Omgevingsdienst
Regio Arnhem

Gemeente Duiven
Ontvangstdatum : 17-11-2025
Documentnummer: D2025-00019266

Datum : 28 oktober 2025

Zaaknr. : ODRA25AV1552

Aan : [redacted]

Van : [redacted]

Betreft : Woningbouw Welleveldsestraat 2, Duiven – paragraaf EV

Inleiding

Het beleid voor externe veiligheid is gericht op het beperken en beheersen van risico's voor de omgeving vanwege handelingen met gevaarlijke stoffen. De handelingen kunnen zowel betrekking hebben op het gebruik, de opslag en de productie, als op het transport van gevaarlijke stoffen. Een van de uitgangspunten van de Omgevingswet is dat overheden bij hun plannen zo vroeg mogelijk rekening houden met onder andere externe veiligheid zodat de gevolgen van een brand, ramp of crisis voorkomen kan worden of de gevolgen zoveel mogelijk beperkt kunnen worden.

Voor externe veiligheid zijn regels opgenomen in paragraaf 5.1.2 van het Besluit kwaliteit leefomgeving (Bkl). In het Bkl komen de instructieregels voor omgevingsplannen van gemeenten terug. Op basis van artikel 8.0b in dat besluit moeten deze instructieregels ook worden toegepast in geval van een aanvraag omgevingsvergunning voor een buitenplanse omgevingsplanactiviteit. Dit betreft onder andere regels over het plaatsgebonden risico, aandachtsgebieden, en groepsrisico. Uit de bepalingen van de genoemde paragraaf vloeit de verplichting voort om in ruimtelijke plannen in te gaan op de veiligheidsrisico's ten gevolge van handelingen met gevaarlijke stoffen. Deze externe veiligheidsrisico's dienen te worden getoetst aan de instructieregels voor het plaatsgebonden risico en het groepsrisico. Voor de beoordeling van externe veiligheid geldt dat hoe groter de afstand tussen planontwikkeling en risicobron, des te kleiner de impact van het plan zal zijn op de hoogte van het risico.

Plaatsgebonden risico (PR)

Het plaatsgebonden risico heeft tot doel om hetzelfde minimale beschermingsniveau te bieden voor iedere burger in Nederland. Het plaatsgebonden risico beschrijft de kans per jaar dat een onbeschermd individu komt te overlijden door een ongeval met gevaarlijke stoffen. Het plaatsgebonden risico wordt uitgedrukt in risicocontouren rondom de risicobron (bedrijf, weg, spoorlijn etc.), waarbij de 10^{-6}/jaar contour (kans van 1 op 1 miljoen op overlijden) de maatgevende grenswaarde voor (zeer) kwetsbare gebouwen en kwetsbare locaties c.q. standaardwaarde voor beperkt kwetsbare gebouwen en locaties is.

Groepsrisico

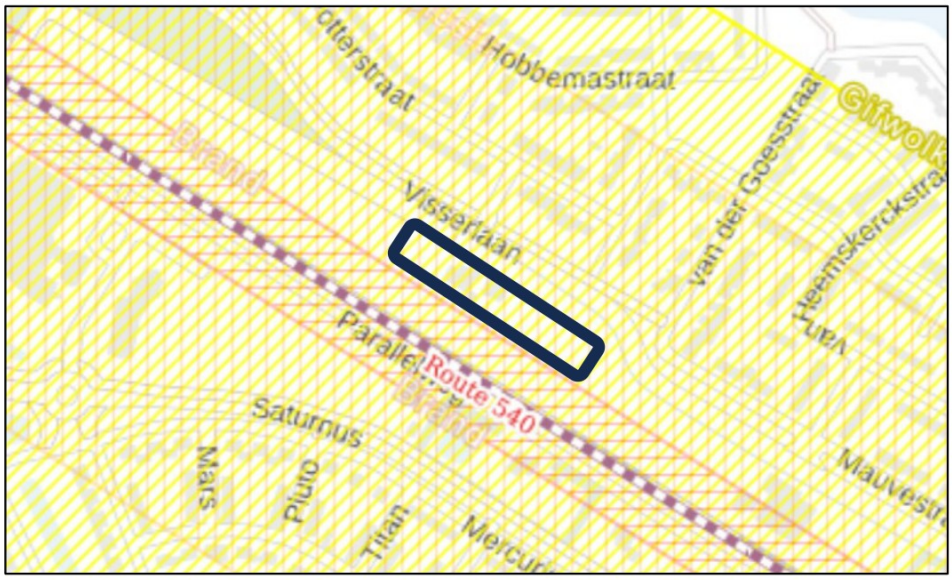
De benadering van het groepsrisico, met aandachtsgebieden, moet ervoor zorgen dat het gemeentebestuur externe veiligheid eerder in ruimtelijke plannen meeneemt.
Aandachtsgebieden laten zien waar extra aandacht nodig is om aanwezigen te beschermen tegen mogelijke ongevallen bij activiteiten met gevaarlijke stoffen. Aandachtsgebieden laten zien waar mensen binnenshuis, zonder aanvullende maatregelen, onvoldoende beschermd kunnen zijn tegen gevaren uit de omgeving. Voorbeelden van die gevaren zijn warmtestraling (brand), overdruk (explosie) en giftige stoffen in de lucht (gifwolk). Via de aandachtsgebieden worden

Eusebiusbuitensingel 75 • Postbus 3066 • 6802 DB [redacted]
Telefoon 026 - 3771600 • E-mail: postbus@odra.nl

deze gevaren zichtbaar op de kaart, zodat direct duidelijk is welke gevaren waar op kunnen treden. Daardoor heeft het bevoegd gezag bij het nemen van besluiten over ruimtelijke ordening de risico's van activiteiten met gevaarlijke stoffen meteen in beeld. Zo kan het bevoegd gezag ze al aan het begin van het planproces meenemen. Het groepsrisico blijft de kans op het overlijden van een groep van tien of meer personen per jaar als gevolg van een ongewoon voorval. De gemeente moet in het omgevingsplan binnen aandachtsgebieden rekening houden met dit groepsrisico. Onderdeel van deze verantwoording is overleg met (advies vragen aan) de veiligheidsregio.

Planbeoordeling

Het plan betreft het voornemen van de gemeente om nieuwbouw te realiseren als tijdelijke opvangplekken voor Oekraïense ontheemden. De beoogde locatie ligt ingeklemd tussen de spoorlijn aan de zuidzijde en de Visserslaan, een wijkontsluitingsweg aan de noordzijde. Het gestrekte plangebied kent een sterke noord-zuidoriëntatie en vormt in de huidige situatie een groene buffer tussen de woonwijk en het spoor. Voor dit plan wordt de procedure voor een omgevingsvergunning BOPA gevolgd. In figuur 1 is een uitsnede opgenomen van de Atlas Leefomgeving.



Figuur 1: Uitsnede Atlas Leefomgeving, locatie Welleveldsestraat 2, Duiven, geraadpleegd op 28 oktober 2025 (zwart vierkant = ligging plangebied).

Onderstaand is een tabel opgenomen met een analyse van het aspect externe veiligheid. Rondom het plangebied zijn de volgende externe veiligheidsrisicobronnen relevant (met een plaatsgebonden risicocontour (PR), brandaandachtsgebied (BAG), explosieaandachtsgebied (EAG) of gifwolkaandachtsgebied (GAG))[1].

Risicobron	*Welleveldsestraat 2, Duiven*
Hogedruk aardgasleidingen	Het plangebied ligt niet in het aandachtsgebied van een ondergrondse hogedruk aardgasleiding.

[1] Besluit kwaliteit leefomgeving (Bkl)

Milieubelastende activiteiten	Het plangebied ligt niet in het aandachtsgebied van een milieubelastende activiteit.
Transport gevaarlijke stoffen over de weg	Het plangebied ligt niet in het aandachtsgebied van een Basisnetroute voor het vervoer van gevaarlijke stoffen over de weg.
Transport gevaarlijke stoffen over het water	Het plangebied ligt niet in het aandachtsgebied van een Basisnetroute voor het vervoer van gevaarlijke stoffen over het water.
Transport gevaarlijke stoffen over het spoor	Het plangebied ligt in het explosie- en gifwolkaandachtsgebied van een Basisnetroute voor het vervoer van gevaarlijke stoffen over het spoor Arnhem-Zevenaar, route 540.



Figuur 2: schets van het bouwplan voor de beoogde woningen.

Beoordeling externe veiligheid

De beoordeling van externe veiligheid wordt uitgevoerd voor twee aspecten: het plaatsgebonden risico (norm) en aandachtsgebieden voor externe veiligheidsrisico's (groepsrisico).

Plaatsgebonden risico

Het plangebied ligt niet binnen de contour van het plaatsgebonden risico 10-6 per jaar van een milieubelastende activiteit, een hogedruk aardgasleiding of een transportroute voor het vervoer van gevaarlijke stoffen. Dit vormt dus geen belemmering voor het plan.

Groepsrisico

Voor het groepsrisico geldt, in tegenstelling tot het plaatsgebonden risico, geen grens- of standaardwaarde. Het groepsrisico moet daarentegen verantwoord worden. Zowel de ontwikkellocatie als de eventueel te treffen veiligheidsmaatregelen moeten worden overwogen vanuit het oogpunt externe veiligheid. Daarnaast is er altijd sprake van een restrisico, hoe klein de kans op een ongeval ook is. Dit restrisico betreft het optreden van een scenario met

gevaarlijke stoffen waarbij een groep personen komt te overlijden. Ook het accepteren van dit restrisico is onderdeel van de groepsrisicoverantwoording.

De planlocatie ligt binnen het explosie- en gifwolkaandachtsgebied van het spoor Arnhem-Zevenaar. Dit betekent dat voor de beoordeling van het plan rekening moet worden gehouden met het groepsrisico conform artikel 5.15 Besluit kwaliteit leefomgeving. Ook heeft de wetgever aangegeven dat er rekening moet worden gehouden met de risico's van het zich voordoen van branden, rampen en crisis (artikel 5.2 Bkl).

Omdat het voorgenomen initiatief is gelegen binnen een explosie- en gifwolkaandachtsgebied kunnen aanwezigen in de gebouwen bij het onbedoeld vrijkomen van gevaarlijke stoffen komen te overlijden als gevolg van het volgende scenario: explosie en gifwolk. Volgens artikel 5.15 lid 2 onder b van het Bkl moeten daarom de volgende aspecten worden afgewogen:

1. Maatregelen ter bescherming van personen in het gebouw, of;
2. Mogelijkheden om het aantal aanwezige personen of de tijd dat die aanwezig zijn in het gebouw te beperken.

<u>Verantwoording groepsrisico</u>
(voor onderstaande verantwoording groepsrisico maken wij grotendeels gebruik van hoofdstuk 5 van het rapport "Quickscan externe veiligheid, Welleveldsestraat 2 te Duiven", bureau Oostkracht10, 12 augustus 2025, projectnummer: 2025-084.)

Ontwerpprincipes voor een veilige fysieke leefomgeving

Conform artikel 5.15 van het Bkl moet 'rekening worden gehouden' met het groepsrisico. Dit doet het bevoegd gezag door in te gaan op lid 2 van artikel 5.15 van het Bkl. Aan dit artikel wordt voldaan als:

1. Op een locatie binnen een aandachtsgebied geen beperkt kwetsbare, kwetsbare of zeer kwetsbare gebouwen of locaties worden toegestaan, of;
2. Wanneer dat wel het geval is, door in te gaan op getroffen maatregelen die dienen ter bescherming van personen óf doordat het doorgaans aantal aanwezige personen of de tijd dat deze personen aanwezig zijn beperkt is.

Het betreffende artikel maakt niet concreet wanneer voldoende maatregelen zijn getroffen of het aantal personen of hun aanwezigheid voldoende is beperkt als genoemd onder punt 2. Om toch te komen tot een set van uitgangspunten, is daarom gebruik gemaakt van het Handboek Omgevingsveiligheid van het RIVM en de Handleiding voor een Veilig Ontwerp (Ontwerp Veilige Omgeving, 2015). Uit beide bronnen is het volgende stappenplan gedestilleerd voor de verantwoording van het groepsrisico:

1. Afstand houden
2. Waarderen al bestaande bescherming:
    a. Is de basisbescherming op orde?
    b. Biedt bestaande omgeving voldoende bescherming?
3. Overwegen aanvullende bescherming:
    a. Binnen effectgebieden afstand houden;
    b. Aanvullende risicocommunicatie op orde;
    c. Beperken van het aantal aanwezige personen;
    d. Voldoende vlucht- en schuilmogelijkheden;

e. Meerwaarde aanvullende bouwmaatregelen.

Stap 1: Afstand houden
Om de aanwezigen het beste te beschermen tegen de gevaren van een incident met gevaarlijke stoffen is niet bouwen binnen de aandachtsgebieden van een brand, explosief of gifwolk de beste optie. In de voorliggende situatie zijn er echter andere, zwaarwegender, argumenten om de voorgenomen planning op de gekozen locatie te ontwikkelen. Dit zijn onder andere de centrale ligging en groene omgeving. De keuze voor de voorgenomen locatie wordt in deze notitie als vertrekpunt beschouwd.

Stap 2: Waarderen van bestaande bescherming
In deze stap wordt gekeken of de basisbescherming op orde is en in hoeverre de bestaande omgeving voldoende bescherming biedt. Gezien de ligging van het plangebied, is de bestaande bescherming niet aanwezig. Er zit een greppel tussen het plangebied en spoor. Deze greppel kan gevaarlijke vloeistoffen opvangen in geval van een vloeistoflekkage of een plasbrand en het effect van een ongeval beperken, maar dit laat onverlet dat de locatie direct aan het spoor grenst zonder dat zich andere gebouwen of afschermende objecten tussen het plangebied en het spoor bevinden.

Als er gekeken wordt naar de hoeveelheden spoorvervoer van 'meldplichtige' stoffen over 2024[2] bewegingen worden er ten opzichte van andere spoortrajecten relatief weinig gevaarlijke stoffen vervoerd. Dit betekent niet dat er minder gevaar is, maar wel dat er minder vervoersbewegingen met gevaarlijke stoffen, daarmee is de kans op een ongeval feitelijk lager dan wordt aangenomen in de Regeling Basisnet. Onderstaande tabel vergelijkt de spoorroute Arnhem – Duiven (Velperbroek aansluiting – Zevenaar Betuweroute aansluiting) en traject Breda aansluiting – Breda.

	Ketel						Container						KWE					
traject	A	B2	B3	C3	D3	D4	A	B2	B3	C3	D3	D4	A	B2	B3	C3	D3	D4
Breda aansluiting – Breda	8043	550	0	4497	767	222	1182	25	0	6087	33	709	8634	558		7541	778	258
Velperbroek aansluiting – Zevenaar Betuweroute	234	49		137	1		59	2		123		19	264	50		199	1	6

A	B2	B3	C3	D3	D4
Brandbaar gas	Toxisch gas	Zeer toxisch gas	Zeer brandbare vloeistof	Toxische vloeistof	Zeer toxische vloeistof

Tabel 1 vergelijking traject met veel vervoer en traject spoorroute 540

De bestaande bescherming wordt niet als voldoende geacht om in geval van een explosie of gifwolk mensen in het aandachtsgebied te beschermen.

Stap 3: Overwegen aanvullende bescherming
Het overwegen van aanvullende bescherming bestaat uit een aantal elementen.

[2] Gegevens van vervoer van gevaarlijke stoffen over het spoor | Informatiepunt Leefomgeving

Element a: Binnen het aandachtsgebied afstand houden
Meer afstand houden is een effectieve veiligheidsmaatregelen. Op grote afstand van de risicobron is minder aanvullende bescherming nodig dan dichtbij. Zowel de kans dat een plek wordt getroffen als de impact nemen af wanneer de afstand toeneemt. Voor het plangebied zijn het brand-, explosie- en gifwolkaandachtsgebied relevant. Dit betekent dat aanwezige personen kunnen komen te overlijden door een fakkelbrand, explosie (gaswolkexplosie en BLEVE) of een giftige wolk. Door afstand te houden kunnen grote gevolgen worden voorkomen. Gezien de beperkte ruimte van het perceel worden de verblijfsobjecten buiten het brandaandachtsgebied geplaatst, echter blijven de meeste units volledig in het explosie- en gifwolkaandachtsgebied gelegen. Dit zorgt ervoor dat aanwezige personen alsnog kunnen komen te overlijden door een explosie.

Element b: Beperken van het aantal aanwezige personen
Een beperking van de personendichtheid vergroot de mogelijkheden om bescherming te bieden. Hoe minder mensen nabij de risicobronnen aanwezig zijn, hoe minder slachtoffers vallen. Het is niet zeker of de mensen een baan hebben in Nederland, waardoor ervanuit wordt gegaan dat het aantal aanwezige personen wat in totaal aanwezig kan zijn 190 personen (178 bewoners/ontheemden (veel volwassenen hebben werk), 2 locatiemanagers, twee beveiligers, eventueel bezoek) is. Het aantal aanwezige personen kan hiermee niet beperkt worden.

Element c: Voldoende vlucht- en schuilmogelijkheden
De mogelijkheden voor zelfredzaamheid zijn van invloed op het beschermen van de personen tegen de gevaren van een brand, explosie en gifwolk. Geadviseerd wordt om de volgende maatregelen, die kunnen bijdragen aan het verbeteren van de zelfredzaamheid, toe te passen:

- In- en uitgangen van gebouwen en woningen worden van de risicobron af gericht gesitueerd.
- Minimaal twee vluchtroutes om het gebied te verlaten of te schuilen. Vluchtroutes zijn zichtbaar, richten zich van de risicobronnen af, zijn breed genoeg en vrij van obstakels.
- Heldere communicatie (diverse talen)over de veilige vluchtroute (bewegwijzering).
- Goed onderhouden van de vluchtwegen.
- Oefenen met de verschillende scenario’s.

In de door de gemeente te ontwerpen risicocommunicatie zullen vluchtroutes duidelijk worden aangegeven. Tenslotte zal voor het verkeersontwerp in en om de nieuwbouw rekening worden gehouden met vluchten. Omliggende straten Visserlaan, Welleveldsestraat bieden mogelijkheden het gebied te ontvluchten.

Element d: Bereikbaarheid en bluswatervoorzieningen
De mogelijkheden voor de rampenbestrijding zijn van invloed op het beschermen van de personen tegen de gevaren van een brand, explosie en gifwolk. Een goede bereikbaarheid en voldoende bluswatervoorzieningen hebben een positieve invloed op de rampenbestrijding. Geadviseerd wordt om, de volgende maatregelen die kunnen bijdragen aan het verbeteren van de rampenbestrijding, toe te passen en deze voor te leggen aan de veiligheidsregio:

- Tweezijdige bereikbaarheid richting het plangebied. Dit wordt onder andere gerealiseerd door een aanrijdroute vanaf de Gabriëlstraat/Visserlaan en via het terrein van het verenigingsgebouw aan de Visserslaan/Jongkindslaan. De hulpdiensten kunnen via de Westsingel/Parallelweg de andere zijde van het spoor bereiken.

- De aanwezigheid van opstelplaatsen en bluswatervoorzieningen conform de Handreiking bluswatervoorzieningen en bereikbaarheid.
- Rekening houden met de vluchtroutes van aanwezigen. Deze moeten elkaar niet tegenwerken (een aanrijroute kan geen vluchtroute zijn). In het ontwerp is rekening gehouden met twee extra vluchtroutes voor de aanwezige personen. Deze zijn ten noorden van het plangebied over de greppel heen. Daarnaast zijn de aanrijdroutes voor de hulpdiensten ook vluchtroutes voor de personen. In het calamiteitenplan wordt rekening gehouden met deze situatie door de andere twee routes als hoofdroutes aan te wijzen.
- De wegen op en naar het terrein worden aangepast, zodat de benodigde as-last en breedte van de voertuigen van de hulpdiensten worden ondersteund.
- Er worden extra blusvoorzieningen aangelegd, zoals geboorde putten met een capaciteit van minimaal 120 m^3/u. Hierdoor kunnen de hulpdiensten het maatgevende scenario bestrijden.

Element e: Aanvullende risicocommunicatie op orde
Goede communicatie over de gevaren en hoe bij een incident te handelen dragen bij aan het verhogen van de veiligheid. Denk hierbij aan het opstellen van een risico-communicatieplan voor toekomstige bewoners waarin de handelingsperspectieven per scenario staan beschreven.

Er wordt door de gemeente Duiven een BHV- en calamiteitenplan opgesteld. Hier staan onder andere maatgevende scenario's in en een risicocommunicatieplan. Het plan wordt geschreven in het Nederlands, Oekraïens en Engels, zodat het plan voor iedereen duidelijk is en handelingsperspectieven duidelijk zijn voor alle mensen. Naast dat dit plan beschikbaar is, wordt dit plan ook besproken met de toekomstige bewoners van de verblijfsobjecten. Daarnaast dient er geoefend te worden, zodat mensen bewust worden van de mogelijke handelsperspectieven.

Element f: Meerwaarde aanvullende bouwmaatregelen
Voor het gevaar van een brand en explosie kunnen bouwkundige maatregelen worden geëist door een gebied aan te wijzen als voorschriftengebied (artikel 5.14, Bkl). Hiermee wordt als eis gesteld dat de beglazing zodanig uitgevoerd moet worden dat bijvoorbeeld bij een explosie letsel door scherfwerking wordt voorkomen. Er is geen voorschriftengebied aangewezen op de planlocatie. Ondanks dat, worden er bouwkundige maatregelen genomen om de bewoners te beschermen. Deze maatregelen zijn conform artikelen 4.91 t/m 4.96 Besluit bouwwerken leefomgeving (Bbl). Hier wordt wel rekening gehouden met het feit dat het om tijdelijke bouw gaat en überhaupt nuttig zijn met het maatgevende scenario.

Aangezien het afsluitbaar maken van automatische ventilatie een standaard bouwkundige eis is in het Besluit bouwwerken leefomgeving (Bbl art. 4.124 vierde lid) is het – anders dan risicocommunicatie – niet nodig aanvullende maatregelen te treffen tegen de effecten van een gifwolk van de vaarweg.

De gemeente laat onderzoeken of en zo ja, in hoeverre het mogelijk is om blinde gevels (of gevels met weinig raamoppervlak) aan de zijde van het risico (explosie) te realiseren.

Volgens artikel 5.2 Bkl moet voor deze ontwikkeling beoordeeld worden of:

1. Er voldoende mogelijkheden zijn voor het voorkomen, beperken en bestrijden van de relevante scenario's door de hulpdiensten (bestrijdbaarheid);

2. Er voldoende mogelijkheden zijn voor de personen in het gebouw om zich in veiligheid te brengen (zelfredzaamheid), en;
3. De mogelijkheden voor geneeskundige hulpverlening.

Bestrijdbaarheid
Bij een calamiteit zal de brandweer zich inzetten om de effecten ten gevolge van het incident te beperken. Deze inzet zal voornamelijk plaatsvinden dicht bij de bron. De mate van bestrijdbaarheid wordt vooral bepaald door de veiligheidsvoorzieningen en het aantal aanwezigen dicht bij de risicobron.

Zelfredzaamheid

Explosie
Personen zijn bij een dreigende explosie in eerste instantie op zichzelf en anderen aangewezen. Ervan uitgaande dat de personen zich binnen bevinden, is het advies om naar buiten, en van het gevaar af te vluchten. Bij voorkeur in de schaduw van gebouwen zodat vluchtende personen op het moment van de explosie dekking kunnen zoeken.

Gifwolk
Personen zijn na het ontstaan van een gifwolk in eerste instantie op zichzelf en anderen aangewezen. Ervan uitgaande dat de personen zich binnen bevinden, is het advies om binnen te blijven. Hierbij is het van groot belang dat ramen en deuren worden gesloten en mechanische ventilatie wordt uitgezet.

Het is nodig dat personen op tijd worden gewaarschuwd, zodat zij zichzelf in veiligheid kunnen brengen. Dit gebeurt door het in werking stellen van het WAS (Waarschuwing- en Alarmeringssysteem) door de hulpdiensten en via NL-alert.

In het kader van de rampenbestrijding en zelfredzaamheid adviseert de Veiligheids- en Gezondheidsregio Gelderland Midden in het advies van 7 oktober 2025, kenmerk Z2025-00004476, om aan te geven welke van de geadviseerde maatregelen uit haar notitie van 14 juli 2025 aan bureau Oostkracht10, zullen worden geborgd. Het gaat om onderstaande maatregelen:

- Hanteer zoveel mogelijk afstand tussen de gebouwen en het spoor. Dicht bij de plaats van het scenario zijn de effecten het meest merkbaar. De effecten nemen af naarmate de afstand toeneemt;
- Indien hierin nog niet is voorzien: het aanleggen van een ballastbed of droge greppel. In een ballastbed of droge greppel kunnen (brandende) vloeistoffen worden opgevangen om verspreiding van optredende effecten tegen te gaan;
- Vanuit de GGD zou mogelijk het advies kunnen komen om een geluidswand te realiseren tussen het spoor en het beoogde plangebied. Deze wand zou zodanig ontworpen kunnen worden dat deze niet alleen geluidshinder beperkt, maar ook voorkomt dat brandende vloeistoffen het plangebied bereiken;
- Bouwkundige- en ontwerptechnische maatregelen te treffen die de effecten van hittestraling en een eventuele drukgolf beperken (o.a. toepassen blinde gevels en / of materialen die bestand zijn tegen een eventuele drukgolf en hittestraling;
- Gebouwen loodrecht op de risicobron te plaatsen, met de kortste zijde aan de kant van de risicobron. Ik adviseer u aan de kant van de risicobron geen verblijfsruimten te positioneren;

- Het sportveld achter de gebouwen te plaatsen. De gebouwen bieden hierdoor enige bescherming voor de personen die zich buiten op het sportveld bevinden;
- Vluchtroutes die van de spoorlijn af gericht zijn. Voor het ontvluchten is het wenselijk minimaal één (nood)uitgang van de spoorlijn af te richten en in voldoende mate aan te laten sluiten op de infrastructuur van de omgeving. Door duidelijke vluchtroutes aan te brengen kunnen mensen het gebied gemakkelijker verlaten. Daarbij is het aan te bevelen om de voetpaden en wegen fysiek van elkaar te scheiden;
- Technische maatregelen te treffen om het gebouw of delen daarvan luchtdicht af te kunnen sluiten om een veilige schuilmogelijkheid te creëren ingeval van een toxische wolk;
- Zorg te dragen voor een adequate bedrijfshulpverleningsorganisatie;
- In het BHV-/calamiteitenplan aandacht te schenken aan maatgevende scenario's (o.a. brand in het gebouw, een incident met gevaarlijke stoffen in de omgeving en overstroming van het plangebied) en het bijbehorende handelingsperspectief. De Oekraïense vluchtelingen zullen het handelingsperspectief moeten begrijpen in een noodsituatie;
- Toekomstige bewoners te informeren over de risico's van een incident met gevaarlijke stoffen en het bijbehorende handelingsperspectief. Risicocommunicatie draagt bij aan de mate van zelfredzaamheid;
- De huidige bluswatervoorzieningen nabij het spoortraject volstaan niet voor een incident op het spoor. Ik adviseer je om de primaire/secundaire blusvoorzieningen langs de spoorlijn te optimaliseren om het maatgevend scenario te kunnen bestrijden. Je kunt denken aan meerdere geboorde putten met een capaciteit van minimaal 120 m³/u;
- Rekening te houden met een hoogwaterscenario/wateroverlast:
    - Schade aan installaties en essentiële functies is bijvoorbeeld te voorkomen door deze hoger in het gebouw te positioneren;
    - Ontsluitingswegen van en naar het plangebied zo lang mogelijk vrij te houden van water door een goed ontwerp (afschot en afvoer van water).

Het ligt in de verwachting dat de voorgestelde maatregelen een positief effect hebben op de veiligheid, maar daarmee valt niet uit te sluiten dat zich een incident voordoet dat boven de mogelijkheden van de ramporganisatie uitstijgt.

<u>Conclusie</u>
Het plaatsgebonden risico van de relevante risicobron (spoor) vormt geen belemmering voor het voorgenomen initiatief. Het plangebied ligt binnen een explosie- en gifwolkaandachtsgebied van het spoor. In dit kader is het groepsrisico verantwoord.

Daarnaast zijn de mogelijkheden voor bestrijdbaarheid, zelfredzaamheid voldoende onderzocht. De veiligheidsregio heeft hierover geadviseerd.

De gemeente Duiven acht de externe veiligheidsrisico's verbonden aan het initiatief voldoende laag en aanvaardbaar. Het restrisico wordt geaccepteerd.