

Ontwikkeling Baanhoekweg 161 in Sliedrecht

datum 26 oktober 2023
vestiging Arnhem
uw kenmerk -
ons kenmerk M.2022.0172.00.N001
2e lezer/secr. RBO|DMI

project Ontwikkeling Baanhoekweg 161 in Sliedrecht
betreft Onderbouwing externe veiligheid
versie 002
auteur drs. E. (Elias) den Breejen
contactpersoon drs. E. (Elias) den Breejen
e-mail/telefoon edb@dgmr.nl / 088 346 78 22

Rapportage externe veiligheid ontwikkeling Baanhoekweg 161

1. Inleiding

Van den Heuvel Ontwikkeling & Beheer B.V. is betrokken bij de herontwikkeling van een locatie aan de Baanhoek 161 in Sliedrecht. De initiatiefnemer wil op deze voormalige bedrijfslocatie zestien woningen realiseren. Figuur 1 toont een 3D impressie van de voorgenen ontwikkeling.



figuur 1: impressie van de voorgenen woningbouw. Het gaat om twee woonblokken met elk vier woningen op de begane grond en vier woningen op de verdieping.

Om dit initiatief toe te staan, moet het bestemmingsplan Woongebied 2016 (van 26 januari 2016) worden gewijzigd, waarbij voor deze locatie de bestemming wijzigt van bedrijf naar wonen. Van den Heuvel Ontwikkeling & Beheer B.V. verzorgt de milieukundige onderzoeken voor deze planwijziging. DGMR heeft in opdracht van Van den Heuvel deze onderbouwing externe veiligheid opgesteld. In deze notitie beantwoorden wij de volgende vraag:

Welke externe risicobronnen liggen in de omgeving van de planlocatie en hoe kan de gemeente Sliedrecht het groepsrisico als gevolg van deze risicobronnen verantwoorden?

2. Toetsingskader

2.1 Nationaal beleid

Externe veiligheid beschrijft de kans dat personen in de omgeving van een activiteit met gevaarlijke stoffen slachtoffer betrokken zijn bij een ongeval met die stoffen. Dit kan zowel een transportroute, buisleiding als een inrichting betreffen. De wetgeving voor externe veiligheid rondom inrichtingen staat beschreven in het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi), de wetgeving externe veiligheid langs transportroutes in het Besluit externe veiligheid transportroutes (Bevt). Daarnaast is er nog het Besluit externe veiligheid buisleidingen (Bevb) voor buisleidingen. Het beleid externe veiligheid is gericht op een verantwoorde situering van activiteiten waarbij ongevallen met effecten op de omgeving niet zijn uitgesloten.

De mate van blootstelling is uitgedrukt in de kans op dodelijke effecten. Er zijn twee componenten om de grootte van dit gevaar uit te drukken. Ten eerste de grootte van het effect dat samenhangt met de gevaareigenschappen van een stof (giftigheid, brandbaarheid, hoeveelheid, en dergelijke). Ten tweede de kans dat een dergelijk effect optreedt, wat samenhangt met de activiteiten die tot een ongeval kunnen leiden (opslag, overslag, aantal handelingen en dergelijke). Beide componenten worden tot uitdrukking gebracht wanneer gevaren worden uitgedrukt in risico's. Door een risico wordt een gevaar gekwantificeerd (in een getal uitgedrukt) en vergelijkbaar gemaakt met normen. De omvang van de gevaren voor de omgeving wordt uitgedrukt met twee risicobegrippen: plaatsgebonden risico (PR) en groepsrisico (GR). Voor de mate van aanvaardbaarheid van deze risico's zijn in het Bevi, Bevt en Bevb normen en richtwaarden vastgesteld.

2.1.1 Plaatsgebonden risico

Onder het plaatsgebonden risico (PR) wordt verstaan: de kans per jaar op het overlijden van één fictief persoon op een vaste locatie als gevolg van een ongeval. Het PR met een bepaalde waarde kan rond een inrichting of een vervoersas als lijn op de kaart worden weergegeven, de zogenoemde risicocontour. Voor het plaatsgebonden risico bij zo'n contour geldt een grenswaarde: in een nieuwe situatie mag een kwetsbaar object, zoals bijvoorbeeld de voorgenomen woningen niet binnen de 10^{-6} /jaar-contour liggen (10^{-6} /jaar is een verkorte schrijfwijze voor eens per miljoen jaar, vandaar het jargon '10 min 6' voor de kans 1/1.000.000 jaar).

Voor beperkt kwetsbare objecten geldt ook de waarde van 10^{-6} /jaar, maar nu met de status van richtwaarde. Binnen die contour kan met een nieuw object of een uitbreiding van de inrichting alleen worden ingestemd, wanneer het bevoegd gezag met gewichtige redenen motiveert waarom een hogere waarde wordt toegestaan.

2.1.2 Groepsrisico

Het groepsrisico (GR) is gedefinieerd als de cumulatieve kans per jaar, dat een groep van tien of meer personen dodelijk slachtoffer is van een ongeval. Zowel de bronkant (inrichtingen met gevaarlijke stoffen of vervoer van gevaarlijke stoffen), als de blootgestelde kant (personen in de omgeving) bepalen de hoogte van het groepsrisico. Dit is één van de resultaten voor de rampenbestrijding, waarbij vastgesteld wordt of de voorgenomen activiteit nog wel past binnen de beschikbare operationele prestatie van hulpverleningsdiensten. Voor het GR geldt een oriëntatiewaarde, die het bevoegd gezag gebruikt bij de motivering van de groepsrisicohoogte.

Als een bestemmingsplan of ander ruimtelijk besluit (deels) binnen het invloedgebied van een risicobron ligt, moet de gemeente bij vaststelling van het bestemmingsplan of ruimtelijk besluit het groepsrisico verantwoorden. In geval van een industriële risicobron is altijd een volledige verantwoording nodig.

Behalve de hoogte en verandering van het groepsrisico geeft het Bevi in artikel 13 aan welke aspecten in de ruimtelijke onderbouwing moeten worden vermeld. Dit zijn:

- De maatregelen ter beperking van het groepsrisico.
- De voor- en nadelen van andere mogelijkheden voor ruimtelijke ontwikkelingen met een lager groepsrisico.
- De mogelijkheden tot voorbereiding van bestrijding en beperking van de omvang van een ramp in de inrichting.
- Mogelijkheden tot zelfredzaamheid.

In geval van een transportroute of buisleiding kan in een aantal gevallen worden volstaan met een beperkte verantwoording bij voldoende afstand tussen plan en risicobron, als het plan weinig bijdraagt aan het groepsrisico of als het groepsrisico erg laag is. In hoofdstuk 3 van deze notitie blijkt dat de planlocatie op een zodanig grote afstand van de transportroutes en buisleidingen ligt, dat artikel 8 uit het Bevt respectievelijk artikel 12 lid 1 onderdelen c, d en e niet van toepassing is en een beperkte verantwoording volstaat. Bij deze beperkte verantwoording hoeft het bevoegd gezag alleen in te gaan op de volgende criteria:

- a de mogelijkheden tot voorbereiding van bestrijding en beperking van de omvang van een ramp op de transportroute en;
- b de mogelijkheden voor personen om zich in veiligheid te brengen wanneer zich op de transportroute een ramp voordoet.

De veiligheidsregio (VRZHZ) heeft adviesrecht ten aanzien van deze criteria.

2.2 Gemeentelijk beleid

De gemeente kan de mate van detail vastleggen in een beleidsvisie externe veiligheid.

De gemeente Sliedrecht heeft dit gedaan in de “Beleidsvisie Externe Veiligheid Gemeente Sliedrecht” (van 30 januari 2015). De belangrijkste voorwaarden uit de beleidsvisie voor de verantwoording van het groepsrisico zijn:

- Er moet invulling worden gegeven aan de verantwoordingsplicht groepsrisico.
- In de verantwoording is inzichtelijk gemaakt wat de gevolgen zijn voor de beheersbaarheid van de externe veiligheidssituatie en in hoeverre de gemeentelijke sturingsmogelijkheden zijn benut.
- Er is inzichtelijk gemaakt in welke mate de hulpdiensten in staat zijn om bij een calamiteit de te verwachten hulpvraag in te vullen.
- Er moet actief worden gecommuniceerd met de personen welke aan het risico worden blootgesteld.

2.3 Omgevingswet

Per 1 januari 2024 treedt per de Omgevingswet in werking. Deze wet is in vier AMvB's uitgewerkt:

- 1 Omgevingsbesluit.
- 2 Besluit kwaliteit leefomgeving (Bkl).
- 3 Besluit activiteiten leefomgeving (Bal).
- 4 Besluit bouwwerken leefomgeving (Bbl).

Bij het beschouwen van externe veiligheid bij ruimtelijke plannen zijn het Bkl en het Bbl van toepassing.

Het Bkl stelt vergelijkbare eisen als het huidige Bevi, Bevt en Bevb. Dit betekent dat rekening moet worden gehouden met externe risicobronnen, waarbij plannen moeten voldoen aan de grenswaarde voor het plaatsgebonden risico en het bevoegd gezag rekening moet houden met de kans op tien of meer slachtoffers (voorheen groepsrisico). Als hulpmiddel bij de verantwoording van het groepsrisico gelden straks drie typen aandachtsgebieden:

- 1 Brandaandachtsgebied: de locatie begrenst door de afstand, waar als gevolg van een ongewoon voorval dat leidt tot een plasbrand of een fakkelbrand, de warmtestraling ten hoogste 10 kW/m² is.
- 2 Explosieaandachtsgebied: de locatie begrenst door de afstand, waar als gevolg van een ongewoon voorval dat leidt tot:
 - a een kokende vloeistof-gasexpansie-explosie (Boiling Liquid Expanding Vapor Explosion, BLEVE), de warmtestraling ten hoogste 35 kW/m² is; of
 - b een explosie, anders dan onder a, de overdruk ten hoogste 10 kPa is.
- 3 Gifwolkaandachtsgebied: de locatie begrenst door de afstand, waar als gevolg van een ongewoon voorval dat leidt tot een gifwolk, personen in een gebouw overlijden door blootstelling. Het gifwolkaandachtsgebied wordt per inrichting bepaald en is maximaal 1.500 meter.

Voor het explosieaandachtsgebied en het brandaandachtsgebied kan de gemeente een explosievoorschriftengebied en een brandvoorschriftengebied aanwijzen, waarin de aanvullende bouwkundige eisen gelden volgens het Besluit bouwwerken leefomgeving (Bbl, opvolger Bouwbesluit). Een gemeente is niet verplicht een dergelijk voorschriftengebied vast te stellen. Zij kan gemotiveerd afwijken door een kleiner of geen voorschriftengebied aan te wijzen. Wanneer een voorschriftengebied van toepassing is, zijn de bijbehorende bouwkundige maatregelen verplicht.

Als binnen het aandachtsgebied een zeer kwetsbaar gebouw zoals een basisschool of een ziekenhuis is voorzien, wordt van rechtswege het voorschriftengebied aangewezen. In dat geval zijn de brandvoorschriften respectievelijk explosievoorschriften verplicht. Dat is bij de voorgenomen woningbouw niet het geval.

Het Bbl schrijft de bouwkundige maatregelen voor die gelden in een brandvoorschriftengebied en in een explosievoorschriftengebied.

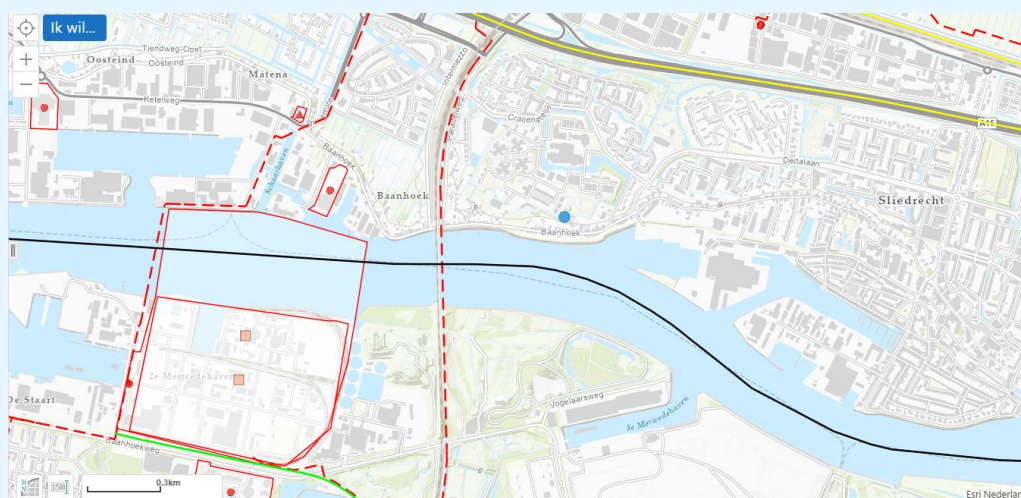
- Voor brandaandachtsgebieden zijn de maatregelen gericht op de beperking van brandoverslag door aanstraling en op vluchtmogelijkheden:
 - een uitwendige scheidingsconstructie heeft een brandwerendheid van minstens 60 minuten;
 - de aan de buitenlucht grenzende zijde voldoet aan brandklasse A2;
 - het dak is bedekt met constructiematerialen die voldoen aan brandklasse A2;
 - vluchtmogelijkheden van de bron af;
 - het gebouw moet voldoen aan een bepaalde sterkte in geval van brand.
- Voor een explosieaandachtsgebied geldt artikel 4.96 Bbl. Dit betekent dat in een explosievoorschriftengebied gelegen beglazing zodanig moet worden uitgevoerd dat bij een explosie letsel door scherfwerking wordt voorkomen. In dit geval liggen de risicobronnen waarvoor een explosieaandachtsgebied geldt op zodanige afstand dat dit voorschriftengebied en daarmee dit voorschrift voor dit plan niet van toepassing is.

Voor gifwolkaandachtsgebieden geldt geen voorschriftengebied en gelden dus ook geen specifieke voorschriften. Wel geldt, net als in het Bouwbesluit, het algemene voorschrift dat mechanische ventilatie moet kunnen worden uitgeschakeld.

3. Inventarisatie risicobronnen

Figuur 2 toont de ligging van de planlocatie en van de risicobronnen in de omgeving van de planlocatie. Dit gaat om de volgende risicobronnen:

- Het bedrijf de Bioderij B.V. op 1 kilometer ten westen van de planlocatie.
- Het LPG-tankstation BP De Ketel op 1,2 kilometer ten westen van de planlocatie.
- De Brzo-bedrijven Chemours en DuPont de Nemours (DuPont), beide op 1 kilometer ten zuidwesten van de planlocatie.
- Het transport van gevaarlijke stoffen over de Betuwelijn op 1.100 meter ten noorden van de planlocatie.
- Het transport van gevaarlijke stoffen over de snelweg A15 op 700 meter ten noorden van de planlocatie.
- Het transport van gevaarlijke stoffen per schip over de vaarweg Beneden Merwede op een afstand van ongeveer 120 meter (rand vaarweg) ten zuiden van de planlocatie.
- Transport van aardgas per een buisleiding. Leiding A667 ligt op 500 meter ten westen van de planlocatie; leiding afstand via leiding W-524-01 ligt op 1.100 meter ten westen van de planlocatie.



figuur 2: ligging van planlocatie (blauwe stip) ten opzichte van risicobronnen in de omgeving.
 Legenda risicokaart: Brzo-bedrijven zijn oranje vierkantjes, LPG = rood driehoekje, overige bedrijven, waaronder Bioderij = rood bolletje. Transportroutes A15 en Betuwelijn zijn met geel aangegeven, vervoer over water in zwart en buisleidingen met rode stippellijnen.

3.1 Beschouwing risicobedrijven

Bioderij

De Bioderij B.V. beschikt over twee ammoniak koelinstallaties, waarvan één meer dan 1.500 kg ammoniak bevat. Het bedrijf valt daarmee onder het Bevi. Volgens de Revi gelden voor deze inrichting en deze opstellingsuitvoering (type 1) geen veiligheidsafstanden en is er geen invloedsgebied aangewezen. Daarmee vormt dit bedrijf vanuit externe veiligheid geen belemmering voor de voorgenomen ontwikkeling op deze planlocatie.

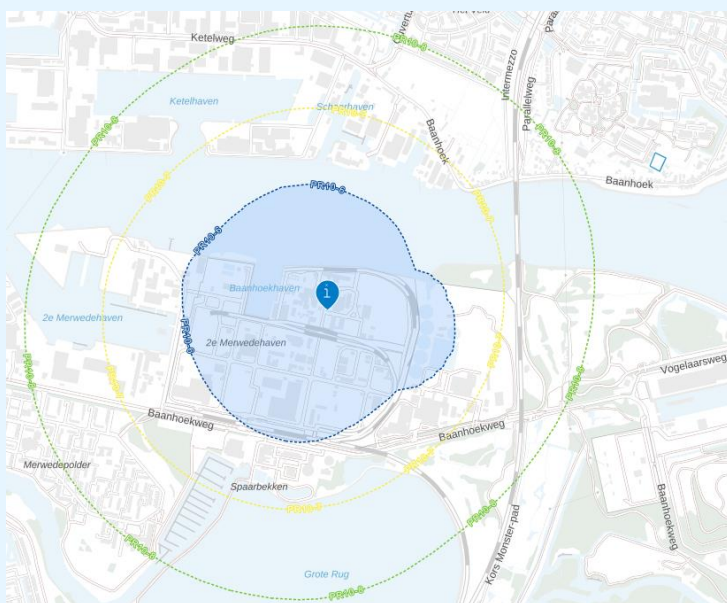
LPG-tankstation BP De Ketel

Voor LPG-tankstations tot 1.000 m³ doorzet per jaar geldt een PR van 35 meter vanaf het vulpunt en een invloedsgebied van 150 meter. De planlocatie ligt buiten deze afstanden. Daarmee vormt dit bedrijf vanuit externe veiligheid geen belemmering voor de voorgenomen ontwikkeling op deze planlocatie.

Chemours

Brzo-bedrijf Chemours beschikt over meerdere opslagen voor geklasseerde stoffen. Daarnaast vinden processen plaats waar toxische gassen of vloeistoffen kunnen vrijkomen. Figuur 3 toont de PR-contouren van Chemours op basis van de risicokaart¹. De planlocatie ligt buiten de 10⁻⁶ contour. Daarmee wordt aan de grenswaarde van het plaatsgebonden risico voldaan. De planlocatie ligt ook buiten de 10⁻⁸/jaar PR-contour. Daarmee is de bijdrage van het plan aan het groepsrisico verwaarloosbaar.

Het invloedsgebied staat op de risicokaart niet apart aangegeven; uit eerdere informatie volgt een invloedsgebied van 3.150 meter. Daarmee ligt de planlocatie binnen het invloedsgebied van dit bedrijf. Daarmee is een verantwoording van het groepsrisico nodig en moet rekening worden gehouden met toxische effecten bij een grote calamiteit onder ongunstige weersomstandigheden.



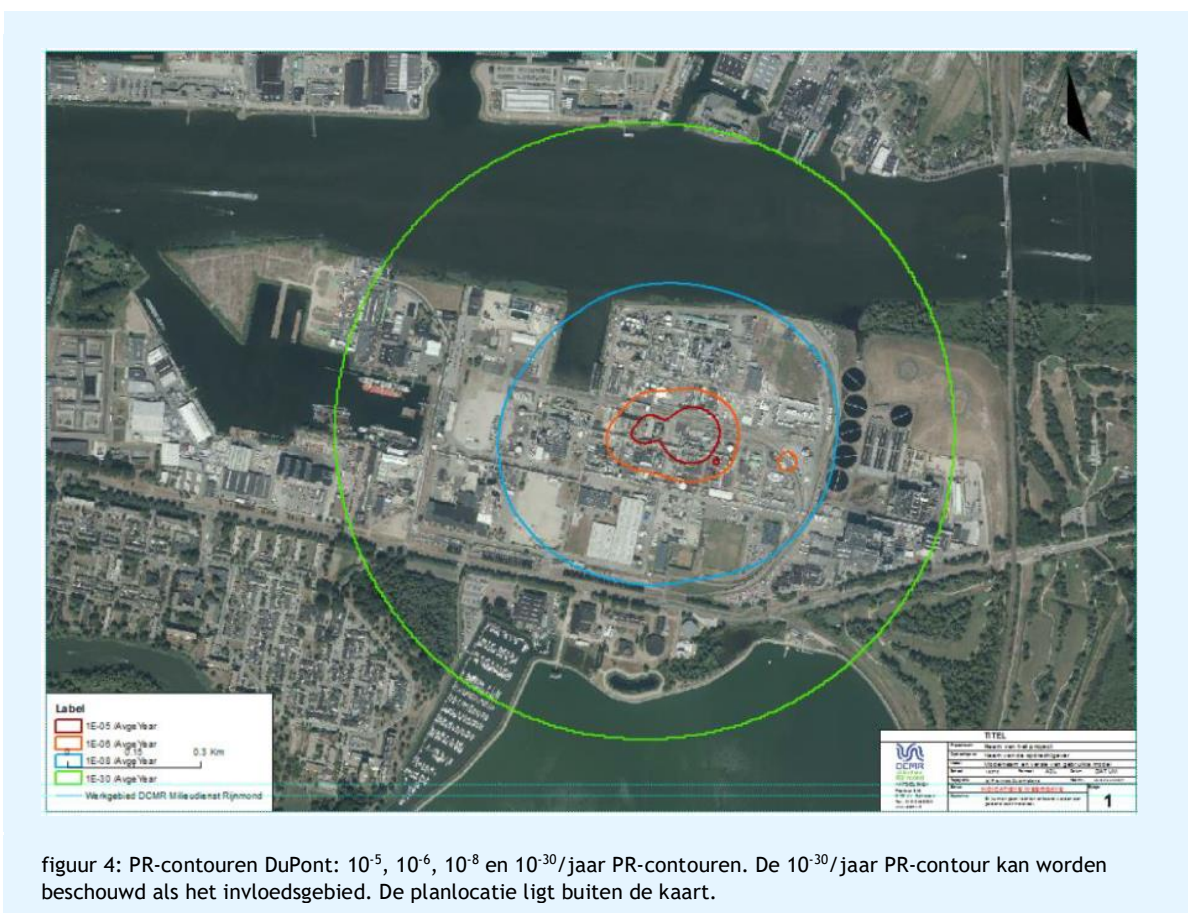
figuur 3: PR-contouren Chemours op basis van de risicokaart van 25 oktober 2023

¹ De risicokaart verwijst naar een rapportage uit december 2022.

DuPont

DuPont werkt vooral met formaldehyde en produceert voornamelijk vaste kunststoffen. Voor dit bedrijf heeft de OZHZ-informatie uit de laatste QRA aangeleverd. De PR-contouren staan opgenomen in figuur 4.

De planlocatie ligt buiten de 10^{-6} /jaar contour, buiten de 10^{-8} /jaar PR-contour en buiten de 10^{-30} /jaar PR-contour. Daarmee wordt aan de grenswaarde van het plaatsgebonden risico voldaan, draagt het plan niet bij aan het groepsrisico en omdat de locatie buiten het invloedsgebied ligt, hoeft het externe risico als gevolg van dit bedrijf ook niet te worden verantwoord.



figuur 4: PR-contouren DuPont: 10^{-5} , 10^{-6} , 10^{-8} en 10^{-30} /jaar PR-contouren. De 10^{-30} /jaar PR-contour kan worden beschouwd als het invloedsgebied. De planlocatie ligt buiten de kaart.

3.2 Beschouwing transportroutes

Snelweg A15

Over de A15 vindt transport van gevaarlijke stoffen plaats. De weg maakt deel uit van het Basisnet weg en is hierin opgenomen als het wegvak tussen afrit 23 (Papendrecht N3) en afrit 27 (Gorinchem). De Regeling basisnet geeft voor dit wegvak een 10^{-6} PR-contour van 46 meter gemeten vanaf het midden van de weg en een plasaandachtsgebied van 30 meter gemeten vanaf de rand van de weg.

De planlocatie ligt op 700 meter van de weg, zodat wordt voldaan aan de grenswaarde van het plaatsgebonden risico en de aanvullende regels die vanwege de snelweg voor een PAG gelden niet van toepassing zijn.

Met een ligging van meer dan 200 meter van de snelweg is op voorhand duidelijk dat de bijdrage van het plan aan het groepsrisico verwaarloosbaar is. Wel vindt over de A15 transport van toxische vloeistoffen en gassen plaats, die bij ongunstige meteo (stabiel weer en noordelijke wind) tot de planlocatie kunnen reiken. Daarvoor is een beperkte verantwoording van het groepsrisico nodig (bestrijdbaarheid en zelfredzaamheid).

Spoorweg: Betuwelijn

De Betuwelijn maakt deel uit van het Basisnet spoor. De Regeling basisnet geeft voor dit baanvak een 10^{-6} PR-contour van 30 meter gemeten vanaf het midden van de spoorlijn en een plasaandachtsgebied van 30 meter gemeten vanaf de buitenste spoorstaaf.

De planlocatie ligt op 1.100 meter van de spoorlijn, zodat wordt voldaan aan de grenswaarde van het plaatsgebonden risico en de aanvullende regels die vanwege de spoorlijn voor een PAG gelden niet van toepassing zijn.

Met een ligging van meer dan 200 meter van de spoorlijn is op voorhand duidelijk dat de bijdrage van het plan aan het groepsrisico verwaarloosbaar is. Wel vinden over het spoor transporten van toxische vloeistoffen en gassen plaats, die bij ongunstige meteo (stabiel weer en noordelijke wind) tot de planlocatie kunnen reiken. Daarmee moet een beperkte verantwoording (bestrijdbaarheid en zelfredzaamheid) plaatsvinden.

Beneden Merwede

Over de Beneden Merwede vindt transport van gevaarlijke stoffen plaats. De vaarroute maakt als belangrijke binnenvaarweg (zwarte route) deel uit van het Basisnet water als deel van het Corridor Rotterdam - Duitsland.

De 10^{-6} /jaar PR-contour van deze vaarweg ligt volgens de Regeling basisnet op het water. De Regeling gaat voor LT2 uit van 0 transporten en voor GT3 voor 196 transporten. Omdat het totaal van LT2 en GT3 minder dan 1.000 transporten per jaar is, ligt het groepsrisico voor deze vaarweg (CEMT-klasse VI en bij benadering recht) conform de vuistregels uit bijlage 1 van de HART lager dan 0,1 keer de oriëntatiewaarde.

Een ongeval met toxische gassen op de vaarweg kan tot 600 meter van de vaarweg reiken en daarmee tot de planlocatie. Het groepsrisico langs deze binnenvaarweg hoeft vanwege de afstand tot de vaarweg in dit geval niet kwantitatief te worden bepaald en is lager dan 0,1 keer de oriëntatiewaarde. Wel is een beperkte verantwoording ten aanzien van bestrijdbaarheid en zelfredzaamheid nodig.

Langs de Beneden Merwede geldt een plasbrandaandachtsgebied van 25 meter. Met ingang van de Omgevingswet wordt dit een brandaandachtsgebied van 30 meter. De planlocatie ligt daarbuiten. Daarnaast wordt in het Bkl langs deze vaarweg een explosieaandachtsgebied aangewezen. De gemeente Sliedrecht moet een afweging maken of explosiewerende maatregelen in dit geval nodig zijn.

3.3 Beschouwing buisleidingen

In de omgeving van de planlocatie liggen twee buisleidingen:

- Leiding A667 ligt op 500 meter ten westen van de planlocatie. Deze heeft een diameter van 48" en een werkdruk van 80 bar. De bijbehorende inventarisatieafstand is 580 meter. Formeel moet voor deze leiding een groepsrisicoberekening worden uitgevoerd. Op basis van de risicoberekening die voor het geldende bestemmingsplan is uitgevoerd, is duidelijk dat het groepsrisico met 0,000011 keer de oriëntatiewaarde zeer laag is. In de toelichting op het geldende bestemmingsplan is aangegeven dat dit zeer lage groepsrisico mede is gerealiseerd door toepassing van een buisleiding met een extra wanddikte en damwanden die over een lengte van 650 meter langs de leiding zijn geplaatst. De ongevalskans is daarmee zeer laag.

De voorgenomen bebouwing is klein in relatie tot de bestaande bebouwing tussen de planlocatie en de buisleiding, zodat het groepsrisico niet of nauwelijks verandert. We voeren daarom geen aanvullende berekening uit, maar doen wel een beperkt aanzet tot verantwoording.

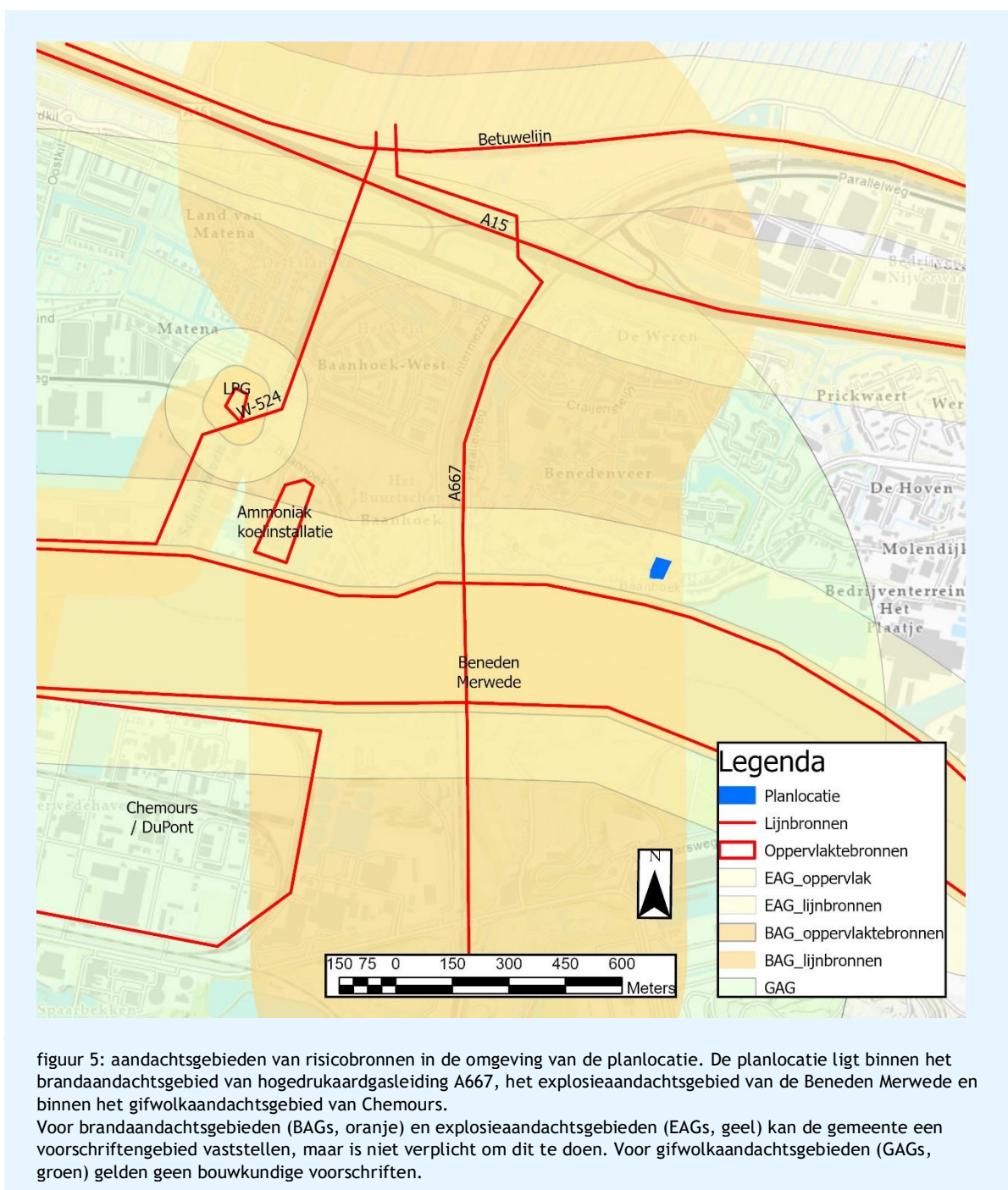
- Leiding W-524-01 ligt op 1.100 meter ten westen van de planlocatie. Deze leiding heeft een diameter van 12" en een werkdruk van 40 bar. De bijbehorende inventarisatieafstand is 140 meter. De planlocatie ligt buiten deze afstand, zodat voor deze buisleiding geen nader onderzoek en geen verantwoording nodig is.

3.4 Aandachtsgebieden Omgevingswet

Zoals gesteld in paragraaf 2.3 worden in het Besluit kwaliteit leefomgeving aandachtsgebieden vastgesteld rondom risicobronnen.

- Voor bedrijven met een ammoniakkoelinstallatie gelden geen aandachtsgebieden.
- Voor een LPG-tankstation geldt een brandaandachtsgebied van 60 meter en een explosieaandachtsgebied van 160 meter. De planlocatie ligt buiten deze afstanden.
- Voor de Brzo-bedrijven Chemours en DuPont worden deze aandachtsgebieden rekenkundig vastgesteld. Deze aandachtsgebieden zijn nog niet openbaar beschikbaar.
Een brandaandachtsgebied of explosieaandachtsgebied van 1 kilometer of meer komt in praktijk niet voor en is daarmee voor dit plan niet relevant. De omvang van het gifwolkaandachtsgebied is niet bekend; wij gaan uit van de maximale omvang van 1.500 meter.
- Voor Basisnettransportroutes gelden brandaandachtsgebieden van 30 meter gelden en explosieaandachtsgebieden van 200 meter. De planlocatie ligt buiten deze afstand ten opzichte van de A15 en de Betuwelijn. Voor de Beneden Merwede ligt de planlocatie buiten het brandaandachtsgebied, maar binnen het explosieaandachtsgebied. Voor transportroutes gelden geen gifwolkaandachtsgebieden.
- Voor buisleidingen gelden brandaandachtsgebieden ter grootte van de inventarisatieafstand. De planlocatie ligt binnen het brandaandachtsgebied van buisleiding A-667, maar buiten het brandaandachtsgebied van buisleiding W-524.

In figuur 5 zijn de bovengenoemde aandachtsgebieden uitgewerkt als buffer rondom de risicobronnen.



4. Aanzet tot verantwoording groepsrisico

Zoals in hoofdstuk 3 aangegeven moet bij vaststelling van het bestemmingsplan voor zestien woningen het groepsrisico worden verantwoord als gevolg van:

- het Brzo-bedrijf Chemours;
- transport over de Beneden Merwede, de snelweg A15 en over de Betuweroute;
- buisleiding A-667.

Voor Chemours is daarbij volgens het Bevi een volledige verantwoording vereist; voor de overige risicobronnen volstaat volgens het Bevt respectievelijk het Bevb een beperkte verantwoording waarbij alleen hoeft te worden ingegaan op bestrijdbaarheid en zelfredzaamheid.

De Veiligheidsregio Zuid-Holland Zuid (VRZHZ) heeft adviesrecht ten aanzien van bestrijdbaarheid en zelfredzaamheid.

4.1 Groepsrisico

Het voorgenen plan betreft de ontwikkeling van zestien woningen. Uitgaande van het standaardkental van 2,4 personen per woning en overdag 50% aanwezigen, komt dit neer op 19 personen overdag en 38 personen in de nacht.

De afstand tot de risicobronnen is groot; daarom leidt de ontwikkeling niet of nauwelijks tot een verandering van het bestaande groepsrisico:

- Voor Chemours ligt het groepsrisico volgens de risicokaart tussen 0,1 en 1 keer de oriëntatiewaarde.
- Voor de transportroutes staat de hoogte van het groepsrisico in de toelichting op het geldende bestemmingsplan aangegeven: voor de A15 is dit 0,891 keer de oriëntatiewaarde, voor de Betuwelijn 0,530 keer de oriëntatiewaarde en voor de Beneden Merwede is dit op basis van vuistregels vastgesteld als lager dan 0,1 keer de oriëntatiewaarde.
- Voor buisleiding A667 is het groepsrisico 0,000011 keer de oriëntatiewaarde.

4.2 Bestrijdbaarheid

De risicobronnen liggen allen op zodanige afstand van de planlocatie dat bereikbaarheid en bestrijdbaarheid van een calamiteit hierdoor niet verandert. De sturingsmogelijkheden van de gemeente aan het beheersen van deze risico's zijn minimaal. Maatregelen aan Chemours, aan de basisnetroutes of aan de hogedruk aardgasleiding zijn in relatie tot dit plan niet realistisch.

De mogelijkheden voor hulpdiensten om een toxische wolk te bestrijden zijn afhankelijk van het ongevalsscenario. Een toxisch gas zal bij vrijkomen binnen enkele seconden verspreiden. In geval van een toxische vloeistof zal de stof eerst uitdampen en kan in deze fase nog worden afgedekt. Voor een fakkelbrand aan een hogedruk aardgasleiding is bestrijding niet mogelijk vanwege de hitte in de omgeving van de ongevalslocatie.

4.3 Zelfredzaamheid

De planlocatie ligt op een zodanige afstand van Chemours, de A15, de Betuwelijn de Beneden Merwede en de hogedruk aardgasleidingen dat er drie externe risico's zijn:

- een toxisch wolk van Chemours of een transportroute in combinatie met ongunstige meteo;
- een drukgolf als gevolg van een ongeval met een gas onder druk op de Beneden Merwede;
- een fakkelbrand van hogedruk aardgasleiding A-667.

In geval van een toxische wolk moet men naar binnen vluchten, ramen en deuren sluiten en ventilatie uit schakelen. Vanuit het Bouwbesluit is het kunnen uitschakelen van de ventilatie voorgeschreven.

Voor zelfredzaamheid bij het vrijkomen van toxische stoffen is het van belang dat het waarschuwings- en alarmeringssysteem (WAS) wordt ingezet. De planlocatie ligt binnen het dekkingsgebied van het WAS. Daarnaast kan men NL-alert inzetten, waarbij hulpdiensten de instructie kunnen geven om ramen en deuren te sluiten en ventilatie uit te schakelen. De ongunstige meteo (stabiel weer), waarbij men ter plaatse van de planlocatie een risico loopt, komt vooral 's nachts voor. In dat geval zal men vaak slapen. Alarmering is in dergelijke gevallen moeilijker, maar doorgaans is men veilig met ramen en deuren gesloten en mechanische ventilatie uitgeschakeld.

Een explosie verloopt meestal zodanig snel dat er geen handelingsmogelijkheden zijn. Wanneer sprake is van een dreigende explosie kan men het gebied ontvluchten of in pandig schuilen, waarbij men op afstand van ramen blijft om scherfwerking te voorkomen. Men kan overwegen om letselvrij glas toe te passen om dit gevaar verder te voorkomen.

Met betrekking tot de fakkelbrand ligt de planlocatie net binnen de 10 kW/m² contour. In geval van een fakkelbrand is ontbranding van het gebouw daarmee niet volledig uitgesloten. Een fakkelbrand verloopt in twee fasen: een eerste fase van 20 seconden met wat meer warmtestraling en een tweede stabiele fase met minder warmtestraling. Tijdens deze tweede fase neemt de warmtestraling af tot circa 8 kW/m². Als het gebouw tijdens de eerste fase niet in brand raakt, kan hier in de tweede fase in worden geschild. Mocht het gebouw wel in brand raken kan men via de voorkant het gebouw verlaten. De vluchtmogelijkheden hangen af van de warmtebelasting op de vluchtroute.

Actieve risicocommunicatie ten aanzien van zelfredzaamheid is mogelijk met bijvoorbeeld een instructie bij de bediening van de ventilatie of in de meterkast. Toepassing van moeilijk brandbare materialen verkleint de kans op een secundaire brand.

4.4 Bronmaatregelen

Formeel moet men bij een ontwikkeling binnen het invloedsgebied van een risicobedrijf bronmaatregelen afwegen. Vanwege de beperkte omvang van het plan op relatief grote afstand (1 kilometer) van Chemours is de bijdrage aan het groepsrisico van dit bedrijf klein. Daarom worden in het kader van dit plan geen bronmaatregelen bij dit bedrijf genomen. Voor de transportroutes en buisleidingen is de afweging van bronmaatregelen in dit geval niet verplicht. Ook voor deze risicobronnen worden geen aanvullende bronmaatregelen genomen. Voor de hogedruk aardgasleiding zijn reeds maatregelen genomen om de kans op een fakkelbrand te minimaliseren.

4.5 Ruimtelijke alternatieven

De voorgenomen ontwikkeling is een inbreidlocatie en biedt daarmee een mogelijkheid tot woningbouw zonder het landelijke gebied aan te tasten. Zo wordt mede voorzien in de behoefte voor woningen in de gemeente Sliedrecht. Bovendien is deze locatie binnen de bebouwde kom geschikt vanwege de nabijheid van voorzieningen en als relatief rustige omgeving. Binnen de woonkern Sliedrecht, die wordt ingesloten door de A15, de Merwede en de gemeenten Papendrecht en Hardinxveld-Giessendam zijn weinig tot geen alternatieve locaties voor woningbouwontwikkeling voorhanden.

4.6 Gemeentelijk beleid

In onderstaande tabel hebben we toegelicht of en hoe in deze aanzet invulling is gegeven aan de Beleidsvisie Externe Veiligheid Gemeente Sliedrecht.

tabel 1: invulling Beleidsvisie Externe Veiligheid Gemeente Sliedrecht

Criterium	Invulling
Er moet invulling worden gegeven aan de verantwoordingsplicht groepsrisico.	In de paragrafen 4.1 tot en met 4.5 hebben wij invulling gegeven aan de verantwoording van het groepsrisico.
In de verantwoording is inzichtelijk gemaakt wat de gevolgen zijn voor de beheersbaarheid van de externe veiligheidssituatie en in hoeverre de gemeentelijke sturingsmogelijkheden zijn benut.	De beheersbaarheid en sturingsmogelijkheden staan toegelicht onder bestrijdbaarheid. De beheersbaarheid is afhankelijk van het ongevalsscenario. Omdat het in veel gevallen om risicobronnen van bovenregionaal belang gaat, zijn de sturingsmogelijkheden van de gemeente beperkt.
Er is inzichtelijk gemaakt in welke mate de hulpdiensten in staat zijn om bij een calamiteit de te verwachten hulpvraag in te vullen.	Dit staat toegelicht onder bestrijdbaarheid. Een calamiteit kan worden bestreden tenzij deze erg snel verloopt of bij een fakkelbrand van de gasleiding, waardoor de ongevalslocatie vanwege hitte niet bereikbaar is.
Er moet actief worden gecommuniceerd met de personen welke aan het risico worden blootgesteld.	Dit kan door hiervoor een passage op te nemen in het koopcontract of huurcontract van de woningen. Daarnaast kunnen instructies op een centrale plek worden geplaatst, zoals in de meterkast.

4.7 Advies veiligheidsregio

De VRZHZ heeft voor dit plan advies uitgebracht², wat we in bijlage 1 hebben opgenomen. In tabel 2 staat opgenomen hoe dit advies in het plan is verwerkt.

tabel 2: invulling adviezen VRZHZ

Advies	Invulling
Gebouwen en woningen moeten worden voorzien van uitschakelbare mechanische ventilatie, conform artikel 4.124, lid 4 van het Besluit bouwwerken leefomgeving (Bbl)	Dit is vanuit het Bouwbesluit reeds verplicht en wordt toegepast.
Er moet voldaan worden aan de Handreiking bluswatervoorziening en bereikbaarheid 2019	De bluswatervoorziening is een taak voor de gemeente. Voor nieuwe woningen tot 20 meter hoog is deze eis 500 l/minuut binnen 6 minuten. Deze eis is lager dan de bluswatereis voor omliggende woningen, die van voor 2003 zijn (dan geldt 1000 l/minuut als eis). Daarmee lijkt deze eis goed haalbaar.

4.8 Anticipatie op de Omgevingswet

De planlocatie ligt binnen het brandaandachtsgebied van gasleiding A667, het explosieaandachtsgebied van de Beneden Merwede en binnen het gifwolkaandachtsgebied van Chemours.

Vanwege de kleine ongevallskans op een fakkelbrand en de grote afstand tot de gasleiding wordt voor deze locatie geen brandaandachtsgebied vastgesteld. Aanvullende brandwerende eisen zijn daarmee niet verplicht.

Vanwege de kleine kans op een explosie op de Beneden Merwede en de afscherming door tussenliggende bebouwing wordt voor deze locatie geen explosieaandachtsgebied vastgesteld. Aanvullende explosiewerende eisen zijn daarmee niet verplicht.

Voor een gifwolkaandachtsgebied gelden geen aanvullende eisen. Vanuit het Bouwbesluit/Bbl is het kunnen uitschakelen van mechanische ventilatie al verplicht.

² Opgenomen in een memo van de OZHZ van 20 september 2023, zaaknummer Z-22-411977, kenmerk D-23

4.9 Afweging maatregelen

Rekening houdend dat:

- de kans klein is dat nabij de planlocatie een fakkelbrand of explosie ontstaat of een toxische wolk tot de planlocatie reikt;
 - men in pandig veilig kan schuilen tegen een toxische wolk,
- stellen we voor geen aanvullende bouwvoorschriften op te nemen voor de planlocatie.

5. Conclusie

Van den Heuvel Ontwikkeling & Beheer B.V. is betrokken bij de herontwikkeling van een locatie aan de Baanhoek 161 in Sliedrecht. De initiatiefnemer wil op deze voormalige bedrijfslocatie zestien woningen realiseren. Om dit initiatief toe te staan, moet het bestemmingsplan Woongebied 2016 (van 26 januari 2016) worden gewijzigd van bedrijf naar wonen. Van den Heuvel Ontwikkeling & Beheer B.V. verzorgt de milieukundige onderzoeken voor deze planwijziging. DGMR heeft in opdracht van Van den Heuvel deze onderbouwing externe veiligheid opgesteld. In deze notitie beantwoorden wij de volgende vraag:

Welke externe risicobronnen liggen in de omgeving van de planlocatie en hoe kan de gemeente Sliedrecht het groepsrisico als gevolg van deze risicobronnen verantwoorden?

Binnen 1,5 kilometer van de planlocatie bevinden zich een bedrijf met een ammoniakkoelinstallatie, een LPG-tankstation, de Brzo-bedrijven Chemours en DuPont, transport over de snelweg A15, de Betuwelijn en de Beneden Merwede en via de buisleidingen A667 en W-524-01. Vanwege hun ligging en risico's is een volledige verantwoording volgens het Bevi nodig voor Chemours en een beperkte verantwoording volgens het Bevt respectievelijk het Bevb vanwege het transport over de snelweg A15, de Betuwelijn en de Beneden Merwede en via de buisleidingen A667. Daarbij hoeft de gemeente alleen in te gaan op bestrijdbaarheid en zelfredzaamheid. De gemeente Sliedrecht kan hiervoor de aanzet gebruiken, zoals opgesteld in hoofdstuk 4 van deze notitie. De veiligheidsregio VRZHZ heeft advies uitgebracht op dit plan. Dit advies is in hoofdstuk 4 verwerkt.

ing. M.H.M. (Michel) van Kesteren
DGMR Industrie, Verkeer en Milieu B.V.

Bijlage 1

Titel

Advies Veiligheidsregio Zuid Holland Zuid

De VRZHZ adviseert gebouwen en woningen te voorzien van uitschakelbare mechanische ventilatie, conform artikel 4.124, lid 4 van het Besluit bouwwerken leefomgeving (Bbl). Een mechanisch ventilatiesysteem heeft een voorziening waarmee het systeem handmatig kan worden uitgeschakeld. Dit is noodzakelijk bij een externe calamiteit die kan leiden tot een voor de gezondheid nadelige kwaliteit van de binnenlucht.

Met betrekking tot de bereikbaarheid en de bluswatervoorzieningen binnen het plangebied moet er voldaan worden aan de Handreiking bluswatervoorziening en bereikbaarheid 2019 (Brandweer Nederland, 2020).

Bij nieuwbouw/verbouw

De VRZHZ wil graag betrokken blijven bij de inrichtingsplannen van het gebied om gezamenlijk de zelfredzaamheid van de gebruikers en de beheersbaarheid door de hulpverleners te kunnen optimaliseren. Het team 'Veilig bouwen en gebruiken' binnen de VRZHZ wil daarnaast zo vroeg mogelijk betrokken zijn bij de uitwerking van de plannen voor (woon)gebouwen met een inzetdiepte van meer dan 60 meter en voor (woon)gebouwen voor verminderd zelfredzame personen (zorg, basisonderwijs, kinderopvang). Zodoende kunnen de keuzes voor de realisatie van een voldoende brandveilig gebouw op tijd worden meegenomen.