



Bestemmingplan Stationskwartier

Beleidsregel "Externe Veiligheid"
Gemeente Zwijndrecht

projectnummer 0464482.100
concept revisie 02
5 november 2021

Bestemmingplan Stationskwartier

Beleidsregel "Externe Veiligheid"

Gemeente Zwijndrecht

projectnummer 0464482.100

concept revisie 02
5 november 2021

Auteurs

Jeroen Eskens
Roel Kouwen
Wiro Gruijters
Maaïke Winkel-Bootsma

Opdrachtgever

Gemeente Zwijndrecht

Aan de lezer:

- Deel 2 van deze beleidsregels is nog onder constructie.

datum vrijgave	beschrijving revisie 02	gecontroleerd	vrijgave
		M. Winkel-Bootsma	J. Eskens

Inhoudsopgave

Blz.

Voorwoord	3
Deel 1: Memorie van toelichting	1
1 Samenhang met bestemmingsplan	1
1.1 Introductie beleidsregel	1
1.2 Bestemmingsplan Stationskwartier	1
1.3 Plasbrandaandachtsgebied	2
1.4 Ruimtelijke reikwijdte beleidsregels	2
1.5 Adviesrol van de Veiligheidsregio	2
2 Verantwoorde groepsrisicowaarde	3
2.1 Het onderzoeksgebied	3
2.2 Verantwoorde groepsrisicowaarde	4
2.3 De bepaling van de groepsrisicowaarde	4
2.3.1 Aan te houden rekenmethodiek	5
2.3.2 De verankering van de personendichtheid in het bestemmingsplan	5
2.3.3 De relatie met ontwikkelingen buiten het plangebied	5
2.4 De groepsrisicowaarde van de overige bronnen in het plangebied	5
3 Een voldoende beschermingsniveau	6
3.1 Toepassing van brandwerend- en schervvrij glas	7
3.1.1 Aan te houden ontwerpafstand bij schervvrij glas	7
3.1.2 Welk soort glas moet worden toegepast ter voorkoming van scherfwerking?	9
3.1.3 Aan te houden rekenmethodiek	9
3.1.4 Afstand waarop geen glasmaatregelen meer nodig zijn	9
3.2 Toepassing van dakbedekkingsmaatregelen	10
3.3 Vluchten onder de externe veiligheidsomstandigheden	10
3.4 Schuilen in gebouwen	11
3.5 Gebiedsinrichting en ontwerp van de openbare ruimte	11
3.6 Organisatorische aspecten	12
4 Voldoende bluswater	13

Deel 2: Beleidsregels	14
1 Toepassingsbereik	14
2 Open normen in het bestemmingsplan verbrede reikwijdte/omgevingsplan	14
3 Invullen open normen	14
3.1 Verantwoorde groepsrisicowaarde	14
3.2 Voldoende beschermingsniveau	14
3.3 Voldoende bluswater	14
Bijlage: Informatie omtrent input groepsrisicorekenmodel	

CONCEPT

Voorwoord

De beleidsregel “Externe Veiligheid” is opgesteld ten behoeve van het bestemmingsplan Stationskwartier in Zwijndrecht. Het betreft hier een bestemmingsplan met verbrede reikwijdte op grond van de Crisis- herstelwet (Chw). In de planregels van het bestemmingsplan zijn op onderdelen open normen opgenomen. De beleidsregels in dit document geven invulling aan die open normen. Het document bevat:

- Deel 1: Een memorie van toelichting;
- Deel 2: De beleidsregels.

De beleidsregels uit deel 2 van dit document worden in de Memorie van toelichting (deel 1) nader geduid. De beleidsregels moeten altijd in samenhang met de Memorie worden gelezen en toegepast om de juiste invulling te kunnen geven aan de open normen uit het omgevingsplan.

Wanneer elders in de spoorzone andere bestemmingsplannen met verbrede reikwijdte, of omgevingsplannen (verder: omgevingsplan), worden opgesteld, zijn deze beleidsregels daar niet van toepassing. Uiteraard kan de gemeente de onderhavige beleidsregels wel als basis gebruiken voor bestemmingsplan in een vergelijkbaar met risico belast gebied.

Het samenspel van het bestemmingsplan en beleidsregels bij het bieden van veiligheid

De optimalisatie van de externe veiligheid is in twee stappen geregeld:

- Stap 1 het bestemmingsplan;
hierin is een zonering opgenomen waarbinnen onder meer is bepaald welke functies en bouwvolumes op welke plaats zijn toegestaan en welke bescherming hierbij op hoofdlijn moet worden geboden. Dit zijn de aspecten van externe veiligheid waarvoor concrete normen kunnen worden gegeven waarbij de verwachting is dat deze niet aangepast hoeven te kunnen worden.
Voor andere aspecten en een nadere invulling van de bescherming geeft het bestemmingsplan een aantal ‘open’ normen. Die open normen worden in de beleidsregel nader ingevuld.
- Stap 2 betreft de beleidsregels;
hierin wordt invulling gegeven aan de open normen van stap 1. De beleidsregels vormen een afzonderlijk document maar kunnen niet los gezien en gebruikt worden van de regels in het bestemmingsplan.

De twee stappen zijn onlosmakelijk met elkaar verbonden en moeten ook in elkaars perspectief worden toegepast. Dat betekent dat de beleidsregels die in het onderhavige document beschreven staan, nooit los kunnen worden gezien van de normen en regels ten aanzien van externe veiligheid uit stap 1.

Dat betekent dat als een initiatief beoordeeld moet worden dat niet past binnen het bestemmingsplan Stationskwartier, niet volstaan kan worden met een toets aan slechts deze beleidsregels. De basis, die in de regels van het bestemmingsplan Stationskwartier staat, zou dan onbedoeld buiten de beoordeling gelaten worden.

Deel 1: Memorie van toelichting

1 Samenhang met bestemmingsplan

1.1 Introductie beleidsregel

Een beleidsregel is een zelfstandig toetsingskader dat een eigen besluitvorming kent. De beleidsregel kan slechts als toetsingskader worden benut als er in de regels van het omgevingsplan een duidelijke koppeling wordt gelegd met de beleidsregel.

Het gebruik van beleidsregels introduceert dynamiek in de beoordeling van de toelaatbaarheid van een ruimtelijk initiatief. Een bevoegd gezag kan, onafhankelijk van de looptijd van een omgevingsplan, de beleidsregels actualiseren. Initiatieven worden steeds beoordeeld op de laatste actualisatie van de beleidsregels. Handhaving vindt echter plaats op basis van de versie van de beleidsregels die van toepassing zijn ten tijde van de besluitvorming op het betreffende initiatief/vergunningverlening.

De beleidsregel "Externe Veiligheid"; Stationskwartier Zwijndrecht is uitsluitend van toepassing bij het bestemmingsplan Stationskwartier van de gemeente Zwijndrecht.

1.2 Bestemmingsplan Stationskwartier

Kaart 1.1 geeft de begrenzing van het bestemmingsplan. In en nabij het bestemmingsplan zijn meerdere risicobronnen aanwezig. Deze staan beschreven in de externe veiligheidsrapportage bij de toelichting van het bestemmingsplan.



Kaart 1.1: Begrenzing bestemmingsplan Stationskwartier

In het bestemmingsplan Stationskwartier vormt het vervoer van gevaarlijke stoffen per spoor de belangrijkste risicobron. In het bestemmingsplan is door de wijze van bestemmen de volgende zonering geïntegreerd:

- Binnen 30 meter van het spoor zijn zeer kwetsbare objecten¹ uitgesloten.
- Binnen 30 meter van het spoor zijn (beperkt)kwetsbare objecten niet toegestaan.
- Binnen 200 meter van het spoor staat het bestemmingsplan geen nieuwe zeer kwetsbare objecten toe. Bestaande zeer kwetsbare objecten blijven toegestaan.

Naast deze via de bestemming vastgelegde zonering bevat het bestemmingsplan ook open normen ten aanzien van externe veiligheid. De beleidsregel (deel 2 van dit document) bevat de invulling van deze open normen ten aanzien van:

1. een verantwoorde groepsrisicowaarde;
2. een voldoende beschermingsniveau;
3. voorzien wordt in voldoende bluswatervoorzieningen.

Bij het opstellen van deze open normen is deels gebruik gemaakt van de Maatregelen catalogus, zoals in 2020 in samenwerking tussen de gemeente Zwijndrecht en de veiligheidsregio is opgesteld.

1.3 Plasbrandaandachtsgebied

Omdat binnen een afstand van 30 meter van het buitenste spoor sprake is van een in de Regeling basisnet aangewezen plasbrandaandachtsgebied (PAG), worden er vanuit het Bouwbesluit 2012 aanvullende eisen gesteld voor het bouwen in deze zone. Deze eisen worden niet in de beleidsregels overgenomen. Bij het van kracht worden van de Omgevingswet, zijn vanuit het Besluit bouwen leefomgeving dezelfde eisen verplicht². Vanuit de Omgevingswet is er dan een 30 meter brandaandachtsgebied van toepassing, dat tevens de status van voorschriftengebied heeft.

1.4 Ruimtelijke reikwijdte beleidsregels

Het plangebied van het bestemmingsplan Stationskwartier bestaat slechts een beperkt deel van de gehele spoorzone in Zwijndrecht. Het betreft echter wel het gebied met de hoogste bebouwingsdichtheid en daarmee het hoogste groepsrisico. Daarom is veel aandacht uitgegaan naar het optimaliseren van de externe veiligheid. Het is wenselijk (en noodzakelijk) voor het bereiken van het gewenste beschermingsniveau voor bewoners en gebruikers van de spoorzone om het toepassingsbereik van deze beleidsregels uit te breiden naar een groter deel van de spoorzone. Dat kan als daarvoor een nieuw omgevingsplan wordt opgesteld of een uitbreiding van het plangebied van het omgevingsplan plaatsvindt.

1.5 Adviesrol van de Veiligheidsregio

De Veiligheidsregio is betrokken bij de voorbereiding van het bestemmingsplan. De gemeente Zwijndrecht stelt de Veiligheidsregio nog in de gelegenheid om aanvullend te adviseren bij het ontwerp-bestemmingsplan.

¹ Zie de definitie bij de planregels

² Mogelijk wordt in de Omgevingswet bepaald dat een gemeente binnen gebieden die thans wettelijk zijn aangewezen als PAG, zelf kan besluiten of sprake is van een voorschriftengebied.

2 Verantwoorde groepsrisicowaarde

Het groepsrisico in de spoorzone wordt met name bepaald door het vervoer van gevaarlijke stoffen over het spoor. Het begrip groepsrisico omvat meerdere elementen:

- De groepsrisicowaarde, ofwel de hoogte van het groepsrisico
- Groepsrisico als omgevingskwaliteit, ofwel de mate bescherming tegen de gevolgen van een incident met gevaarlijke stoffen.

De groepsrisicowaarde is opgebouwd uit de combinatie van het risico van vervoer van gevaarlijke stoffen en de aanwezigheid van groepen personen die slachtoffer kunnen worden van een incident met die stoffen. In het Besluit externe veiligheid transportroutes is de verantwoording van de bijdrage aan het groepsrisico gesplitst in de bron en de omgeving:

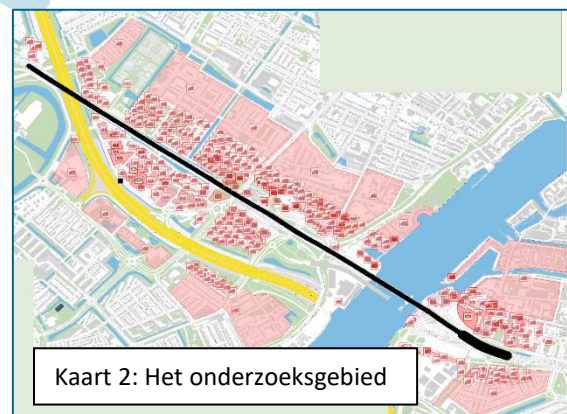
- voor het vervoer is een wettelijk risicoplafoond vastgesteld in de Regeling basisnet. Een gemeente is niet bevoegd om zelf een lager of hoger plafoond vast te stellen;
- voor het aantal personen in de omgeving is een groepsrisicowaarde³ bepaald (in Zwijndrecht het Feitenblad⁴). Een gemeente is bevoegd gemotiveerd een ruimtelijk besluit te nemen waardoor de personendichtheid van een gebied toeneemt (en daardoor de hoogte van het groepsrisicowaarde).

De beleidsregel "Externe Veiligheid" is van toepassing op:

- a. het aanvangen en intensiveren van een activiteit op gronden opgenomen in hoofdstuk 4;
- b. het verlenen van een omgevingsvergunning voor het bouwen, verbouwen, uitbreiden en/of een omgevingsvergunning voor functiewijziging van een gebouw of perceel voor functies opgenomen in hoofdstuk 5.

2.1 Het onderzoeksgebied

De hoogte van het groepsrisico wordt berekend voor nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen⁵ binnen het onderzoeksgebied, zoals aangegeven in kaart 2. Het gebied is hierbij in noordelijke en zuidelijke richting begrensd op een afstand van 200 meter vanaf de buitenste spoorstaaf.



³ Groepsrisicowaarde: De hoogte van het groepsrisico kan worden berekend. De hoogte van het groepsrisico wordt vergeleken met een wettelijk bepaalde oriëntatiewaarde. De groepsrisicowaarde geeft de verhouding aan van de hoogte van het groepsrisico ten opzichte van die oriëntatiewaarde

⁴ Feitenblad: Document van 12 november 2021, ondertekent door het ministerie van VROM en de gemeenten Dordrecht en Zwijndrecht.

⁵ Ruimtelijke ontwikkelingen waar het vigerende bestemmingsplan niet in voorziet.

2.2 Verantwoorde groepsrisicowaarde

De groepsrisicowaarde bedraagt voor het bestemmingsplan Stationskwartier 6.6 maal de oriëntatiewaarde. Deze waarde is inclusief de nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen die het bestemmingsplan mogelijk maakt. In de toelichting bij het bestemmingsplan het bestemmingsplan zijn de achtergronden van deze planinvulling gemotiveerd en wordt de verantwoording van het groepsrisico ingevuld. De onderhavige beleidsregels maken onderdeel uit van deze verantwoording.

Een verantwoorde groepsrisicowaarde betekent geen hogere groepsrisicowaarde dan op grond van de functietoedeling en het toegekende bruto vloeroppervlak mogelijk is.

Afwijken van de groepsrisicowaarde

Het is denkbaar dat er situaties ontstaan waarin de groepsrisicowaarde van 6.6 wordt overschreden en waarvan die overschrijding ook te verantwoorden is doordat bijvoorbeeld aanvullende maatregelen worden getroffen. Omdat op voorhand niet alle mogelijke scenario's voor een acceptabele overschrijding inclusief alle mogelijke maatregelen in beeld gebracht kunnen worden, is deze optie niet in het bestemmingsplan Stationskwartier, noch in deze beleidsregels mogelijk gemaakt. Wanneer er een initiatief is waarbij de groepsrisicowaarde van 6.6 wordt overschreden is een buitenplanse afwijkingsprocedure benodigd om deze ontwikkeling mogelijk te maken (afwijken van de groepsrisicowaarde, zoals geborgd in het bestemmingsplan inclusief beleidsregels) waarin het groepsrisico dient te worden verantwoord. Onderdeel daarvan is een pakket aan maatregelen om de nadelige gevolgen te verkleinen. Deze maatregelen moeten toegespitst zijn op het specifieke initiatief.

In geval van een afwijking moet in ieder geval worden aangetoond dat voor wat betreft het bestemmingsplan Stationskwartier de groepsrisicowaarde niet significant toeneemt ten opzichte van de groepsrisicografiek waarop het bestemmingsplan is gebaseerd.

Voor de beoordeling van een toename van de groepsrisicowaarde geldt daarnaast dat:

1. moet zijn aangetoond dat geen alternatieve locatie mogelijk is;
2. mag er geen sprake zijn van een zeer kwetsbaar object⁶;
3. moet de functie een toegevoegde waarde hebben voor het plangebied als geheel én de veiligheid in het plangebied (bijvoorbeeld door het bieden van schuilmogelijkheden of door afscherming van achterliggende functies).

Deze opsomming is niet limitatief en kan vanwege locatiespecifieke kenmerken worden uitgebreid per initiatief. Deze opsomming maakt dan ook geen deel uit van de beleidsregel maar is opgenomen om een zo volledig mogelijke scope te bieden voor het toepassen van de externe veiligheidsnormen voor de spoorzone bij nieuwe ontwikkelingen.

Als een afwijkingsprocedure is doorlopen heeft dat gevolgen voor de groepsrisicowaarde voor de spoorzone. De groepsrisicowaarde van 6.6 is dan niet langer meer vanzelfsprekend. Als gevolg daarvan zal ook de Beleidsregels externe veiligheid; Stationskwartier moeten worden aangepast.

2.3 De bepaling van de groepsrisicowaarde

Bij de bepaling van de groepsrisicowaarde zijn de volgende punten van belang:

- De aan te houden rekenmethodiek
- De verankering van de personendichtheid in het bestemmingsplan
- De relatie met ontwikkelingen buiten het plangebied

⁶ Zeer kwetsbaar object zoals gedefinieerd in de begripsomschrijving bij de planregels. .

2.3.1 Aan te houden rekenmethodiek

De berekening van het groepsrisico vindt plaats met toepassing van:

- de wettelijk voorgeschreven rekenmethode (RBM II);
- het rekenmodel, zoals is vastgesteld ten behoeve van het bestemmingsplan Stationskwartier en dat wordt beheerd door de gemeente Zwijndrecht of een namens de gemeente aan te wijzen deskundige;
- de kengetallen voor de personendichtheid, zoals gehanteerd in het rekenmodel én vastgesteld ten behoeve van het bestemmingsplan Stationskwartier.

2.3.2 De verankering van de personendichtheid in het bestemmingsplan

In het bestemmingsplan Stationskwartier zijn per blok de woningaantallen vastgelegd. De exacte locatie van de bebouwing en daarmee de bvo's en personendichtheden zijn niet in het bestemmingsplan geborgd.

Nieuwe kengetallen voor de personendichtheid zijn slechts toelaatbaar indien deze representatief zijn onderbouwd en door burgemeester en wethouders van Zwijndrecht aanvaard zijn.

2.3.3 De relatie met ontwikkelingen buiten het plangebied

De begrenzing van het gebied waar deze groepsrisicowaarde voor geldt is niet zwart-wit. Het betreft een 'zwevende' begrenzing van de bepalende kilometer⁷ rondom de ontwikkelingen. Een initiatief op de 'grens' van het gebied met de betreffende groepsrisicowaarde kan effect hebben op de ligging van de bepalende kilometer. Dat betekent dat bij ieder initiatief opnieuw moet worden beoordeeld of voldaan kan worden aan de groepsrisicowaarde en als dat niet het geval is of dat aanleiding is om de beleidsregel aan te passen.

2.4 De groepsrisicowaarde van de overige bronnen in het plangebied

Binnen en nabij het plangebied zijn nog andere risicobronnen gelegen:

- De rijksweg A16 (hier is het vervoer van brandbare gassen verboden).
- De rivier de Oude Maas (die deel uitmaakt van de watercorridor Rotterdam – Duitsland)
- Een buisleiding voor ondergrondse transport voor Unimils.
- De Brzo-opslag van Brenntag Nederland B.V
- Het LPG-tankstation Haan aan de Ringdijk

Het groepsrisico ten gevolge van deze bronnen ligt onder de oriëntatiewaarde. Een systematiek om de groepsrisicowaarde te bewaken biedt hier geen toegevoegde waarde bij het optimaliseren van de veiligheid.

⁷

De 'bepalende kilometer' wordt aangegeven door het rekenmodel.

3 Een voldoende beschermingsniveau

Een 'voldoende beschermingsniveau' wordt door vele factoren bepaald. In dit hoofdstuk wordt de invulling van dit begrip beschreven in relatie tot het plangebied van het bestemmingsplan Stationskwartier.

In dit hoofdstuk komen de volgende toepassingen van maatregelen aan bod die invloed hebben op een voldoende beschermingsniveau en uitsluitend van toepassing zijn op nieuwbouw⁸:

- scherfvrij glas;
- brandwerend- en scherfvrij glas;
- dakbedekkingsmaterialen;

In dit hoofdstuk komen daarnaast de volgende toepassingen van maatregelen aan bod die invloed hebben op een voldoende beschermingsniveau en van toepassing zijn op verbouw en nieuwbouw.

- vluchten onder externe veiligheidsomstandigheden;
- schuilen;
- gebiedsinrichting/openbare ruimte;
- organisatorische maatregelen.

Benadrukt dient te worden dat de grens tussen, met name de maatregelen in de laatste categorieën, niet scherp te trekken is. De maatregelen lopen in elkaar over en beïnvloeden elkaar.

Het bestemmingsplan Stationskwartier is een bestemmingsplan 'verbrede reikwijdte'. Dat betekent dat er een juridische basis is om vooruitlopend op de komst van de Omgevingswet, bouwkundige maatregelen in het bestemmingsplan voor te schrijven. Hierbij is aangesloten bij het Besluit bouwwerken leefomgeving, zoals op 3 juli 2018 is vastgesteld⁹. Zodra het Bbl in werking treedt (uiterlijk bij invoering van de Omgevingswet), zullen de bepalingen die dan wettelijk geregeld zijn, worden ingetrokken. Dit betekent concreet dat de beleidsregels, die de toepassing van scherfvrij glas voorschrijven, worden ingetrokken. De in de beleidsregels genoemde uitgangspunten voor de toepassing van dat glas blijven onverminderd van kracht maar dan op grond van het Bbl.

Vanwege de hoogte van het groepsrisico binnen het explosieaandachtsgebied (0-200 vanaf het buitenste spoorstaaf) is in deze beleidsregels bepaald dat bij nieuwbouwsituaties, voor functies zoals omschreven in artikel 4.90 van het Besluit bouwwerken leefomgeving (Bbl), scherfvrij glas moet worden toegepast, conform artikel 4.96 (Bbl). Omdat het Bbl nog niet in werking is getreden zijn de artikelen 4.90 en 4.96 overgenomen in de beleidsregel.

⁸ Het betreft hier volledig nieuw te bouwen bouwwerken én vernieuwingen waar na sloop alleen de oorspronkelijke fundering rest. Met deze invulling is aangesloten bij artikel 4.1 van het Besluit bouwwerken leefomgeving. Naar verwachting zal het staatsblad op 1 januari 2021 van kracht worden. In deze beleidsregels wordt vooruitlopend op het Bbl eenzelfde definiëring aangehouden.

⁹ Staatsblad 291-2019.

Uit artikel 4.90 volgt dat de eisen van toepassing zijn bij:

- | | |
|-----------------------------|-------------------------------------|
| 1. Woonfuncties | 8. Onderwijsfunctie |
| 2. Bijeenkomstfuncties | 9. Sportfuncties |
| 3. Celfunctie | 10. Winkelfuncties |
| 4. Gezondheidsfunctie | En dus niet op: |
| 5. Andere industriefuncties | • Lichte industriefuncties |
| 6. Kantoorfuncties | • Overige gebruiksfuncties |
| 7. Logiesfuncties | • Bouwwerken, geen gebouwen zijnde. |

Artikel 4.96 Bbl geeft aan:

“In een explosieaandachtsgebied gelegen beglazing is zodanig dat bij een explosie letsel door scherfwerking wordt voorkomen”.

De toelichting van artikel 4.96 Bbl geeft aan:

Dit artikel **vermindert** bij een explosie **het risico** op rondvliegende glasscherven van in een explosievoorschriftengebied gelegen beglazing. Bij het bepalen van de weerstand tegen scherfwerking zal moeten worden uitgegaan van de van een in artikel 5.12 tweede lid Bkl bedoelde overdruk van tenminste 10 kPa.

3.1 Toepassing van brandwerend- en schervvrij glas

Plasbrandaandachtsgebied (PAG)/Brandaandachtsgebied

In het bestemmingsplan Stationskwartier is bouwen van (beperkt)kwetsbare objecten in het plasbrandaandachtsgebied (0-30 meter van de buitenste spoorstaaf) niet mogelijk. Aanvullende bescherming bieden vanuit de beleidsregels is daarmee niet nodig¹⁰.

Explosieaandachtsgebied

In de Omgevingswet is via het Besluit kwaliteitseisen leefomgeving het begrip Explosieaandachtsgebied geïntroduceerd. Het betreft hier het gebied tussen 0 en 200 meter van de buitenste spoorstaaf. In deze beleidsregel is dit begrip overgenomen.

De tekst van artikel 4.96 Besluit bouwwerken leefomgeving is niet concreet. In deze beleidsregels wordt daarom invulling gegeven aan dit artikel. Het betreft hier:

- Het hanteren van een ontwerpafstand
- Het soort glas dat moet worden toegepast
- De aan te houden rekenmethode
- Situaties waarin geen glasmaatregelen nodig zijn

3.1.1 Aan te houden ontwerpafstand bij schervvrij glas

De kortste afstand van een gebouw tot het spoor wordt bepaald door loodrecht te meten.

Echter:

- de kans dat een explosie recht voor dat gebouw plaatsvindt is de allerkleinste kans. De kans dat een explosie verderop langs het spoor plaatsvindt is (cumulatief gezien) groter;

¹⁰ Als de Omgevingswet van kracht moet het bevoegd gezag voor dit gebied, conform de huidige wetsteksten, een voorschriftengebied aanwijzen en zijn vanuit het Besluit bouwwerken leefomgeving dezelfde eisen van toepassing. Thans loopt nog discussie of het bevoegd gezag een voorschriftengebied kan of moet aanwijzen.

- bij een explosie op korte afstand (indicatief binnen de 30 meter¹¹) van een gebouw kan het zijn dat glas niet meer de zwakste schakel is, en een gebouw als geheel geen beschermingswaarborg meer biedt voor de personen in het gebouw;
- hoe korter de afstand, des te ingrijpender de technische aanpassingen aan het glas (en ko-zijn) en hoe hoger de kosten.

De ontwerpafstand is de aangenomen afstand tussen de explosie en het te beschermen object.

Uit de IPO 10 rapportage 'Bouwkundige maatregelen externe veiligheid; Een eerste aanzet voor een catalogus' (januari 2010) is te herleiden dat bij een aan te houden ontwerpafstand van 70-90 meter een goed samenspel van bouwkundig toe te passen maatregelen mogelijk is. De ervaring is inmiddels ook dat bij een ontwerpafstand van 80 meter een kosteneffectieve combinatie met doorvalveilig en geluidsisolerend glas valt te maken.

Om deze reden is de ontwerpafstand vastgesteld op 80 meter. Dat betekent dat in nieuwe gebouwen – op bijvoorbeeld 30 meter afstand van de lijnbron - beglazing moet worden aangebracht die bescherming biedt tegen scherfwerking, uitgaande van een explosie op 80 meter afstand. Dit principe is uitgewerkt in het onderstaande tekstblok. Hierbij gelden de volgende uitgangspunten:

- Binnen een loodrechte afstand van 30 meter van het buitenste spoor is de ontwerpafstand van iedere daar aanwezige gevel altijd 80 meter.
- Bij een loodrechte afstand van 30 tot 120 meter wordt de formule uit het onderstaande tekstblok 3.1 toegepast.
- Bij een afstand groter dan 120 meter is de corrigerende werking van de ontwerp-afstand nagenoeg nihil en kan worden uitgegaan van de daadwerkelijke loodrechte afstand¹².

Tekstblok 3.1: de formule voor het bepalen van de ontwerpafstand:

De ontwerpafstand bij een loodrechte afstand van 30 tot 120 meter wordt berekend met de volgende formule:

$$A = \sqrt{((B - 30)^2 + 80^2)} \text{ Waarbij:}$$

A = de te berekenen ontwerpafstand in meter

B = de loodrechte afstand tot het spoor in meter

De afstand is relatief eenvoudig te bepalen bij gevels die evenwijdig aan het spoor liggen. Bij gevels die haaks op het spoor liggen kan met de afstand vanaf het spoor, de ontwerp-afstand verschillen. Echter, in de praktijk zal een bouwer geen engineeringskosten maken door elk raam apart op de scherfvrije kwaliteiten te berekenen, en zal een vast uitgangspunt gekozen worden. Wanneer scherfvrij glas wordt toegepast moet bij de vergunningaanvraag van het gebouw aangegeven worden welke maatregelen zijn getroffen dat de kozijnkeuze de scherfvrije kwaliteiten van het glas niet aantast.

¹¹ Deze afstand is indicatief en hangt sterk van het toegepaste bouwkundige ontwerp.

¹² Op deze afstand is het aanzienlijk eenvoudiger om glas scherfvrij uit de voeren dan op veel kortere afstand.

3.1.2 Welk soort glas moet worden toegepast ter voorkoming van scherfwerking?

Voor de weerstand tegen explosies bij punt- en lijnbronnen wordt aangesloten bij de NEN-EN 13541 "Veiligheidsglas – Beproeving en klasse-indeling van weerstand tegen explosiedruk". Gezien de mogelijk optredende overdruk is klasse ER1 het uitgangspunt. De scherfwerking mag niet meer bedragen dan de publicatie ASTM F 1642 beschreven klasse 2. Indien de achterliggende ruimte geen verblijfsfunctie heeft, behoeft geen scherfvrij glas te worden toegepast.

Gelijkwaardige oplossingen zijn toegestaan, mits de onderbouwing hiervan is goedgekeurd door burgemeester en wethouders van de gemeente Zwijndrecht.

3.1.3 Aan te houden rekenmethodiek

Het bepalen van de optredende overdruk

Voor complexe externe veiligheidsberekening zijn bij wet de rekenprogramma's Safeti-NL of Phast voorgeschreven om de luchtdruk op de beglazing te berekenen. Voor de input van de rekenprogramma's is bij wet voor transportbronnen de Handleiding Risicoanalyse Transport (Hart) voorgeschreven en bij inrichtingen en aangewezen buisleidingen de Handleiding risicoberekeningen Bevi (Hrb). Bij een ontwerpafstand van 80 meter bedraagt de overdruk 0,17 Bar (= 17 kPa). Omgevingsreflecties van drukgolven hoeven bij de berekening niet beschouwd te worden. Voor glas dat geplaatst wordt in geveldelen die 'zicht hebben op het spoor' moet de overdruk met een factor 2,5 verhoogd worden.

3.1.4 Afstand waarop geen glasmaatregelen meer nodig zijn

De afstand waarop geen glasmaatregelen meer nodig zijn hangt af van:

- de bescherming die het beoogde glas biedt (bijv. HR++);
- het glasoppervlak en de ruimte die zich achter het glas bevindt (de achterliggende ruimte). Bescherming in bijvoorbeeld een kelder is niet van belang in verband met het korte verblijf van personen);
- de mate van afscherming van het gebouw door een voorliggend gebouw.

Voor de afstand waarop glasmaatregelen getroffen moeten worden zijn geen vaste uitgangspunten te geven. Of daarom binnen een afstand van 200 meter van het spoor geen glasmaatregelen meer nodig zijn, zal daarom per locatie en per ontwerp bepaald moeten worden. De initiatiefnemer moet op basis van de in de beleidsregels genoemde uitgangspunten aantonen dat:

- ter plaatse van de beglazing de overdruk minder bedraagt dan 10 kPa;
- het glas bij een incident geen scherfwerking in de achterliggende ruimte geeft;
- de achterliggende ruimte geen bescherming behoeft tegen scherfwerking omdat personen er zeer kortstondig verblijven (bijv. bergingen) en geen sprake is van een vluchtroute).

3.2 Toepassing van dakbedekkingsmaatregelen

Losliggend hard dakbedekkingsmateriaal op platte daken, zoals grind, kan door de drukgolf van een explosie als vliegvuil schade in de omgeving veroorzaken. Er kunnen personen geraakt worden of beglazing van gebouwen kan worden blootgesteld aan puntbelastingen. Glas dat bestand is tegen dat soort puntbelastingen moet (deels) aan andere specificaties¹³ voldoen dan schervrij glas, waardoor de glastoepassing complexer wordt.

Door het toepassen van aaneengesloten tegelverharding, sedemdaken¹⁴ of andere vergelijkbare toepassingen wordt de kans op vliegvuil, en daarmee puntbelastingen verminderd.

Binnen een afstand van 0 - 200 meter, gemeten vanaf de buitenste spoorstaaf mag op platte daken geen gebruik worden gemaakt van losliggend hard dakbedekkingsmateriaal, zoals grind als afdeklaag, tenzij door de initiatiefnemer aan burgemeester en wethouders voldoende is aangetoond dat de grindlaag op het dak voldoende is afgeschermd tegen de drukgolf.

3.3 Vluchten onder de externe veiligheidsomstandigheden

In het huidige Bouwbesluit en straks in het Bbl zijn eisen opgenomen waaraan de inpandige vluchtmogelijkheden van een gebouw moeten voldoen. De eisen zijn gebaseerd op het vluchten in geval van een binnenbrand. Deze eisen werken ook positief door op het kunnen vluchten bij een (dreigende) explosie op het spoor. Vanuit het oogpunt van externe veiligheid moeten echter de volgende aanvullende eisen worden gesteld:

- vluchttrappen moeten inpandig geplaatst zijn, enkel op van het spoor afgeschermd gevels zijn uitpandige vluchttrappen toegestaan, mits deze vluchtroute van het spoor wordt afgeschermd door de gevel van het gebouw;
- de capaciteit van vluchtroutes en vluchtdeuren aan de spoorzijde van een gebouw is bij een (dreigende) calamiteit niet bruikbaar. Daarom moet deze capaciteit gecompenseerd worden aan een van het spoor afgeschermd zijde van het gebouw;
- er moeten verzamelplaatsen aan de van het spoor afschermd zijde van het gebouw aanwezig zijn die de capaciteit hebben om de gehele populatie van het gebouw te verzamelen.

Omdat deze eisen niet geregeld worden in het Bbl, vervallen deze niet als het Bbl van kracht is.

Gezien de positionering van de gebouwen en de aanwezige verkeersinfrastructuur in het bestemmingsplan Stationskwartier is er geen noodzaak om buiten aanvullende vluchtroutes te creëren. Er is veel ruimte en infrastructuur aanwezig om van het spoor af te vluchten.

¹³ Zie ASTM E 1996-9.

¹⁴ Toepassing van sedemdaken biedt tevens de mogelijkheid om hemelwater vertraagd af te laten vloeien, verlaagt de omgevingstemperatuur en heeft meer milieuvoordelen.

3.4 Schuilen in gebouwen

Omwille van een gezond binnenklimaat eist het Bouwbesluit en straks het Bbl een goede ventilatie. Dat betekent dat luchtdicht bouwen onmogelijk is en bij een incident met gevaarlijke stoffen op het spoor deze stoffen altijd het gebouw zullen binnendringen. Wél valt hierbij de snelheid van de luchtinstroming te vertragen:

- door een goede thermische isolatie wordt tevens de natuurlijke ventilatie beperkt¹⁵. Hiervoor bestaat al wetgeving en dit hoeft niet in de beleidsregels geborgd te worden;
- door de mechanische ventilatie afschakelbaar te maken, wordt voorkomen dat bij een incident op het spoor giftige stoffen versneld het gebouw worden ingezogen. Het bedienen van deze schakeling dient onderdeel uit te maken van de instructies van de noodorganisatie. Als het Bbl van kracht is, kan de beleidsregel op dit punt komen te vervallen;
- door als organisatorische maatregel een 'ramen en deuren' beleid¹⁶ beschikbaar te hebben kan de noodorganisatie de kans op onjuist gebruik van de schuiffaciliteiten en ongecontroleerde instroming van gevaarlijke stoffen verminderen.

3.5 Gebiedsinrichting en ontwerp van de openbare ruimte

Bij een incident vrijgekomen brandbare vloeistoffen kunnen een plasbrand veroorzaken. Of een plasbrand ontstaat is onder meer afhankelijk van de plaats van het incident en de vloeistofberging in de omgeving.

- Indien een lekkage ontstaat boven het spoor, zal dit betekenen dat de vrijgekomen vloeistof verdwijnt in het ballastbed en vervolgens in het onderliggende zandlichaam. In die situatie is de kans op een plasbrand nagenoeg uitgesloten.
- Indien – vanwege de ligging van de lekkende wagon - de vloeistof naast het spoor komt, kan de vloeistof zich door het gebied verspreiden, waarbij plassen en vervolgens plasbrand ontstaat.

Plasbrand kan worden voorkomen door maatregelen te treffen die verspreiding van vloeistoffen tegengaan. Dat kan onder ander door:

- het gebied naast het spoor op afschot naar het spoor te leggen, zodat vloeistof terugstroomt naar het spoor waar het afgevangen kan worden. De uitvoering van deze maatregel is vergelijkbaar met een maatregel om hemelwater af te voeren.
- Het is dan belangrijk na te gaan hoe de vloeistof zich verder zal verspreiden en welke maatregelen getroffen moeten worden om nadelige effecten als gevolg van de brandbare vloeistof te voorkomen. In dat geval dient er een incidentplan voor de riolering opgesteld te worden waarin de mogelijke scenario's zijn beschreven en beheersmaatregelen zijn opgenomen.

Bij de herinrichting van de openbare ruimte langs het spoor dient toepassing te worden gegeven aan een van bovengenoemde maatregelen dan wel een alternatieve maatregel met een aantoonbaar vergelijkbaar effect.

¹⁵ Het Bouwbesluit geeft eisen voor de minimale ventilatie.

¹⁶ Dit beleid ziet op het zo veel als mogelijk gesloten houden van de buitenschil (deuren dicht) en het juist zoveel mogelijk onderling verbinden van verblijfsruimten (deuren open) om binnengekomen gassen te verdunnen met het interne volume van het gebouw. Na het voorbij trekken van de gifwolk volgt de fase van maximaal ventileren.

3.6 Organisatorische aspecten

Door het treffen van organisatorische maatregelen wordt sterk bevorderd dat bij een (dreigende) calamiteit met gevaarlijke stoffen de aanwezige personen het gewenste handelingsperspectief ten uitvoer brengen. De toepassing van organisatorische maatregelen is goed mogelijk indien een BHV (bedrijfshulpverlening)¹⁷ aanwezig is die:

- instructies samenvoegt met de andere taken (veiligheid binnen het gebouw);
- regelmatig oefent;
- waar nodig de faciliteiten en getroffen maatregelen in stand houdt.

Om deze reden wordt via de beleidsregels aan BHV-organisaties in het plangebied de volgende verplichtingen opgelegd:

1. De instructies van de BHV-organisatie moeten uitgebreid worden met instructies omtrent de volgende scenario's:
 - brand buiten het gebouw (op een afstand van 0 tot 50 meter);
 - explosie (Bleve) buiten het gebouw (op een afstand van 30 tot 300 meter);
 - gifwolk
2. De instructies moet ingaan op:
 - de organisatie, taakverdeling en onderlinge communicatie van de BHV bij dit type scenario's;
 - de wijze van communicatie met hulpdiensten;
 - de criteria wanneer te vluchten dan wel te schuilen bij een (dreigend) incident;
 - de wijze waarop aanwezigen in het gebouw geïnformeerd worden over de van hun verlangde handelwijze;
 - de vluchtroutes die bij een (dreigend) incident met gevaarlijke stoffen beschikbaar zijn;
 - de locaties van verzamelplaatsen buiten het gebouw die geschikt zijn om te verzamelen na een incident met gevaarlijke stoffen;
 - de wijze waarop de mechanische ventilatie bij een brand- en gifwolkscenario wordt afgezet, ramen en deuren worden gesloten en de luchtcirculatie binnen het gebouw wordt geoptimaliseerd¹⁸;
 - het beleid bij buitendeuren om bij een incident personen naar binnen of buiten te laten gaan¹⁹;
 - de wijze van samenwerking met BHV-organisaties van naastliggende panden ten tijde van een (dreigende) calamiteit met gevaarlijke stoffen;
 - het moment van activeren van de mechanische ventilatie na het incident met gevaarlijke stoffen en – indien de personen uit een gebouw geëvacueerd zijn – het moment van betreden en herstart van het gebruik van het gebouw door het personeel.
3. De instructies moeten binnen drie maanden na ingebruikname van het gebouw, ter goedkeuring aan het bevoegd gezag worden overgelegd. Eventuele op- en aanmerkingen door het bevoegd gezag moeten binnen een maand zijn verwerkt, waarna de instructies geïmplementeerd moeten zijn. Burgemeester en wethouders kunnen de Veiligheidsregio om advies vragen ten aanzien van de beoordeling van de instructies.

¹⁷ Elk bedrijf is verplicht om maatregelen te treffen op het gebied van interne bedrijfshulpverlening

¹⁸ Door het afschakelen van de mechanische ventilatie wordt voorkomen dat giftige stoffen geforceerd en in grote hoeveelheid een gebouw worden ingezogen.

¹⁹ Bij het openen van deuren kunnen gevaarlijke stoffen het gebouw versneld binnendringen.

4 Voldoende bluswater

In het plangebied dient in alle gevallen (ook gedurende de ontwikkeling) voldoende bluswater aanwezig te zijn conform de door de veiligheidsregio vereiste dekkinggraad voor:

- het bestrijden van brand in gebouwen;
- het bestrijden van brand bij het spoor, het koelen of voor het neerslaan van giftige dampen.

Bij nieuwbouw en verbouw dient toepassing te worden gegeven aan de Handreiking Bluswatervoorziening en bereikbaarheid 2019, dan wel een geactualiseerde versie van deze beleidsregel.

Van de beleidsregel kan worden afgeweken indien:

1. de veiligheidsregio specifieke eisen noodzakelijk acht;
2. de veiligheidsregio positief geadviseerd heeft over de afwijking.

CONCEPT

Deel 2: Beleidsregels

Dit deel is onder constructie!!

De memorie van toelichting (Deel 1) wordt in dit deel nog uitgewerkt tot juridische regels.
Ter indicatie van de inhoud is een inhoudsopgave opgenomen.

1 Toepassingsbereik

Aanvragen om een omgevingsvergunning of melding, voor zover betrekking hebbende op de gronden gelegen in het bestemmingsplan Stationskwartier, zoals aangeduid op figuur 1 worden aan deze beleidsregels getoetst.

Figuur 1: begrenzing toepassingsbereik beleidsregels

2 Open normen in het bestemmingsplan ver- brede reikwijdte/omgevingsplan

De beleidsregel geeft een nadere uitwerking van de open normen uit het bestemmingsplan met verbrede reikwijdte dan wel het omgevingsplan:

1. een verantwoorde groepsrisicowaarde;
2. een voldoende beschermingsniveau;
3. voorzien wordt in voldoende bluswatervoorzieningen, met dien verstande dat in alle gevallen (ook gedurende de ontwikkeling) voldaan wordt aan de vereiste dekkingsgraad.

3 Invullen open normen

3.1 Verantwoorde groepsrisicowaarde

3.2 Voldoende beschermingsniveau

Scherfvrij glas
Dakbedekking
Vluchten
Schuilen in gebouwen
Inrichting openbare ruimte
Organisatorische aspecten

3.3 Voldoende bluswater

Bijlage: Informatie omtrent input groepsrisicorekenmodel

NB: de informatie uit deze bijlage heeft binnen de beleidsregels geen juridische status.

CONCEPT

Over Antea Group

Antea Group is het thuis van 1500 trotse ingenieurs en adviseurs. Samen bouwen wij elke dag aan een veilige, gezonde en toekomstbestendige leefomgeving. Je vindt bij ons de allerbeste vakspecialisten van Nederland, maar ook innovatieve oplossingen op het gebied van data, sensing en IT. Hiermee dragen wij bij aan de ontwikkeling van infra, woonwijken of waterwerken. Maar ook aan vraagstukken rondom klimaatadaptatie, energietransitie en de vervangingsopgave. Van onderzoek tot ontwerp, van realisatie tot beheer: voor elke opgave brengen wij de juiste kennis aan tafel. Wij denken kritisch mee en altijd vanuit de mindset om samen voor het beste resultaat te gaan. Op deze manier anticiperen wij op de vragen van vandaag en de oplossingen voor morgen. Al 70 jaar.

Contactgegevens

Beneluxweg 125
4904 SJ OOSTERHOUT
Postbus 40
4900 AA OOSTERHOUT
T. 06 20544823
E. jeroen.eskens@anteagroup.nl

www.anteagroup.nl

Copyright © 2019

Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar worden gemaakt door middel van druk, fotokopie, elektronisch of op welke wijze dan ook, zonder schriftelijke toestemming van de auteurs.