



Adviesgroep AVIV BV
Piet Heinstraat 12
7511 JE Enschede

Externe veiligheid / Woningbouw Gombertstraat in Zwolle

Project	245701
Datum	6 juni 2024

Externe veiligheid / Woningbouw Gombertstraat in Zwolle

Project	245701
Datum	6 juni 2024
Auteurs	ing. A.J.H. Schulenberg S.J.M. van Veldhoven, MSc
Versie nr.	2.5
Opdrachtgever	BJZ.nu Dr. Van Wiechenweg 2 8025 BZ Zwolle

Inhoudsopgave

1	Inleiding	4
2	Normstelling externe veiligheid	5
2.1	Omgevingsplan	5
2.2	Plaatsgebonden risico	6
2.3	Aandachtsgebied	6
2.4	Voorschriftengebied	7
3	Uitgangspunten risicobeoordeling	9
3.1	Plangebied en risicobron	9
3.2	Beschrijving plangebied	9
4	Beschouwing A28	11
4.1	Plaatsgebonden risico	11
4.2	Aandachtsgebieden	11
5	Beschouwing maatregelen	13
6	Gemeentelijk beleid gemeente Zwolle	14
6.1	Inleiding	14
6.2	Gebiedstype Stroomzone	15
7	Conclusie	17
	Referenties	18
	Bijlage 1 Zone-indeling gemeentelijk beleid	19

1 Inleiding

Deltawonen is voornemens het Havezateterrein, het gebied langs de Zwartewaterallee in Zwolle, te herontwikkelen ten behoeve van (zorg)wonen. Het gebied omvat de locatie van een woonzorgcentrum aan de Gombertstraat 350. De herontwikkeling betreft een buitenplanse omgevingsplanactiviteit (BOPA). Figuur 1 toont een impressie van de beoogde situatie.



Figuur 1. Stedenbouwkundig ontwerp (concept)

Vanwege de ligging van de A28 in de nabijheid van de locatie is EV-onderzoek nodig. In deze rapportage wordt daarvan verslag gedaan.

2 Normstelling externe veiligheid

Het transport van gevaarlijke stoffen over weg, spoor of water en buisleidingen brengt risico's met zich mee doordat bij een ongeval gevaarlijke stoffen kunnen vrijkomen. Het risico voor personen die verblijven in de omgeving van een dergelijke transportroute wordt gevat onder het begrip externe veiligheid (EV).

Vanaf 1 januari 2024 is de Omgevingswet van kracht [1]. Onder de Omgevingswet blijft de beoordeling van de externe veiligheidsrisico's op basis van een plaatsgebonden risico (PR) en een groepsrisico (GR) bestaan. Het PR is de kans op overlijden van een onbeschermd persoon die continu op één plek aanwezig is als gevolg van een incident met gevaarlijke stoffen. Voor de beoordeling van het GR moet rekening gehouden worden met de kans op overlijden van 10 of meer personen als gevolg van een incident met gevaarlijke stoffen (artikel 5.15 Bkl).

De Omgevingswet rust op drie pijlers:

1. [Besluit kwaliteit leefomgeving \(Bkl\) \[2\]](#)
Beschrijft de activiteiten met gevaarlijke stoffen en bijbehorende te berekenen of aan te houden PR-afstanden en aandachtsgebieden.
2. [Besluit activiteit leefomgeving \(Bal\) \[3\]](#)
Beschrijft de activiteiten met (gevaarlijke) stoffen met een kleinere gevaarzetting dan die genoemd in het Bkl en bijbehorende aan te houden (veiligheids)afstanden.
3. [Besluit bouwwerken leefomgeving \(Bbl\) \[4\]](#)
Beschrijft typen bouwwerken en de eisen waaraan deze moeten voldoen.

Ad. 1) In bijlage VII van het Bkl worden de volgende activiteiten onderscheiden:

- A. Activiteiten met vastgestelde afstanden zonder vergunningplicht (verwijzing naar Bal).
- B. Activiteiten met vastgestelde afstanden met vergunningplicht (voorheen o.a. categoriale Bevi-inrichtingen).
- C. Activiteiten met bij ministeriële regeling vastgestelde afstanden (o.a. basisnet).
- D. Activiteiten met te berekenen afstanden zonder vergunningplicht (o.a. buisleidingen).
- E. Activiteiten met te berekenen afstanden met vergunningplicht (voorheen o.a. Bevi-inrichtingen).

2.1 Omgevingsplan

Het omgevingsplan bevat de gemeentelijke regels voor de fysieke leefomgeving. Bij de inwerkingtreding van de Omgevingswet heeft elke gemeente één omgevingsplan voor haar grondgebied.

Het omgevingsplan is de uitwerking van het beleid van de gemeente over hoe zij het leefgebied wil ontwikkelen en beschermen. Het omgevingsplan bevat zo de regels voor de fysieke leefomgeving.

2.2 Plaatsgebonden risico

Voor zeer kwetsbare gebouwen¹ (bijv. ziekenhuis, penitentiare inrichting, kinderdagverblijf) en kwetsbare gebouwen en locaties (bijv. woningen, grote kantoren) is de plaatsgebonden risicocontour PR 10^{-6} per jaar een *grenswaarde* (art. 5.7 Bkl) waar niet van afgeweken mag worden. Voor beperkt kwetsbare gebouwen en locaties is dit een *standaardwaarde* (art. 5.11 Bkl) waar gemotiveerd van af geweken mag worden.

2.3 Aandachtsgebied

De onder de voormalige wetgeving gehanteerde groepsrisicografiek (fN-curve) is vervangen door aandachtsgebieden. Een aandachtsgebied is het gebied waarbinnen aanwezigen mogelijk kunnen overlijden als gevolg van een incident met gevaarlijke stoffen. Op basis van drie typen effecten die kunnen optreden bij een ongeval met gevaarlijke stoffen, worden drie verschillende aandachtsgebieden bepaald:

- Brandaandachtsgebied (BAG).
- Explosieaandachtsgebied (EAG).
- Gifwolkaandachtsgebied (GAG).

De gemeente moet in het omgevingsplan binnen deze aandachtsgebieden rekening houden met het groepsrisico. Hierbij gaat het om de kans per jaar dat tien of meer personen overlijden als rechtstreeks gevolg van een ongewoon voorval binnen een aandachtsgebied. Het noemen van het aantal van tien personen betekent niet dat de kans berekend moet worden. Maar het mag dus wel, bijvoorbeeld als onderbouwing voor eventuele aanvullende maatregelen binnen een aandachtsgebied. De vraag of van een groepsrisico sprake is, kan ook beantwoord worden met demografische gegevens of onderbouwde schattingen.

In het geval van transportroutes zijn zowel het EAG als het BAG van toepassing. Het brandaandachtsgebied bedraagt 30 m aan weerszijden van een transportroute.

Het explosieaandachtsgebied bedraagt 200 m aan weerszijden van een transportroute. Het EAG kan verschillende subtypen bevatten: overdruk en warmtestraling. Een zogenaamde BLEVE (Boiling Liquid Expanding Vapor Explosion) bevat beide subtypen. Het EAG is de zone waarbinnen onder de voormalige regelgeving verantwoording afgelegd diende te worden over de hoogte van het groepsrisico.

¹ De definities van (zeer) (beperkt) kwetsbare gebouwen en locaties zijn opgenomen in Bkl Bijlage VI

Voor transportroutes geldt vooralsnog geen gifwolkaandachtsgebied. Toch is in de Atlas Leefomgeving hiervoor alvast een afstand van 300 m opgenomen² [5].

Bij de door het bevoegd gezag in te zetten maatregelen om mensen te beschermen binnen het aandachtsgebied valt te denken aan:

- Afstand houden tot de risicobron binnen het aandachtsgebied.
- Aanvullende risicocommunicatie.
- Beperken van personendichtheden in de omgeving van de risicobron.
- Vlucht- en schuilmogelijkheden.
- Omgevingsmaatregelen.
- Aanvullende bouwmaatregelen in een voorschriftengebied.

Daarnaast dient om de gevolgen van ongevallen te beperken in ieder geval rekening gehouden te worden met (art. 5.2 Bkl):

- 1°. het voorkomen, beperken en bestrijden van die branden, rampen en crises;
- 2°. de mogelijkheden voor personen om zich daarbij in veiligheid te brengen; en
- 3°. de geneeskundige hulpverlening aan personen

Het bestuur van de veiligheidsregio kan hierover advies geven (art. 10 Wet veiligheidsregio's).

2.4 Voorschriftengebied

Een gemeente kan binnen een aandachtsgebied voorschriftengebieden aanwijzen (ze is verplicht een besluit te nemen over het wel of niet aanwijzen van voorschriftengebieden binnen een aandachtsgebied (art. 5.14 Bkl)). Dat kan een deel van of het gehele aandachtsgebied zijn. Locaties binnen aandachtsgebieden waar zeer kwetsbare gebouwen zijn toegelaten moeten *altijd* als voorschriftengebied aanwijzen worden (art. 5.14 Bkl). In dit deel van het aandachtsgebied gelden dan aanvullende bouweisen voor nieuwbouw en vervangende nieuwbouw van beperkt kwetsbare, kwetsbare en zeer kwetsbare gebouwen.

Binnen een gifwolkaandachtsgebied is het niet mogelijk een voorschriftengebied aan te wijzen waar aanvullende bouweisen gelden. De te treffen bouwkundige maatregel tegen een gifwolk is het afsluitbaar maken van automatische ventilatie. Dit is al een standaard bouwkundige eis in het Besluit bouwwerken leefomgeving.

2.4.1 Brandvoorschriftengebied

Binnen het brandaandachtsgebied kan door het bevoegd gezag in het omgevingsplan een voorschriftengebied aangewezen worden (art. 5.14 Bkl). Als in de voormalige wetgeving voor een spoor- of weg-route een PAG aangewezen is in de Regeling Basisnet dan wordt het brandaandachtsgebied van rechtswege een brandvoorschriftengebied (zie artikel 2.24 van de omgevingsregeling [6]). Een gemeente kan het brandvoorschriftengebied voor het

² Met het aanpassen van het Besluit kwaliteit leefomgeving (waarschijnlijk januari 2025) is men voornemens langs Basisnetroutes een gifwolkaandachtsgebied van 300 meter aan te wijzen.

Basisnet niet (gedeeltelijk) 'uit' zetten in het omgevingsplan via de discretionaire bevoegdheid³. Binnen een brandvoorschriftengebied gelden voor nieuw te bouwen gebouwen aanvullende bouweisen (art. 4.91 t/m 4.95 van het Bbl) die betrekking hebben op de brandwerendheid, de brandklasse van het buitenoppervlak en het dak, de vluchtroute en de sterkte bij brand. Voor glas geldt als aanvullende bouwkundige maatregel brandklasse D. Deze eisen hebben tot doel om mensen in een gebouw beter te beschermen tegen de effecten van een brand. Voor gedeelten van het bouwwerk buiten het voorschriftengebied gelden geen aanvullende bouweisen uit het Bbl.

Als onder de voormalige wetgeving geen PAG is aangewezen en de gemeente heeft geen brandvoorschriftengebied in het omgevingsplan aangewezen, dan gelden binnen het brandaandachtsgebied geen aanvullende bouweisen. Een brandvoorschriftengebied mag niet groter zijn dan het brandaandachtsgebied.

2.4.2 Explosievoorschriftengebied

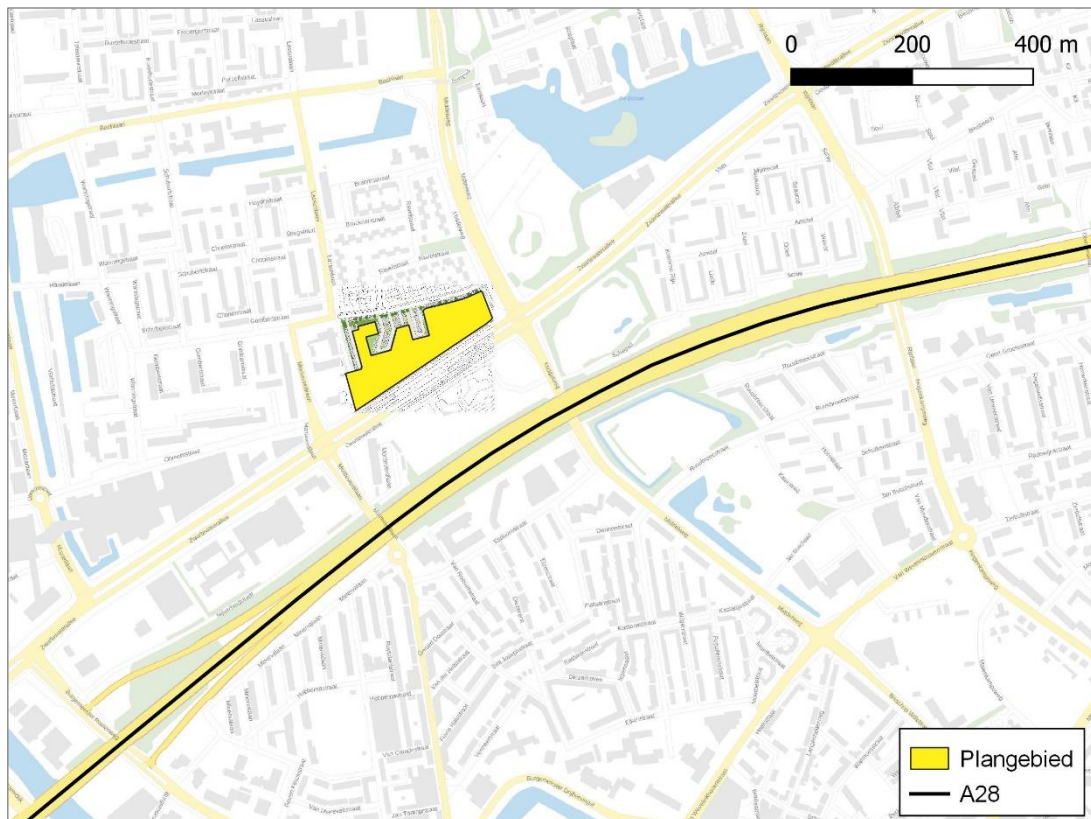
Binnen het explosieaandachtsgebied kan door het bevoegd gezag een voorschriftengebied aangewezen worden (art. 5.14 Bkl). Binnen een aangewezen explosievoorschriftengebied geldt voor nieuw te bouwen gebouwen een aanvullende bouweis (art. 4.96 van het Bbl) die betrekking heeft op het voorkomen van letsel door scherfwerking. Een explosievoorschriftengebied mag niet groter zijn dan het explosieaandachtsgebied.

³ Het plan is om deze bepalingen bij de eerstvolgende aanpassing van het Besluit kwaliteit leefomgeving en de Omgevingsregeling te verwijderen. Gemeenten kunnen dan ook binnen deze brandvoorschriftengebieden (wat nu plasbrandaandachtsgebieden zijn) gebruik maken van hun discretionaire bevoegdheid [www.iplo.nl].

3 Uitgangspunten risicobeoordeling

3.1 Plangebied en risicobron

Figuur 2 toont de ligging van het plangebied ten opzichte van de A28, basisnetwegvak O11.

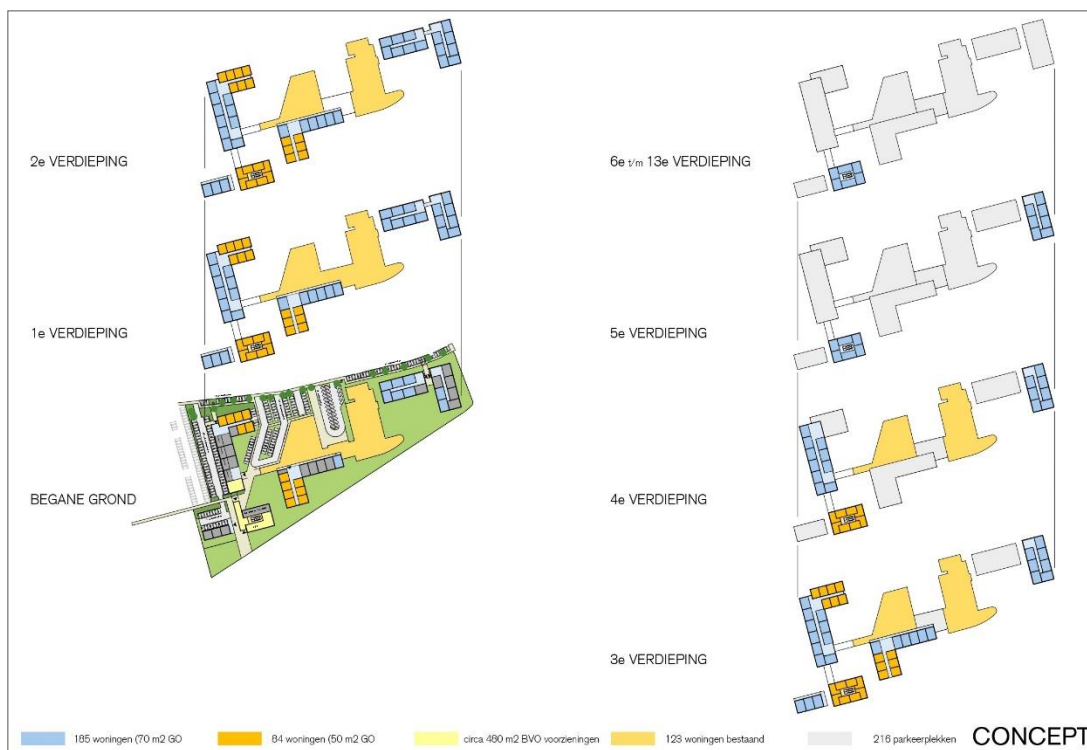


Figuur 2. Plangebied en risicobronnen

3.2 Beschrijving plangebied

In de huidige situatie is er sprake van een appartementencomplex met (zorg)woningen.

In de toekomstige situatie blijft een deel van de woningen behouden en wordt gerenoveerd terwijl de rest wordt gesloopt. Door de verbouwing neemt het aantal adressen in het complex toe van 244 tot 387 [7, 8]. De toekomstige invulling van het plangebied per verdieping wordt weergegeven in figuur 3.



Figuur 3. Plangebied toekomstige situatie per verdieping [12]

Op dit moment en ook in de toekomstige situatie worden 26 woningen verhuurd aan de Regionale Instelling voor Beschermd Wonen (RIBW). De cliënten wonen in de Havezate begeleid vanwege een psychische kwetsbaarheid. De cliënten zijn zelfredzaam, maar kunnen indien nodig een zorgverlener oproepen die 24 uur per dag beschikbaar is.

Hoewel er dus 24 uur per dag hulp geboden kan worden, gaat het niet om een 24-uurs zorgfunctie. Conform Bijlage VI van het Bkl kunnen de woningen worden aangemerkt als 'kwetsbaar gebouw' [2].

4 Beschouwing A28

4.1 Plaatsgebonden risico

In bijlage 1 van de regeling Basisnet zijn voor transportroutes behorende tot het Basisnet afstanden vastgelegd voor de zogeheten veiligheidszone (de 10^{-6} plaatsgebonden risicocontour) [6]. Voor de A28 ter hoogte van het plangebied is de afstand 13 m vermeld. Dit betekent dat het plaatsgebonden risico vanwege het vervoer van gevaarlijke stoffen op het 13 m van het midden van de weg niet meer bedraagt dan 10^{-6} per jaar.

Het plangebied ligt op ongeveer 160 m van de A28. Het plaatsgebonden risico vormt daarom geen belemmering voor de ontwikkeling.

4.2 Aandachtsgebieden

Voor autosnelwegen geldt dat rekening gehouden dient te worden met een brandaandachtsgebied (BAG) en een explosieaandachtsgebied (EAG).

4.2.1 Brandaandachtsgebied

Het plangebied ligt op ongeveer 160 m van de A28. Daarmee ligt het plangebied buiten het brandaandachtsgebied van 30 m zodat vanuit EV geen aanvullende maatregelen ten aanzien van bescherming van mensen tegen de effecten van een brand noodzakelijk zijn.

4.2.2 Explosieaandachtsgebied

Uit figuur 4 blijkt dat plangebied gedeeltelijk binnen het EAG van 200 m van de A28 ligt. In het omgevingsplan dient daarom rekening gehouden te worden met de kans op het overlijden van een groep van tien of meer personen per jaar als rechtstreeks gevolg van een ongewoon voorval veroorzaakt door een ongeval met gevaarlijke stoffen op de A28.

Explosievoorschriftengebied

De woningen en appartementen binnen het plangebied kunnen worden aangemerkt als 'kwetsbaar gebouw' [2]. Omdat het gaat om kwetsbare gebouwen is de gemeente Zwolle niet verplicht daarvoor een explosievoorschriftengebied aan te wijzen.

Mocht het bevoegd gezag daartoe alsnog besluiten, dan is scherfwerend glas een verplichte aanvullende bouweis (art 4.96. Bkl).



Figuur 4. Brandaandachtsgebied en 100% letaliteitscontour

5 Beschouwing maatregelen

Het bevoegd gezag kan diverse maatregelen inzetten om mensen te beschermen binnen het explosieaandachtsgebied. Deze gereedschapskist bestaat uit de volgende maatregelen [10], per maatregel wordt een korte toelichting gegeven.

- Afstand houden tot de risicobron binnen het aandachtsgebied.
Als het niet haalbaar is de ontwikkelingen buiten het aandachtsgebied te realiseren, dan kan, in geval van een incident, het aanhouden van een zo groot mogelijke afstand tot de A28, leiden tot minder verstreckende gevolgen. Het complex ligt buiten de 100% letaliteitscontour van het scenario BLEVE.
- Aanvullende risicocommunicatie.
Voorlichting kan gegeven worden over de risico's en het handelingsperspectief in het geval van een incident met gevaarlijke stoffen op de A28 nabij de ontwikkeling. Een eventuele BHV-organisatie kan daarin een leidende rol vervullen.
- Beperken van personendichtheden in de omgeving van de risicobron.
Door de voorgenomen ontwikkeling worden ca. 150 nieuwe adressen gerealiseerd. Plaatselijk neemt hiermee de personendichtheid toe. Deze toename is een logisch gevolg van de voorgenomen ontwikkeling. Gelet op de afstand tot de A28 is de invloed van het plan op het groepsrisico beperkt.
- Vlucht- en schuilmogelijkheden.
De vlucht- en schuilmogelijkheden moeten afgestemd zijn op het mogelijk aantal aanwezige personen. Het is daarnaast raadzaam om vluchtroutes in noordwestelijke richting van de A28 af te realiseren.
- Omgevingsmaatregelen.
Binnen het explosieaandachtsgebied kan als aanvullende omgevingsmaatregelen gedacht worden aan een goede voorbereiding van hulpdiensten, en het onderhoud van schuilplaatsen en vluchtwegen.

Daarnaast dient om de gevolgen van ongevallen te beperken in ieder geval rekening gehouden te worden met (art. 5.2 Bkl):

- 1°. het voorkomen, beperken en bestrijden van die branden, rampen en crises;
- 2°. de mogelijkheden voor personen om zich daarbij in veiligheid te brengen; en
- 3°. de geneeskundige hulpverlening aan personen

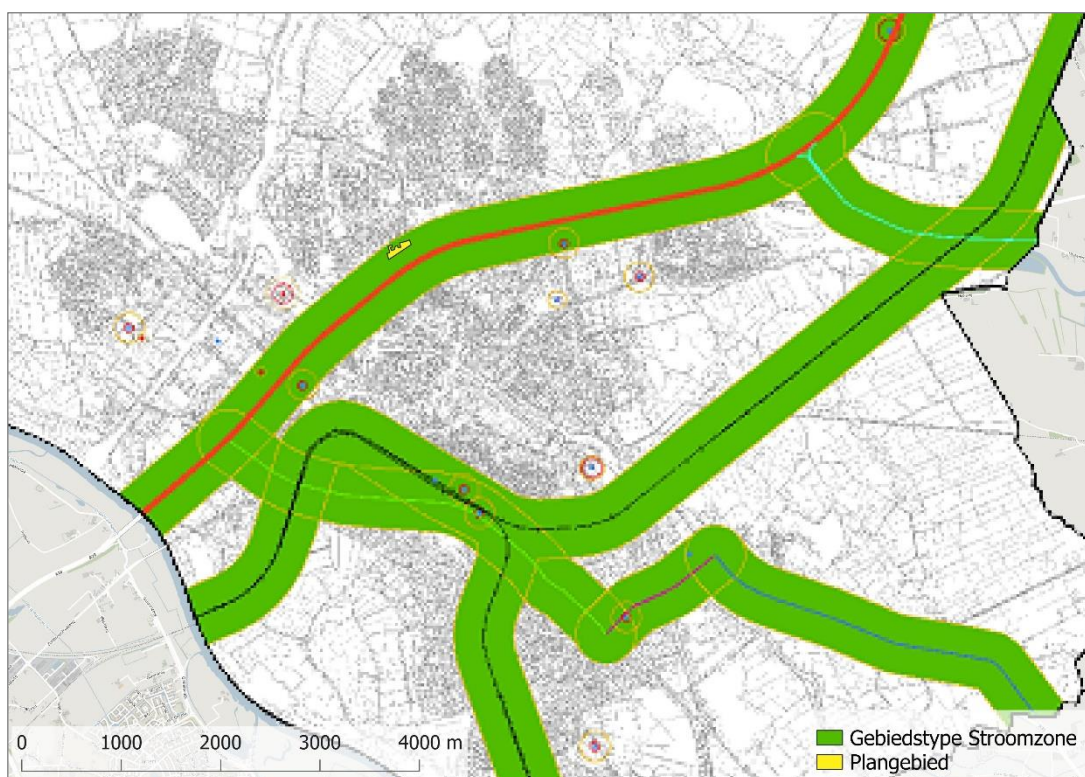
Het bestuur van de veiligheidsregio kan hierover advies geven (art. 10 Wet veiligheidsregio's).

6 Gemeentelijk beleid gemeente Zwolle

6.1 Inleiding

De gemeente Zwolle hanteert een 'Gebiedsgericht beleidskader externe veiligheid' waaraan getoetst dient te worden als er sprake is van ruimtelijke ontwikkelingen nabij activiteiten met gevaarlijke stoffen [9]. Dit hoofdstuk bevat een samenvatting van dat document en beschrijft de toetsing van woningbouwtraject Gombertstraat aan dat beleidskader.

Het document beschrijft het resultaat van de ruimtelijke uitwerking van het externe veiligheidsbeleid van de gemeente Zwolle. Er worden in het document een aantal gebiedstypen gedefinieerd. Het plangebied dat in dit rapport behandeld wordt, valt volledig binnen het gebiedstype 'Stroomzone'. Dit wordt weergegeven in figuur 5.



Figuur 5. Gebiedstype Stroomzone

NB

Het 'Gebiedsgericht beleidskader externe veiligheid' is opgesteld in 2009 en is daarmee niet in overeenstemming met de Omgevingswet.

Aan de hand van een aantal gebiedskenmerken voor de fysieke omgeving (met name personendichtheden, de hulpverleningssituatie en de zelfredzaamheid) is per gebiedstype de "risicoruimte" in beeld gebracht. De risicoruimte geeft aan in hoeverre er binnen een gebiedstype ruimte is voor risicovolle activiteiten of risicovolle situaties vanuit het groepsrisico verantwoord kunnen worden. Hierbij wordt onder andere ingegaan op de hoogte van het groepsrisico.

In de externe veiligheidsvisie van de gemeente Zwolle is aangegeven dat de gemeente basisveiligheid definieert conform de landelijke beleidsinvulling voor basisveiligheid. Daarnaast geeft de gemeente aan dat er gebiedsgericht invulling gegeven wordt aan het groepsrisicobeleid.

Voor de gebiedstypen is geprobeerd om een antwoord te geven op de vraag of en zo ja tot welke hoogte (ten opzichte van de oriëntatiewaarde) (groeps)risico's voor een bepaald gebiedstype te verantwoorden zijn. Hiertoe is aangesloten bij de systematiek zoals deze gehanteerd wordt bij de verantwoordingsplicht voor het groepsrisico.

6.2 Gebiedstype Stroomzone

Binnen het gebiedstype stroomzone staat de stroomfunctie van de aanwezige infrastructuur (in dit geval de Rijksweg A28) centraal. Het uitgangspunt is dat de stroomzone voldoende risicoruimte moet bieden om de afwikkeling van het vervoer van gevaarlijke stoffen mogelijk te maken. Voor de A28 geldt dat het risiconiveau een gegeven is dat niet of nauwelijks door de gemeente te beïnvloeden is en dat dit beperkingen oplegt aan de ontwikkelingsmogelijkheden in de directe omgeving. Hoofdstuk 3 van het document [9] beschrijft een afwegingskader voor het gebiedstype 'Stroomzone':

Het beleidskader voor de stroomzone is anders dan de overige gebieden niet normatief (t.a.v. het groepsrisico) maar is vooral gericht op een goede borging van de externe veiligheid belangen in het gebiedsontwikkelingsproces.

Dit betekent dat er bij het ontwerpproces op voorhand geen maximaal groepsrisiconiveau voorgeschreven wordt maar dat er gezamenlijk gezocht wordt naar een verantwoorde ontwikkeling. Dit gebeurt door vanuit het beleidskader randvoorwaarden, uitgangspunten en handreikingen aan het ontwerp mee te geven ten aanzien van functies, inrichting en eventuele maatregelen.

Bij de bepaling van het groepsrisico en het invloedsgebied van de verschillende stofcategorieën worden in het document grofweg de volgende maatgevende zones beschouwd:

- zone 1: 0-30 meter - invloedsgebied plasbranden - brandbare vloeistoffen
- zone 2: 0-250 meter - invloedsgebied BLEVE
- zone 3: 0-300 meter - invloedsgebied brandbaar gas
- zone 4: 0-1500 meter of meer - invloedsgebied toxisch gas

Bij de ontwikkeling van het planologische en het verantwoordingskader GR is aangesloten bij deze zone indeling. De ontwikkelingsruimte en de maatregelen binnen het invloedsgebied van de stroomzone zwaar zijn direct gekoppeld aan het soort calamiteit.

Het plangebied ligt op een minimale afstand van circa 185 m en maximale afstand van circa 300 m van de as van de weg. Daarmee ligt het plangebied in zone 2 en zone 3 van het gemeentelijke beleidskader. Een samenvatting van de zones en bijbehorende maatregelen wordt hieronder gegeven. De volledige tekst uit het beleidskader is opgenomen in bijlage 1 van dit rapport.

6.2.1 Zone 2

Maatregelen

Rekening moet gehouden worden met het BLEVE scenario. Functies met een hoge personendichtheid en/of lage zelfredzaamheid moeten beperkt of uitgesloten worden. Bij indeling van de panden de kwetsbare functies zowel mogelijk van de A28 af (aan de risicoluwe zijde) situeren. Minimaal twee vluchtroutes en aanrijdroutes voor de hulpdiensten met voldoende capaciteit realiseren. Eventuele maatregelen die kunnen worden getroffen zijn: brandwerend glas, voldoende bluswatervoorzieningen, centrale afgrendeling van het luchtcirculatiesysteem, goede risico communicatie en goede voorbereiden van de bewoners op het handelen bij een calamiteit.

Toetsing

Realisatie van het planvoornemen betekent een toename van ca. 150 adressen binnen zone 2. Conform Bijlage VI van het Bkl gaat het om 'kwetsbare gebouwen' [2]. In overleg met de Veiligheidsregio is geconcludeerd dat het toepassen van scherfwerend glas niet nodig is. De centrale afgrendeling van het luchtcirculatiesysteem is al een standaard bouwkundige eis in het Bbl.

6.2.2 Zone 3

Maatregelen

Functies met een lage zelfredzaamheid moeten beperkt of uitgesloten worden. Eventuele maatregelen die getroffen kunnen worden: brandwerend glas, verstevigd glas en kozijn. Centrale afgrendeling van het circulatiesysteem voor de huisvesting van grote groepen (minder/beperkt zelfredzame) personen om de schuilmogelijkheden in geval van een toxisch gas te vergroten. Alarmeringssysteem gekoppeld aan risicocommunicatie op maat waarin de omgeving wordt voorbereid op hoe te handelen bij een calamiteit met een toxisch gas (schuilen, ramen en deuren sluiten en zo mogelijk ventilatiesysteem afsluiten).

Toetsing

Zie toetsing zone 2.

7 Conclusie

In verband met de voorgenomen herontwikkeling van een woonzorgcentrum aan de Gombertstraat 350 in Zwolle, zijn de externe veiligheidsrisico's door het transport van gevaarlijke stoffen over de A28 beschouwd. De belangrijkste conclusies naar aanleiding van de beoordeling worden in dit hoofdstuk benoemd.

Plaatsgebonden risico

Het plaatsgebonden risico vormt geen belemmering voor de ontwikkeling van het plangebied.

Aandachtsgebieden

- De voorgenomen ontwikkeling ligt volledig buiten het brandaandachtsgebied.
- De voorgenomen ontwikkeling ligt gedeeltelijk binnen het explosieaandachtsgebied.
- Het aanwijzen van voorschriftengebieden is niet verplicht.
- Er geldt vooralsnog geen gifwolkaandachtsgebied voor transportroutes.

Gemeentelijk beleid

Getoetst is aan het Gebiedsgericht beleidskader Externe veiligheid van de gemeente Zwolle [9]. De daarin genoemde maatregelen komen grotendeels overeen met de geldende eisen vanuit het Bbl en de diverse in te zetten maatregelen ter bescherming van personen conform art 5.15 van het Bkl (gereedschapskist).

Referenties

- | | | | |
|----|-----------------|------|---|
| 1. | Ministerie BZK | 2018 | Omgevingsbesluit
Stb. 2018, 290. Laatst gewijzigd Stb. 2023, 470 |
| 2. | Ministerie BZK | 2018 | Besluit kwaliteit leefomgeving (Bkl)
Stb. 2018, 292. Laatst gewijzigd Stb. 2023, 492 |
| 3. | Ministerie BZK | 2018 | Besluit activiteiten leefomgeving (Bal)
Stb. 2018, 293. Laatst gewijzigd Stb. 2023, 470 |
| 4. | Ministerie BZK | 2018 | Besluit bouwwerken leefomgeving (Bbl)
Stb. 2018, 291. Laatst gewijzigd Stb. 2023, 470 |
| 5. | Ministerie I&M | 2014 | Regeling Basisnet, Stc. 19 maart 2014, 8242
Laatst gewijzigd Stb. 2023, 11246 |
| 6. | Ministerie I&M | 2014 | Regeling Basisnet, Stc. 19 maart 2014, 8242
Laatst gewijzigd Stb. 2023, 11246 |
| 7. | IOV | 2024 | BAG-populatieservice, versie 2024-01
http://populatieservice.demis.nl/ |
| 8. | Sacon | 2021 | Massastudie Havezate Zwolle. Concept 10 november 2021 |
| 9. | Gemeente Zwolle | 2009 | Gebiedsgericht beleidskader externe veiligheid
datum 10 juli 2009, versie definitief 01 |

Bijlage 1 Zone-indeling gemeentelijk beleid

Zone 2

<i>Afstand</i>	30-250 meter
<i>Maatgevend</i>	BLEVE (binnen invloedsgebied zeer kleine overlevingskans; maatregelen tegen BLEVE hebben niet/nauwelijks effect)
<i>Functie</i>	Bevorderen: functies met een hoge mate van zelfredzaamheid e/o lage personendichtheid e/o lage kwetsbaarheid (gebiedstypen: kantoren en voorzieningen, bedrijventerrein licht en zwaar) Beperken/uitsluiten: functies met een hoge personendichtheid en een laag zelfredzaamheidsniveau, o.a. grote zorgcomplexen, ziekenhuizen, basisscholen, peuterspeelzalen, kinderdagverblijf, gevangenis (gebiedstype groen stedelijk)
<i>Inrichting</i>	Hoogbouw met hoge personendichtheid zoveel mogelijk beperken (aantal gebouwen en aantal bouwlagen) en 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 (bijvoorbeeld kantine) 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.
<i>Maatregelen</i>	Maatregelen om de vluchttijd en -mogelijkheden te vergroten en maatregelen om de gevolgen van brand zoveel mogelijk te beperken: bijvoorbeeld brandwerend glas, voldoende bluswatervoorzieningen (bv. in de vorm van vijvers). Centrale afgrenzen van het luchtcirculatiesysteem 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. 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. Het verdient aanbeveling om dit gebiedsgericht op te pakken bijvoorbeeld in de vorm van parkmanagement. Naast specifieke maatregelen gericht op een BLEVE gelden voor zone 2 ook de maatregelen voor zone 3 en 4 (tegen brandbaar en toxisch gas).

Zone 3

<i>Afstand</i>	250-300 meter
<i>Maatgevend</i>	Brandbaar gas
<i>Functie</i>	Idem zone 2 Personendichtheid mag hoger zijn dan in zone 2 mits de hulpverlening en zelfredzaamheid voldoende geborgd is. Beperking ten aanzien van grote groepen mensen met een lage zelfredzaamheid blijven gelden.
<i>Inrichting</i>	Idem zone 2 Hoogbouw is mogelijk mits er voldoende bouwkundige maatregelen getroffen worden om de effecten voor brandbaar en toxisch gas en de drukgolf a.g.v. een BLEVE zoveel mogelijk te voorkomen/beperken.
<i>Maatregelen</i>	Maatregelen om de gevolgen van brand zoveel mogelijk te beperken (vluchttijd te vergroten): bijvoorbeeld brandwerend glas. Maatregelen om de gevolgen van een drukgolf van een BLEVE zoveel mogelijk te beperken: bijvoorbeeld verstevigd glas en kozijn. Naast specifieke maatregelen gericht op brandbare gassen gelden voor zone 3 ook de maatregelen zoals die gelden voor zone 4 (tegen toxisch gas).