkzaamheden.

Afhankelijk van de locatie van de breuk, het soort leiding en de aan- of afwezigheid van andere leidingen in de omgeving, kan dit enkele uren duren. Na het inblokken blijft de fakkel branden totdat de druk in de leiding gelijk is aan de omgevingsdruk.

#### Effecten

De effecten van een fakkelbrand zijn warmtestraling en rook. Hierdoor kunnen slachtoffers, schade en brand in de omgeving ontstaan.

Uitgegaan is van directe ontsteking van het uitstromende gas door statische of kinetische energie. Hierdoor ontstaat een fakkelbrand. Direct na de breuk is het uitstroomdebiet en daarmee de omvang van de fakkel het grootst. De eerste fase is berekend over de eerste 20 seconden na de breuk. Het uitstroomdebiet loopt binnen enkele minuten na de breuk terug totdat een stabiel uitstroomdebiet wordt bereikt. Dit stabiele uitstroomdebiet blijft aanwezig totdat de leidingbeheerder het getroffen leidingdeel met afsluiters inblokt.

#### Kans van optreden

De kans op een breuk van een hogedruk aardgasleiding is afhankelijk van diameter, wanddikte, druk, type materiaal en kerfslagwaarde

Factoren die de kans van optreden verkleinen zijn:

Een grotere diepteligging;  
Bescherming van de leiding

Beschermende maatregelen in de buurt van de leiding.

Het breken van de buisleiding gaat gepaard met een harde knal. De harde knal wordt veroorzaakt door een fysische explosie door de plotselinge uitzetting van het samengeperste gas dat vrijkomt. De overdrukeffecten van de explosie zijn in dit scenario buiten beschouwing gelaten. Deze explosie veroorzaakt een krater, waaruit het gas in verticale richting uitstroomt. Door de kracht waarmee het gas (tweezijdig) uitstroomt erodeert de krater verder. De uitstroming gaat gepaard met bulderend geraas. Het uitstromende gas ontsteekt direct met een fakkelbrand als gevolg.

De warmtestraling van een fakkelbrand kan slachtoffers, schade en brand in de omgeving veroorzaken [3]. Warmtestraling is in combinatie met de blootstellingsduur bepalend voor het slachtoffer- en schadebeeld.

In de onderstaande tabellen zijn de effecten van warmtestraling weergegeven. De tabel effecten en gevolgen geeft 3 ringen aan. Binnen de eerste ring komt 99% van de aanwezigen te overlijden. In de tweede ring komen aanwezigen te overlijden of kunnen slachtoffer worden. In de derde ring vallen geen doden maar kunnen aanwezigen nog wel gewond raken. De grens van de derde ring geeft aan tot waar eerstegraads brandwonden kunnen voorkomen. Afhankelijk van de afstand tot het ongeval en de bescherming van bijvoorbeeld gebouwen komen mensen te overlijden (†) of raken gewond: van zeer zwaargewond (T1) tot lichtgewond (T3). De schade aan objecten varieert van onherstelbare schade tot lichte schade. De effectafstanden zijn van toepassing vanaf elke willekeurig positie van de ondergrondse buisleiding.

De tabel effecten en gevolgen is aangevuld met de onderliggende grafieken met het verloop van letaliteit (percentage doden) versus afstand, warmtestraling versus afstand, warmtestralingscontouren en vorm van de fakkel.

### Eerste fase

Tabel effecten en gevolgen [4]

	Effectafstand (meter)	Warmtestraling (kW/m <sup>2</sup> )	Slachtoffers											
			buiten				Slachtoffers buiten zomerkleding				Slachtoffers buiten winterkleding			
			0 % bescherming)				(40 % bescherming)				(85 % bescherming)			
			†	T1	T2	T3	†	T1	T2	T3	†	T1	T2	T3
<b>1e ring</b>	Zie ringgrenzen onderstaande tabel	≥35	100	0	0	0	100	0	0	0	≤75	≥25	0	0
Grens 1e ring: 99% letaal	Zie ringgrenzen onderstaande tabel	35	99	1	0	0	100	0	0	0	15	84	1	0
<b>2e ring</b>	Zie ringgrenzen onderstaande tabel	35 tot 10	40	10	0	50	25	25	0	50	5	35	10	50
Grens 2e ring: 1% letaal	Zie ringgrenzen onderstaande tabel	10	1	1	0	90	1	1	0	90	0	1	1	90
<b>3e ring</b>	Zie ringgrenzen onderstaande tabel	10 tot 4	0	0	0	30	0	0	0	30	0	0	0	30
Grens 3e ring: 1% 1e grd brw	Zie ringgrenzen onderstaande tabel	4	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	1

Tabel effectafstanden

Diameter	Afstand bij 40 bar (m)			Afstand bij 66 bar (m)			Afstand bij 80 bar (m)			
Inch	mm	1e ring	2e ring	3e ring	1e ring	2e ring	3e ring	1e ring	2e ring	3e ring
8	203	45	100	150	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt

**Stabiele fase**

Tabel effecten en gevolgen

	Effectafstand (meter)	Warmtestraling (kW/m²)	Schade aan objecten	Slachtoffers binnen (0% bescherming)			
				†	T1	T2	T3
<b>1e ring</b>	Zie ringgrenzen onderstaande tabel	≥ 35	<u>Onherstelbare schade</u> Alle brandbare materialen gaan branden	16	6	0	≤ 35
Grens 1e ring	Zie ringgrenzen onderstaande tabel	35		≤ 10	2	0	45
<b>2e ring</b>	Zie ringgrenzen onderstaande tabel	35 tot 10	<u>Gemiddelde schade</u> Brandhaarden, vervorming van hout en kunststof. Breuk dubbelglas tot 220 meter.	3	1	0	12
Grens 2e ring	Zie ringgrenzen onderstaande tabel	10		0	0	0	1
<b>3e ring</b>	Zie ringgrenzen onderstaande tabel	10 tot 4	<u>Lichte schade</u> Geen branden, afbladderen verf en ernstige verkleuringen. Breuk enkel glas tot 220 meter.	0	0	0	0
Grens 3e ring	Zie ringgrenzen onderstaande tabel	4		0	0	0	0

	Effectafstand (meter)	Warmtestraling (kW/m²)	Slachtoffers											
			buiten (0 % bescherming)				Slachtoffers buiten zomerkleding (40 % bescherming)				Slachtoffers buiten winterkleding (85 % bescherming)			
			†	T1	T2	T3	†	T1	T2	T3	†	T1	T2	T3
<b>1e ring</b>	Zie ringgrenzen onderstaande tabel	≥35	100	0	0	0	100	0	0	0	≤75	≥25	0	0
Grens 1e ring: 99% letaal	Zie ringgrenzen onderstaande tabel	35	99	1	0	0	100	0	0	0	15	84	1	0
<b>2e ring</b>	Zie ringgrenzen onderstaande tabel	35 tot 10	40	10	0	50	25	25	0	50	5	35	10	50
Grens 2e ring: 1% letaal	Zie ringgrenzen onderstaande tabel	10	1	1	0	90	1	1	0	90	0	1	1	90
<b>3e ring</b>	Zie ringgrenzen onderstaande tabel	10 tot 4	0	0	0	30	0	0	0	30	0	0	0	30

Effectafstand (meter)	Warmtestraling (kW/m <sup>2</sup> )	Slachtoffers												
		buiten (0 % bescherming)				Slachtoffers buiten zomerkleding (40 % bescherming)				Slachtoffers buiten winterkleding (85 % bescherming)				
Zie ringgrenzen														
Grens 3e ring: 1% onderstaande														
1e grd brw	tabel	4	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	1

**Tabel effectafstanden**

Diameter	Afstand bij 40 bar (m)			Afstand bij 66 bar (m)			Afstand bij 80 bar (m)			
Inch mm	1e ring	2e ring	3e ring	1e ring	2e ring	3e ring	1e ring	2e ring	3e ring	
8	203	40	60	80	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt