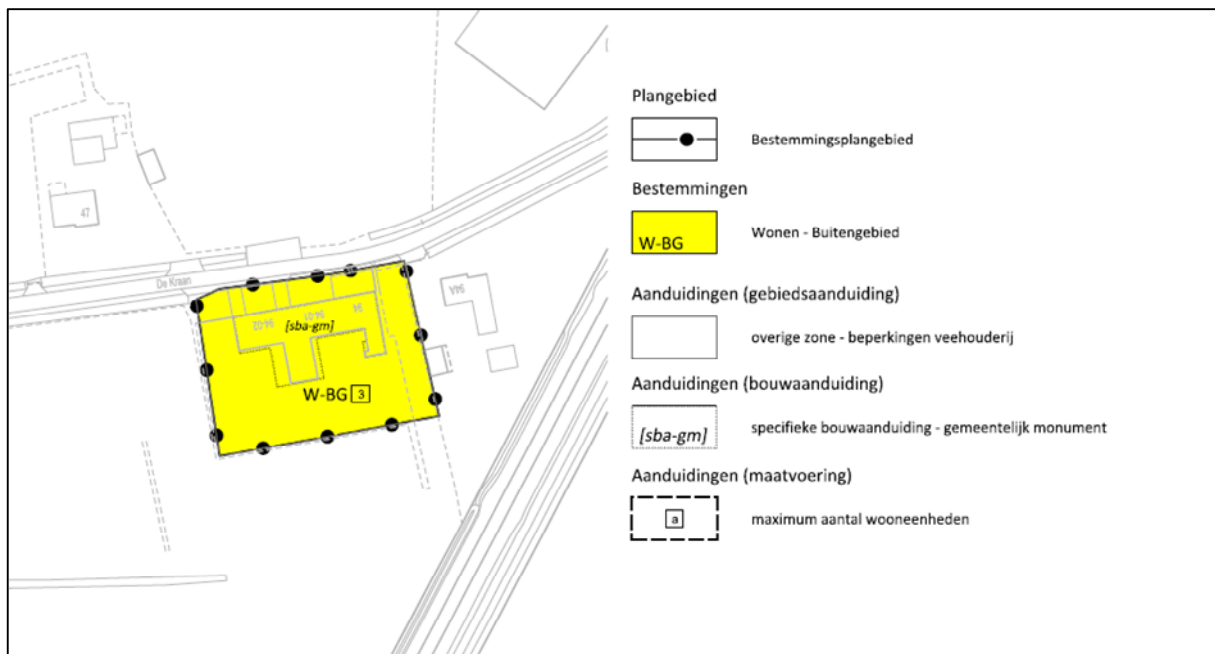


Inventarisatie van risicobronnen en verantwoording bestemmingsplan De Kraan 94 te Berkel-Enschot

Inleiding

De ontwikkeling, zoals weergegeven in figuur 1, is gelegen in buitengebied De Groene Zoom en bestaat uit het splitsen van een bestaande langgevelboerderij in 3 woningen.

Het onderzoek externe veiligheid maakt onderdeel uit van de bestemmingsplanprocedure en heeft tot doel de externe veiligheid risico's te bepalen en deze te toetsen aan de normen uit de externe veiligheid wetgeving en beleidskaders. De inventarisatie is mede gebaseerd op de Risicokaart en huidige wetgeving. Daarnaast is rekening gehouden met de uitgangspunten uit de beleidsvisie externe veiligheid Tilburg "veilig en verantwoord ontwikkelen".



Figuur 1: Ontwikkeling De Kraan 94

Wettelijk kader/begrippenkader en vastgesteld beleid

Algemeen

Externe veiligheid beschrijft de risico's die kunnen ontstaan als gevolg van opslag of handelingen met gevaarlijke stoffen. Dit heeft betrekking op inrichtingen (bedrijven), transportroutes en buisleidingen. Omdat de gevolgen bij een calamiteit groot kunnen zijn, is in wetgeving bepaald wanneer risico's overwogen moeten worden. Deze zogenoemde verantwoordingsplicht betekent dat in ruimtelijke procedure de keuzes moeten worden onderbouwd én verantwoord door het bevoegd gezag. Hierbij geeft het bevoegd gezag aan in te stemmen met de risico's en de betreffende situatie aanvaardbaar te vinden.

Wettelijk kader

De volgende besluiten zijn van belang bij ruimtelijke procedures:

1. Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi) van 2004;
2. Besluit transportroutes externe veiligheid (Bevt) van 1 april 2015;
3. Besluit externe veiligheid buisleidingen (Bevb) van 1 januari 2011.

Daarnaast heeft de gemeente Tilburg een beleidsvisie externe veiligheid vastgesteld met de titel "Veilig en verantwoord ontwikkelen".

Binnen de beleidskaders voor deze drie typen risicobronnen staan drie kernbegrippen centraal: het plaatsgebonden risico, het groepsrisico en de verantwoordingsplicht. Een nadere toelichting voor deze begrippen zijn beschreven in de laatste paragraaf van dit document, onder het kopje begrippenkader.

Inventarisatie risicobronnen

Hieronder treft u de inventarisatie aan van de risicobronnen die in de omgeving van het plangebied aanwezig zijn. Daarbij is beoordeeld of de risicobronnen relevant zijn voor de verantwoordingsplicht. Bij de beoordeling is gebruik gemaakt van de Risicokaart.

Daarnaast is toegelicht wat de voorwaarden zijn die gelden vanuit de beleidsvisie externe veiligheid.

Inrichtingen (bedrijven)

In en rond het plangebied bevinden zich daarmee geen risicovolle inrichtingen waarvan het invloedsgebied reikt tot het plangebied. Daarnaast maakt de bestemmingsplanherziening het planologisch niet mogelijk om risicovolle inrichtingen op te richten binnen het plangebied.

Transport gevaarlijke stoffen

Het invloedsgebied van de transportassen over de weg en het spoor met gevaarlijke stoffen verschilt per transportas. In onderstaande tabel is een overzicht van de wegen en sporen met de stofcategorie die zorgt voor het grootste invloedsgebied.

Transportas	Bepalende stof invloedsgebied		Invloedsgebied	Afstand tot plangebied
	Stof (code)	Naam (typering van de stof)		
Spoor Tilburg - Vught	D4	Zeer toxische vloeistof	> 4.000 m	40 m
Lokale transportroute	GF3	Brandbaar gas	355 m	> 1.300 m
Rijksweg A65	LT2	Toxische vloeistoffen	880 m	> 1.500 m
Spoor Tilburg - Boxtel	B2	Toxisch gas	995 m	> 2.100 m
Rijksweg A58	GT4	Vloeistof verdicht gas	> 4.000 m	> 3.500 m

Gelet op het feit dat het plangebied zowel binnen het invloedsgebied van het spoortraject Tilburg - Vught als de Rijksweg A58 ligt, is het risico nader beschouwd in de groepsrisicoverantwoording.

Spoortraject Tilburg – Vught

Het spoortraject Breda – Tilburg – Vught ligt op ongeveer 40 meter van de ontwikkeling. Over deze spoorlijn vindt, conform de Regeling basisnet, transport van gevaarlijke stoffen plaats. De afstand tussen het spoortraject en het plangebied bedraagt ongeveer 50 meter, het plangebied ligt daarmee binnen het invloedsgebied van de spoorlijn (>4000 meter; stofcategorie D4).

Plaatsgebonden risico

Het risicoplafond van het vervoer van gevaarlijke stoffen is vastgelegd in de Regeling basisnet. Hierin staat vermeld dat er voor het spoortraject ter hoogte van het plangebied sprake is van een maximale PR 10^{-6} -contour van 0 meter (spoorlijn Tilburg – Vught). Het plaatsgebonden risico vormt daarmee geen belemmeringen.

Groepsrisico

Het groepsrisico van de spoorlijn ligt ter hoogte van het plangebied onder (0,1 keer) de oriëntatiewaarde, zo blijkt uit berekeningen die zijn gemaakt ten behoeve van het Basisnet ('Eindrapport Basisnet Spoor', 2011) en het bestemmingsplan Koningsoord Berkel-Enschot 2017. Aangezien het groepsrisico laag is en er sprake is van een kleinschalige ontwikkeling waarbij de personendichtheid niet significant toeneemt, heeft er geen risicoberekening plaatsgevonden en is het groepsrisico kwalitatief beschouwd. Hierbij is een beperkte verantwoording van het groepsrisico (beschouwen zelfredzaamheid en bestrijdbaarheid) overeenkomstig het Bevt nader uitgewerkt in bijgevoegde groepsrisicoverantwoording.

Plasbrandaandachtsgebieden

Vanaf het moment dat het Bevt in werking is getreden moet voor bepaalde (spoor)wegen rekening worden gehouden met de zogenaamde plasbrandaandachtsgebieden. Het gaat hier om (spoor)wegen waarover veel transport van brandbare vloeistoffen plaatsvindt (zoals benzine). Voor Tilburg is dit het spoor Breda-Tilburg-Boxtel en de A58. Het spoor vanaf de splitsing richting Den Bosch en de A65 kent geen plasbrandaandachtsgebied. Het plasbrandaandachtsgebied is een gebied van 30 meter uit de rand van een rijstrook van een weg dan wel 30 meter van de buitenste spoorstaaf op het spoor. Binnen plasbrandaandachtsgebieden moeten de effecten van een plasbrand meegenomen worden in de verantwoording. Daarnaast gelden aanvullende bouwvoorschriften voor nieuwe (beperkt) kwetsbare objecten.

De ontwikkeling aan de Kraan 94 ligt niet binnen een PAG, vanuit het bouwbesluit gelden dan ook geen aanvullende voorwaarden voor de ontwikkeling.

Hogedruk aardgasleidingen en K1,K2,K3-vloeistofleidingen

In het Besluit externe veiligheid buisleidingen worden de veiligheidsaspecten geregeld van hogedruk buisleidingen. Er ligt geen invloedsgebied van een hogedruk aardgasleiding of K1,K2,K3-vloeistofleiding over het plangebied.

Conclusies

Het plangebied maakt geen ontwikkelingen mogelijk binnen de plaatsgebonden risicocontour van een Bevi-inrichting, transportas en of hogedruk aardgasleiding.

Het plangebied ligt binnen het invloedsgebied van het spoortraject Tilburg - Vught en de Rijksweg A58. Vanwege de ligging van het plangebied binnen het invloedsgebied van dit spoortraject is de groepsrisicoverantwoording ingevuld.

Beleidsvisie externe veiligheid

In de beleidsvisie externe veiligheid wordt het gebied waarin het plangebied ligt aangemerkt als een luw gebied. Binnen een luw gebied gelden de volgende voorwaarden:

- Kwetsbare objecten zijn overal mogelijk;
- Geschikt voor bijzonder kwetsbare functies/objecten;
- Bestaande risicovolle inrichtingen en kwetsbare objecten zijn onder voorwaarden mogelijk;
- Bevi-inrichtingen zijn niet mogelijk;
- Beheersbaarheid gericht op effecten van mogelijke calamiteiten op orde.

Aan bovengenoemde randvoorwaarden wordt voldaan.

Daarnaast ligt het plangebied op minder dan 200 meter van het spoortraject Tilburg - Vught. Vanuit de beleidsvisie externe veiligheid gelden dan ook het onderstaand planologisch kader:

Zone II: 30-200 meter	
Maatgevend scenario	▪ BLEVE ▪ Toxische gaswolk
Functie	▪ Bevorderen: functies met een hoge mate van zelfredzaamheid en/of lage personendichtheid en/of lage kwetsbaarheid (kleinschalige kantoren en voorzieningen, bedrijven) ▪ Beperken/uitsluiten: functies met niet-zelfredzame personen (grote zorgcomplexen, ziekenhuizen, basisscholen, peuterspeelzalen, kinderdagverblijf)
Inrichting	▪ Hoogbouw met hoge personendichtheid zo ver mogelijk van de transportroute af projecteren. ▪ Bij verdeling personendichtheid over gebied rekening houden met groepsrisico (van de weg af verdichten, spreiding objecten met hoge personendichtheid) ▪ Bij indeling panden kwetsbare functies zoveel mogelijk van de transportroute af (risicoluwe zijde) situeren. ▪ Minimaal 2 vluchtroutes en aanrijdroutes hulpdiensten met voldoende capaciteit. De vluchtroutes moeten van de bron (transportroute) af gericht zijn.
Maatregelen	▪ Voldoende bluswatervoorzieningen en opstelplaatsen brandweer in het ruimtelijk plan ▪ Verschillende aanrijdroutes (keuze route is afhankelijk van windrichting) ▪ Centrale afgrenzing van het circulatiesysteem of andere maatregelen aan nieuwe gebouwen of specifieke bestaande gebouwen die veel mensen huisvesten om de schuilmogelijkheden in geval van een toxisch gas te vergroten (niet ruimtelijk te regelen) ▪ Naast fysieke maatregelen dient er ook voldoende aandacht te zijn voor risicocommunicatie en het voorbereiden/oefenen van bewoners/werknemers op het handelen bij een calamiteit.

Aan bovengenoemde randvoorwaarden uit de beleidsvisie wordt voldaan. De ruimtelijke ontwikkeling is niet strijdig met het gemeentelijk externe veiligheidsbeleid.

Verantwoording groepsrisico De Kraan 94

De ontwikkeling (zoals weergegeven in figuur 1) is gelegen in buitengebied De Groene Zoom en bestaat uit het splitsen van een bestaande langgevelboerderij in drie woningen. De gevolgen van het onderhavige bestemmingsplan voor het groepsrisico zijn bekend en vormen samen met de aanwezige mogelijkheden tot voorbereiding van bestrijding en beperking van de omvang van een calamiteit en de mogelijkheden tot zelfredzaamheid van in de nabijheid aanwezige personen de basis voor de verantwoording groepsrisico.

Groepsrisico

Spoor

Het plangebied ligt aan de noordzijde van het spoortraject Tilburg - Vught, op een afstand van ongeveer 40 meter tot het spoor. Aangezien het groepsrisico laag is en er sprake is van een kleinschalige ontwikkeling waarbij de personendichtheid niet significant toeneemt, heeft er geen risicoberekening plaatsgevonden en is het groepsrisico kwalitatief beschouwd.

Bestrijdbaarheid

De bestrijdbaarheid moet op twee aspecten worden beoordeeld:

- Is het rampscenario te bestrijden
- Is de omgeving voldoende ingericht om bestrijding te faciliteren.

Aangezien de ontwikkeling buiten de PR 10^{-6} /jaar contour en het plasbrandaandachtsgebied ligt van het spoor, is voor de ontwikkeling uitsluitend het BLEVE en toxisch scenario nader beschouwd.

BLEVE scenario

Het effect dat optreedt bij een ongeval met een wagon gevuld met brandbaar gas is een zogenaamde BLEVE (Boiling liquid expanding vapor explosion). Onderscheid wordt gemaakt in het optreden van een zogenaamde 'warme' BLEVE en 'koude' BLEVE. Een BLEVE bestaat uit een vuurbal en een drukgolf. Slachtoffers vallen door de warmtestraling en de drukgolf, alsmede door rondvliegende brokstukken en glasscherven die zware schade kunnen aanbrengen aan personen en gebouwen.

Een warme BLEVE kan alleen optreden op het spoor als er sprake is van gecombineerd vervoer van brandbare gassen en brandbare vloeistoffen. Het tijdstip van het ontstaan van de BLEVE is daarbij afhankelijk van de oorzaak van de brand en de staat (gezien het incident) van de wagon.

In het kader van het Basisnet is de maatregel 'warme BLEVE vrij' rijden over het spoor afgesproken. Deze maatregel houdt in dat er geen treinen met de combinatie brandbaar/toxisch gas en brandbare vloeistoffen meer rijden. Daarmee wordt het eerder geschreven ongevalsscenario als gevolg van een 'warme' BLEVE over het spoor geëlimineerd.

Bij een calamiteit met enkele brandbare gassen is sprake van een zogenaamde 'koude' BLEVE. Dit houdt in dat een tot vloeistof verdicht gas bij instantaan (onmiddellijk) falen onder druk expandeert tot een dampwolk. Indien sprake is van een zogenaamde 'koude' BLEVE, dan vindt een ontsteking van de dampwolk plaats. Er ontstaat dan een vuurbal. De BLEVE geeft zowel een drukgolf als een intense warmtestraling en treedt meteen op bij een calamiteit met een tankwagen gevuld met brandbare gassen.

Bestrijding

Bestrijding van een dreigende BLEVE vereist een goede bereikbaarheid en veel bluswater bedoeld voor het koelen van de wagon/tank. Bij voldoende koeling zal een BLEVE worden voorkomen. Hiervoor wordt (vanwege de snelheid die is geboden) gebruik gemaakt van primaire bluswatervoorzieningen (in het voertuig aanwezige water en brandkranen op het openbaar waterleidingnet).

Toxisch scenario

Bij (zeer) toxische vloeistoffen is het scenario dat ten gevolge van een ongeval de tankwagon lek raakt en een vloeistofplas vormt. Vervolgens verdampen deze toxische vloeistoffen waardoor een gaswolk ontstaat (met dezelfde gevolgen als een gaswolk van toxisch gas). Bij een ongeval met een toxisch gas ontstaat direct een toxische gaswolk. Bij de toxische scenario's zit er enige tijd tussen het ontstaan van het ongeval en het optreden van letsel bij aanwezigen. Daarbij is ook de duur van de blootstelling van invloed op de ernst van het letsel. De omvang, verplaatsingsrichting en verstrooiing van de gaswolk is mede afhankelijk van de weersgesteldheid op dat moment.

Bestrijding

Bronbestrijding is bij een toxische vloeistof mogelijk door de vloeistof af te dekken. Hierdoor wordt de verdamping verminderd. Voor toxische gassen kan alleen aan bronbestrijding worden gedaan indien het om een lekkage gaat. De brandweer kan dan proberen om het gat te dichten. Effectbestrijding is tevens mogelijk door de concentratie te verdunnen, bijvoorbeeld met behulp van een waterscherm. Dit is alleen mogelijk als de brandweer tijdig aanwezig is.

Bij het ineens vrijkomen van de gehele inhoud van de tank, zal deze effectbestrijding lastig te realiseren zijn. De mogelijkheden voor slachtofferreductie worden bepaald op basis van de mogelijkheden om de vergiftiging te behandelen. Slachtofferreductie is ook mogelijk door snelle ontruiming/evacuatie. Het niet of korter blootstellen aan een toxische stof zal het aantal slachtoffers verminderen.

Opkomsttijd brandweer

De opkomsttijd van de brandweer voldoet aan de zorgnorm (12 minuten bij nieuwe situaties).

Zelfredzaamheid

Vluchtmogelijkheden

Het plangebied wordt via de bestaande wegenstructuur goed ontsloten, waardoor het gebied goed te ontvluchten is.

Ventilatie

Bij blootstelling aan een toxisch gas is 'schuilen' vaak de beste wijze van zelfredzaamheid. Omdat blootstelling aan een toxisch gas het bepalende scenario is, biedt 'schuilen' de beste wijze om de zelfredzaamheid te vergroten. Schuilen vindt plaats binnen bouwwerken. De mate waarin deze bouwwerken afsluitbaar zijn tegen de indringing van toxisch gas en de tijdsduur dat deze bouwwerken worden blootgesteld zijn hierbij parameters.

Onduidelijk is in welke mate de te realiseren woningen luchtdicht zullen zijn. Het verdient aanbeveling om de woning te voorzien van mechanische ventilatie zodat de luchttoevoer bij een toxische wolk kan worden geminimaliseerd.

Alarmering

Van belang is dat bewoners tijdig gewaarschuwd worden. Dit gebeurt door het in werking stellen van het WAS (Waarschuwing- en Alarmering Systeem) als onderdeel van de algemene Rampenbestrijding. Het gebied ligt binnen het dekkingsgebied van een WAS-installatie. Daarnaast is mobiele alarmering via NL-Alert mogelijk.

Risicocommunicatie

Door actief te communiceren over risico's zal de zelfredzaamheid namelijk worden vergroot. De brandweer Midden- en West-Brabant adviseert daarom ook om een communicatieplan op te stellen met deskundigen op dit gebied. In dit plan kan dan worden vastgelegd met wie, op welke wijze en met welke frequentie over de risico's wordt gecommuniceerd. Op dit moment vindt communicatie plaats via de Risicokaart, en de risicocommunicatie-campagne Denk Vooruit. Daarnaast vindt op verzoek gebiedsgerichte risicocommunicatie plaats. De aanwezige personen worden niet gezien als verminderd zelfredzaam.

Conclusies

Het plangebied ligt binnen het invloedsgebied van de spoorlijn Breda - Tilburg - Vught de Rijksweg A58. Personen in het plangebied worden aan een externe veiligheidsrisico blootgesteld, ook na maatregelen. Vanwege de ligging van het bestemmingsplan binnen het invloedsgebied van deze twee risicobronnen is de verantwoordingsplicht ingevuld. Op basis van het standaard brandweeradvies is deze beperkte verantwoording opgesteld.

Uit het bovenstaande worden de volgende relevante conclusies getrokken:

- Vanwege de omvang van de ontwikkeling zal het groepsrisico geen significante toename kennen.
- De bereikbaarheid van het plangebied is goed.
- Goede communicatie kan een bijdrage leveren aan de zelfredzaamheid van personen. In Tilburg vindt communicatie plaats via de Risicokaart, en de risicocommunicatie-campagne Denk Vooruit.

- Het plangebied ligt in het dekkinggebied van de WAS-installatie (Waarschuwing- en alarmeringssysteem), dit biedt de mogelijkheid de bewoners tijdig te waarschuwen.
- De bewoners kunnen het plangebied goed ontvluchten.
- Bij een incident met een toxische wolk is binnen schuilen vaak de beste oplossing. Bij mechanische ventilatie heeft het de voorkeur dat deze in de meterkast kan worden uitgezet. Hiermee is langdurig verblijf in pandig bij een toxische wolk mogelijk.
- Een warme BLEVE kan bestreden worden door de hittebron (brand) die de tank opwarmt te bestrijden en/of de tank af te laten koelen.
- De brandweer voldoet aan de opkomsttijd conform het dekking- en spreidingsplan.

Het bevoegd gezag accepteert de externe veiligheidsrisico's en neemt de verantwoording voor het groepsrisico.

Begrippenkader

Plaatsgebonden risico (PR)

Bij het beoordelen van ruimtelijke plannen moet gekeken worden naar de ligging van de 10^{-6} -contour. Nieuwe kwetsbare objecten mogen niet binnen deze 10^{-6} -contour worden geplaatst. Uit de in de regeling Basisnet Spoor opgenomen PR contouren blijkt dat deze ter hoogte van het centrum ligt op 1 en 8 m.

Uit de in de regeling opgenomen PR contouren van de A58 blijkt dat het plaatsgebonden risico ligt tussen de 19 en 24 m.

Er worden geen objecten mogelijk gemaakt in het bestemmingsplan binnen de PR 10^{-6} -contour.

Groepsrisico (GR)

Het groepsrisico van het spoor ligt ter hoogte van dit plangebied boven de oriëntatiewaarde. De oriëntatiewaarde is een ijkpunt waarboven (bij een calamiteit) sprake is van maatschappelijke ontwrichting.

Plasbrandaandachtsgebieden

In de regeling Basisnet zijn rijkswegen en spoordelen aangewezen waar rekening gehouden moet worden met de zogenaamde plasbrandaandachtsgebieden. Voor Tilburg is dit het spoor Breda-Tilburg- Eindhoven en de A58. Het spoor vanaf de splitsing richting Den Bosch en de A65 kent geen plasbrandaandachtsgebied. Het plasbrandaandachtsgebied is een gebied van 30 meter uit de rand van een rijstrook van een weg dan wel 30 meter van de buitenste spoorstaaf op het spoor. Binnen plasbrandaandachtsgebieden moeten de effecten van een plasbrand meegenomen worden in de verantwoording. Daarnaast gelden aanvullende bouwvoorschriften voor nieuwe (beperkt) kwetsbare objecten.

Beleidsvisie externe veiligheid

De spoorlijn Breda-Tilburg-'s-Hertogenbosch, de Burgemeester Letschertweg /Burgemeester Bechtweg en de A58 zijn aangewezen als transportasgebieden waar conform de beleidsvisie binnen 200m geen nieuwe bijzonder kwetsbare objecten gerealiseerd mogen worden. (Onder bijzonder kwetsbare objecten wordt onder andere verstaan; grote zorgcomplexen, ziekenhuizen, basisscholen, peuterspeelzalen en kinderdagverblijven).

Verantwoordingsplicht

In de wetgeving (Bevi, Bevt en Bevb) is een verplichting opgenomen het groepsrisico te verantwoorden. Deze verantwoording houdt in dat iedere wijziging met betrekking tot planologische keuzes moet worden onderbouwd én verantwoord door het bevoegd gezag. Hierbij geeft het bevoegd gezag aan of het groepsrisico in de betreffende situatie aanvaardbaar wordt geacht. In de wetgeving zijn bepalingen opgenomen waaraan deze verantwoording moet voldoen.

(beperkt) Kwetsbaar object/ Bijzonder kwetsbaar object

De (beperkt) kwetsbaarheid van objecten is vastgelegd in wet en regelgeving. Bijzonder Kwetsbaar is geen definitie uit de regelgeving, bijzonder kwetsbaar is gedefinieerd in de beleidsvisie externe veiligheid "Veilig en verantwoord ontwikkelen".

Een kwetsbaar object is vastgelegd in regelgeving;

- woningen, woonschepen en woonwagens, met een dichtheid van meer dan 2 per hectare
- gebouwen bestemd voor het verblijf, al dan niet gedurende een gedeelte van de dag, van minderjarigen, ouderen, zieken of gehandicapten zoals:
 - o Ziekenhuizen, bejaardenhuizen en verpleeghuizen;
 - o Scholen;
 - o Gebouwen of een gedeelte daarvan, bestemd voor dagopvang van minderjarigen;
- Gebouwen waarin doorgaans grote aantallen personen gedurende een groot deel van de dag aanwezig zijn, waartoe in ieder geval behoren;
 - o Kantoorgebouwen en hotels met een bruto vloeroppervlak van meer dan 1500 m² per object;
 - o Complexen, waarin meer dan vijf winkels zijn gevestigd en waarvan het gezamenlijk bruto vloeroppervlak meer dan 1000 m² bedraagt en winkels met een totaal bruto vloeroppervlak van meer dan 2000 m² per winkel, voor zover in die complexen of die winkels een supermarkt, hypermarkt of warenhuis is gevestigd;
- Kampeer- en andere recreatieterreinen bestemd voor het verblijf van meer dan 50 personen gedurende meerdere aaneengesloten dagen van het jaar;

Beperkt kwetsbaar object

- Verspreid liggende woningen, woonschepen en woonwagens van derden met een dichtheid van maximaal twee woningen, woonschepen of woonwagens per hectare;
- Dienst -en bedrijfswoningen van derden
- Kantoorgebouwen, voor zover zij er geen sprake is van een kwetsbaar object;
- Winkels, voor zover er geen sprake is van een kwetsbaar object;
- Sporthallen sportterreinen en speeltuinen
- Kampeerterreinen en andere terreinen bestemd voor recreatieve doeleinde, voor zover er geen sprake is van een kwetsbaar object
- Bedrijfsgebouwen, voor zover er geen sprake is van een kwetsbaar object;
- Objecten die gelijkgesteld kunnen worden met de hierboven genoemde objecten gezien de gemiddelde tijd per dag gedurende welke personen daar verblijven, het aantal personen dat daarin doorgaans aanwezig is en de mogelijkheden voor zelfredzaamheid bij een ongeval tenzij er sprake is van een kwetsbaar object.
- Objecten met een hoge infrastructurele waarde, zoals een telefoon- of elektriciteitscentrale of een gebouw met vluchtleidingsapparatuur, voor zover die objecten wegens de aard van de gevaarlijke stoffen die bij een ongeval kunnen vrijkomen, bescherming verdienen tegen de gevolgen van dat ongeval.

Bijzonder kwetsbaar object

Er zijn mensen, die zichzelf niet goed in veiligheid kunnen brengen, bijvoorbeeld door een geestelijke of lichamelijke beperking of een zeer jonge leeftijd. Het is niet wenselijk dat deze niet-zelfredzame mensen nabij risicovolle activiteiten wonen of verblijven. De gemeente Tilburg definieert objecten waarin dergelijke mensen wonen of verblijven als bijzonder kwetsbare objecten