

Gemeente Bodegraven-Reeuwijk
t.a.v. De heer B. Westerveld
Raadhuisplein 1
2411 BD BODEGRAVEN

Postadres
Postbus 1123
2302 BC Leiden
Telefoon (088) 246 5000
info@vrhm.nl
www.vrhm.nl

Verzenddatum	21 oktober 2024	Contactpersoon	Ruud Cové	Bijlage(n)	1
Zaakkenmerk	Z2024-00005790	Telefoon	0619959475		
Ons kenmerk	D2024-00033749	E-mail	ruud.cove@vrhm.nl		
Uw kenmerk	901764	Onderwerp	Situatie veiligheid Reeuwijkse Poort, 2e aanvraag		
Uw brief van	8 oktober 2024	Locatie	Reeuwijkse Poort, Reeuwijk.		

Graag bij correspondentie zaakkenmerk, ons kenmerk en onderwerp vermelden.

Geachte heer Westerveld,

Op 8 oktober 2024 heeft u de Veiligheidsregio Hollands Midden (VRHM) verzocht advies uit te brengen over de fysieke veiligheid omtrent de omgevingsplanactiviteit op de locatie Reeuwijkse Poort. Met de ruimtelijke ontwikkeling wordt beoogd om het industrieterrein te revitaliseren en ook woningbouw 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 risicovol. In basis is een verdichting van personen aantallen direct nabij een rijksweg en een hogedrukaardgasleiding vanuit veiligheidsoogpunt niet wenselijk. De berekeningen van het groepsrisico en het plaatsgebonden risico hebben aangegeven dat het veiligheidsrisico voor toekomstige bewoners en gebruikers mogelijkheden biedt voor de verdere ontwikkeling mits invulling wordt gegeven aan een goede ruimtelijke onderbouwing.

Met de in bijlage 1 opgenomen conceptteksten is een aanzet gemaakt om de projectontwikkelaar/het adviesbureau 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 inzetmogelijkheden van hulpdiensten betrekken en levert dit een totaaloverzicht van het veiligheidsniveau. Ook weet de initiatiefnemer/projectontwikkelaar vroegtijdig welke zaken er in het vervolgproces moeten worden uitgewerkt. Het VRHM-advies van 18 september 2023 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 door te klikken op de knop 'Beantwoorden' in uw bericht in JeLeefomgeving. Als de knop niet aanwezig is, dan is de zaak al gesloten en verzoeken we u uw reactie naar info@vrhm.nl te mailen onder vermelding van ons zaaknummer Z2024-00005790.

Met vriendelijke groet,
Namens het dagelijks bestuur,



V.S. de Winter-Moraal MSc, coördinator Omgevingsveiligheid Brandweer Hollands Midden

Bijlagen:

- Adviesrapport

Bijlage 1: Adviesrapport

Behorende bij brief met zaakkenmerk Z2024-00005790

1. Aanleiding

U heeft ons gevraagd om een advies te geven over het Situatie veiligheid Reeuwijkse Poort, 2e aanvraag. Beoogd wordt om het industrieterrein te revitaliseren en ook woningbouw mogelijk te maken. Bij het opstellen van het advies is gebruik gemaakt van het document met kenmerk NL.IMRO.1901.ReeuwijksePoort-BP20 d.d. 3 juli 2024 – versie 2.

2. Relevante scenario's

Er bevinden zich diverse risicobronnen binnen of in de zeer directe omgeving van het plangebied. Het betreft hierbij de volgende risicobronnen, met de daarbij behorende scenario's:

- Gebouwbrand.
- Hogedrukaardgasleiding W-501-01 - Fakkelfbrand
- Rijksweg A12 - Ongeval met gevaarlijke stoffen BLEVE
- Rijksweg A12 - Ongeval met gevaarlijke stoffen Toxische wolk
- Ter hoogte van het plangebied ligt de provinciale weg N459, deze maakt geen onderdeel uit van het Basisnet. De adviezen ten aanzien van de rijksweg en de hogedrukaardgasleiding zijn overkoepelend.
- Vanuit de klimaatatlas PZH blijkt dat een overstroming vanuit een regionale kering tot maximaal 0,5 meter waterdiepte kan leiden. Gezien de omvang van de polder met diepere delen en de inrichting van het plangebied (droge verdiepingen en nabij een hoger gelegen uitvalsweg is er geen verdere uitwerking gemaakt.

Er bevinden zich geen andere relevante risicobronnen binnen of in de directe omgeving van het plangebied.

3. Beschrijving situatie

In de VRHM-adviesbrief van 18 september 2023 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.

4. Analyse en advies

Op basis van de eerder uitgewerkte vijf kenmerken heeft de projectontwikkelaar/het adviesbureau een nadere uitwerking gemaakt in het Concept Voorlopig Ontwerp; de paragraaf 6.1.6.3. Hierin zijn nog diverse zaken niet uitgewerkt waaronder de mogelijke vluchtrichtingen bij externe risicobronnen, de toetredingsmogelijkheden van de (afzonderlijke) gebouwdelen en de bluswaterwinlocaties. Voor de beoordeling van een fysiek veilige (en gezonde) ruimtelijke ordening is het benodigd dat de initiatiefnemer/projectontwikkelaar een uitwerking maakt op de zelfredzaamheid, de bestrijdbaarheid van brand en andere relevante scenario's. Het is daarbij van belang dat alle relevante scenario's geïnventariseerd zijn en worden opgesomt.

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, wegvlugten 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](https://www.vrhm.nl/) 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.

<Toelichting: De bereikbaarheid tot aan het plangebied is geen verantwoordelijkheid van de initiatiefnemer/projectontwikkelaar maar van de gemeente; voor het project Reeuwijkse Poort 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 Reeuwijkse Poort ons inziens niet 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>

<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 Reeuwijkse

Poort 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)ingang(en) van de bebouwing is/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 brandweeringang(en) inzichtelijk is/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 later op te pakken.

Het gebruik van het beleidsdocument kan ondersteund worden door deze te benoemen in Hoofdstuk 3 'Hoofdpijnen 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/ ondersteunend zijn. Door de relevenate 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. **Vorbereiden 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/>

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 inpandig 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/>

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:

Vervolproces

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.>