



Memo externe veiligheid

onderwerp Externe veiligheid Campherbeeklaan 16-20 Zwolle
bestemd voor DLH Ontwikkeling
ter attentie van De heer E. Van Roodselaar
opgesteld door Rianne Arendsen
gecontroleerd door Jeroen Hendriks

datum 17 september 2021
referentie 205531_M_RAN03_2032
projectnummer 205531

1 Inleiding

1.1 Achtergrond en doel

De locatie aan de Campherbeeklaan 16-20 te Zwolle wordt herontwikkeld. Het voornemen bestaat uit het slopen van de bestaande bebouwing en de nieuwbouw van vier 2-onder-1 kap woningen, bestaande uit twee bouwlagen met kap.

Het plangebied is gesitueerd in de omgeving waar vanuit externe veiligheid diverse risicobronnen aanwezig zijn. De haalbaarheid en inpasbaarheid van het beoogde plan is derhalve mede afhankelijk van het aspect 'externe veiligheid'. Het doel van deze memo is het in kaart brengen van relevante risicobronnen in en rondom het plangebied, te beoordelen of deze risicobronnen een belemmering vormen voor de voorgenomen ontwikkeling en inzichtelijk te maken waarmee rekening dient te worden gehouden vanuit het aspect externe veiligheid.

In figuur 1.1 is het plangebied van de voorgenomen ontwikkeling weergegeven.



Figuur 1.1.: Plangebied



1.2 Leeswijzer

In hoofdstuk 2 wordt het wettelijk kader en gemeentelijk beleid ten aanzien van externe veiligheid toegelicht. In hoofdstuk 3 zijn de kenmerken van het plan en de omgeving kort omschreven. In hoofdstuk 4 is de inventarisatie van de risicobronnen in en rondom het plangebied weergegeven. Tot slot is in hoofdstuk 5 de conclusie opgenomen.



2 Wettelijk kader

Bij de realisatie van een nieuwe ruimtelijke ontwikkeling met kwetsbare objecten (zoals woningen) moet in het kader van de planologische procedure beoordeeld worden of de nieuwe kwetsbare objecten gelegen zijn binnen de risicocontour van bestaande risicobronnen.

De wet- en regelgeving verschilt per type risicobron wanneer deze, in het kader van de externe veiligheid, moet worden beschouwd bij een nieuwe ruimtelijke ontwikkeling. In onderhavig hoofdstuk wordt het wettelijk kader over externe veiligheid toegelicht.

2.1 Landelijke wet- en regelgeving

Het wettelijk kader voor externe veiligheid verschilt per type risicobron. Op hoofdlijnen worden de volgende risicobronnen onderscheiden:

- Transport van gevaarlijke stoffen over de weg, water en spoor;
- Transport van gevaarlijke stoffen door buisleidingen;
- Inrichtingen met gevaarlijke stoffen.

In de navolgende sub-paragrafen wordt het wettelijk kader behorende tot bovengenoemde risicobronnen nader toegelicht.

2.1.1 Transport van gevaarlijke stoffen over de weg, water en spoor

Voor het transport van gevaarlijke stoffen via weg, water en spoor heeft het Rijk normen vastgesteld. Deze staan in het Besluit externe veiligheid transportroutes (Bevt) en de Regeling Basisnet. Het Besluit externe veiligheid transportroutes (Bevt), stelt regels aan transportroutes en de omgeving daarvan. Hierin wordt ingegaan op het plaatsgebonden risico, het groepsrisico en de verantwoordingsplicht. In de Regeling Basisnet staat waar risicoplafonds liggen langs de transportroutes, hoe hoog deze zijn en welke regels er gelden voor ruimtelijke ontwikkelingen.

Het Basisnet is een landelijk aangewezen netwerk voor het vervoer van gevaarlijke stoffen. Binnen bepaalde grenzen wordt dit vervoer over weg, binnenwater en spoor gegarandeerd. Het Basisnet heeft betrekking op de Rijksinfrastructuur: hoofdwegen (snelwegen), hoofdwaterwegen (binnenwateren) en hoofdspoorwegen (enkele uitzonderingen daargelaten). In de Regeling Basisnet staat een tabel met afstanden voor plaatsgebonden risico die gelden voor transportroutes van het Basisnet. Deze afstanden gelden per trajectdeel. Ook is per trajectdeel aangegeven of er sprake is van een plasbrandaandachtsgebied.

Nieuwbouw van (beperkt) kwetsbare objecten is niet toegestaan binnen de afstanden van het plaatsgebonden risico (10^{-6} /jaar). Binnen de plasbrandaandachtsgebieden kunnen soms (beperkt) kwetsbare objecten worden gerealiseerd. Deze moeten voldoen aan de extra eisen uit het Bouwbesluit 2012.

Als nieuwbouw binnen het invloedsgebied van een transportroute komt, is een (beperkte) verantwoording van het groepsrisico nodig. Deze moet worden opgenomen in de toelichting bij een bestemmingsplan of in de ruimtelijke onderbouwing bij een omgevingsvergunning tot afwijken van een bestemmingsplan.

Als binnen de 200 meter van een transportroute wordt gebouwd, dient ook de hoogte van het groepsrisico te worden herberekend. Als uit die berekening blijkt dat het groepsrisico meer dan



10% toeneemt ten opzichte van de bestaande situatie en groter is dan 10% van de oriëntatiewaarde dan geldt de volledige verantwoordingsplicht van het groepsrisico.

2.1.2 Transport van gevaarlijke stoffen door buisleidingen

Voor buisleidingen staat de relevante wet- en regelgeving in het Besluit externe veiligheid buisleidingen (Bevb). De bijhorende regeling is de Regeling externe veiligheid buisleidingen (Revb).

Het inhoudelijke beleid komt op hoofdlijnen overeen met het beleid voor andere situaties met gevaarlijke stoffen. Binnen de PR-contour 10^{-6} /jaar is het oprichten van een kwetsbaar object, zoals woningbouw, niet mogelijk. De norm voor het PR is een harde norm (grenswaarde) voor kwetsbare objecten en geldt als richtwaarde voor beperkt kwetsbare objecten.

Als nieuwbouw binnen het invloedsgebied van een transportroute komt, is een (beperkte) verantwoording van het groepsrisico nodig. Het kan daarbij tevens nodig zijn om het groepsrisico in het invloedsgebied van de buisleiding te bepalen. Deze moet worden opgenomen in de toelichting bij een bestemmingsplan of in de ruimtelijke onderbouwing bij een omgevingsvergunning tot afwijken van een bestemmingsplan.

2.1.3 Inrichtingen met gevaarlijke stoffen

Voor inrichtingen gelden het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi) en de Regeling externe veiligheid inrichtingen (Revi). In het Bevi zijn grenswaarden en richtwaarden opgenomen voor het plaatsgebonden risico (PR). De grenswaarde voor kwetsbare objecten is de plaatsgebonden risicocontour 10^{-6} /jaar. Dit betekent dat kwetsbare objecten niet binnen deze contour aanwezig mogen zijn of mogen komen. Beperkt kwetsbare objecten zijn alleen toegestaan als daarvoor voldoende motivatie is gegeven.

Binnen het invloedsgebied van een Bevi-inrichting kan de verantwoordingsplicht van het groepsrisico van toepassing zijn. Dit blijkt uit artikel 12 en 13 uit het Bevi. Het gaat dan om de oprichting of wijziging van een Bevi-inrichting en het oprichten van (beperkt) kwetsbare objecten binnen het invloedsgebied van zo'n inrichting.



2.1.4 Risico's

Bij bovengenoemde risicobronnen zijn kortom een aantal typen risico's aanwezig:

- Het plaatsgebonden risico (PR);
- Het groepsrisico (GR);
- Plasbrandaandachtsgebied (PAG).

Plaatsgebonden risico (PR)

In artikel 1 van het Besluit externe veiligheid inrichtingen is een definitie opgenomen van het plaatsgebonden risico (PR). Het PR is het risico (uitgedrukt in kans per jaar) dat één persoon die zich onafgebroken en onbeschermd op die plaats bevindt, overlijdt als rechtstreeks gevolg van een calamiteit met een gevaarlijke stof. In het besluit is een norm opgenomen voor het plaatsgebonden risico. Deze norm is een grenswaarde voor kwetsbare objecten en moet daarom door het bevoegde gezag in acht worden genomen (mag niet van worden afgeweken).

Het PR wordt weergegeven met veiligheidscontouren. De PR 10^{-6} contour wordt als wettelijke grenswaarde gehanteerd. Binnen deze contour zijn kwetsbare objecten, zoals woningen, niet toegestaan.

Groepsrisico (GR)

De officiële definitie van groepsrisico in artikel 1 van het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi) luidt: "de cumulatieve kans per jaar dat ten minste 10, 100 of 1.000 personen overlijden als rechtstreeks gevolg van hun aanwezigheid in het invloedsgebied van een inrichting en een ongewoon voorval binnen die inrichting waarbij een gevaarlijke stof of gevaarlijke afvalstof betrokken is". Het GR wordt weergegeven in een zogenaamde fN-curve, op de verticale as staat de cumulatieve kans per jaar f op een ongeval met N of meer slachtoffers en op de horizontale as het aantal slachtoffers. Richtwaarde voor het groepsrisico is de oriëntatiewaarde.

Het groepsrisico is geen norm, maar er geldt een verantwoordingsplicht. Binnen de contour van het groepsrisico dient de realisatie van kwetsbare objecten en eventuele gevolgen voor het groepsrisico verantwoord te worden.

Plasbrandaandachtsgebied (PAG)

Dit is een zone van veelal 30 meter langs een vervoersas waarbinnen bouwkundige veiligheidseisen aan bebouwing worden gesteld om de effecten van een plasbrand te minimaliseren.

2.1.5 Uitgangspunten verantwoording groepsrisico

In de verschillende landelijk geldende wet- en regelgeving over externe veiligheid wordt onderscheid gemaakt in een beperkte verantwoordingsplicht en een volledige verantwoordingsplicht. De verantwoordingsplicht wordt uitgewerkt in de toelichting bij het plan of de ruimtelijke onderbouwing.

De beperkte verantwoordingsplicht heeft in elk geval betrekking op:

- De mogelijkheden tot voorbereiding van bestrijding en beperking van de omvang van een ramp op die transportroute, en;
- Voor zover dat plan of die vergunning betrekking heeft op nog niet aanwezige kwetsbare of beperkt kwetsbare objecten: de mogelijkheden voor personen om zich in veiligheid te brengen indien zich op die transportroute een ramp voordoet.



De volledige verantwoordingsplicht heeft in elk geval betrekking op:

- de dichtheid van personen in het invloedsgebied van de risicobron op het tijdstip waarop het plan of besluit wordt vastgesteld, rekening houdend met de in dat gebied reeds aanwezige personen en de personen die in dat gebied op grond van het geldende bestemmingsplan of de geldende bestemmingsplannen of een omgevingsvergunning redelijkerwijs te verwachten zijn, en
- de als gevolg van het bestemmingsplan of de omgevingsvergunning redelijkerwijs te verwachten verandering van de dichtheid van personen in het gebied waarop dat plan of die vergunning betrekking heeft;
- het groepsrisico op het tijdstip waarop het plan of de vergunning wordt vastgesteld en de bijdrage van de in dat plan of besluit toegelaten kwetsbare en beperkt kwetsbare objecten aan de hoogte van het groepsrisico, vergeleken met de oriëntatiewaarde;
- de maatregelen ter beperking van het groepsrisico die bij de voorbereiding van het plan of de vergunning zijn overwogen en de in dat plan of die vergunning opgenomen maatregelen, waaronder de stedenbouwkundige opzet en voorzieningen met betrekking tot de inrichting van de openbare ruimte, en
- de mogelijkheden voor ruimtelijke ontwikkelingen met een lager groepsrisico en de voor- en nadelen daarvan.

2.2 Gemeentelijk beleid

De gemeente Zwolle beschikt over eigen beleid met betrekking tot externe veiligheid. Dit beleid is vastgelegd en is o.a. uitgewerkt in de nota Gebiedsgericht beleidskader externe veiligheid, gemeente Zwolle, d.d. 10 juli 2009.

2.2.1 Gebiedsgericht beleidskader externe veiligheid

Het gebiedsgericht beleidskader betreft de ruimtelijke uitwerking van het externe veiligheidsbeleid (Beleidsvisie externe veiligheid 2007) van de gemeente Zwolle. Bij de ruimtelijke uitwerking is aangesloten bij verschillende gebiedstypes die Zwolle kent en is het concept van de 'stroomzone' ontwikkeld. Het voorliggende plan ligt binnen deze zogenaamde stroomzone, een bijzonder gebiedstype vanwege het transport van gevaarlijke stoffen.

Anders dan in de overige gebiedstypen is in de stroomzone in eerste instantie het risiconiveau (van het transport van gevaarlijke stoffen) en niet de aanliggende gebiedsfunctie maatgevend. Omdat het risiconiveau (zeker in het licht van het Basisnet) niet of nauwelijks door de gemeente te beïnvloeden is, is de ingenomen "risicoruimte" daarmee een vast gegeven. Voor de omgeving van de stroomzone kan dan ook beter van "ontwikkelingsruimte" gesproken worden. Hiermee worden de ontwikkelingsmogelijkheden bedoeld die de omgeving van de rijksweg A28 en het spoor biedt, gegeven de invloed van de stroom gevaarlijke stoffen. De ontwikkelingsmogelijkheden en -beperkingen zijn in de vorm van een zoneringsconcept uitgewerkt. Over het algemeen geldt hierbij dat dichterbij de risicobron toe de ontwikkelingsmogelijkheden afnemen.

De hogedruk gasleidingen vormen geen onderdeel van het gebiedstype stroomzone omdat de risico's veel beperkter zijn dan bij transport over weg of over spoor. Daarnaast lopen de leidingen parallel aan de A28 en vallen daarmee binnen het invloedsgebied van de A28. De risico's van de transportleidingen dienen dus uiteraard wel meegenomen te worden, maar vallen niet onder het beleidskader voor de stroomzone.



Vanuit externe veiligheid wordt het gebiedstype stroomzone gesplitst in een categorie 'licht' en 'zwaar'. De categorie zwaar omvat het (basis)net van nationale en lokale transportroutes van gevaarlijke stoffen (A28, N340, N377 – de IJsselallee en het spoor). Voor de categorie zwaar geldt dat deze een afwijking van de transportstroom van gevaarlijke stoffen mogelijk moet maken.

Een belangrijk begrip binnen de stroomzone is 'ontwikkelingsruimte': De fysieke/ planologische ontwikkelingsmogelijkheden binnen een gebied die vanuit een gegeven (veelal extern ingegeven) risiconiveau mogelijk zijn en vanuit het groepsrisico te verantwoorden zijn. De ontwikkelingsruimte wordt bepaald door de aard en omvang van de risicobron, de afstand ten opzichte van de risicobron, eventuele te treffen maatregelen en de kenmerken van het gebied.

2.2.2 Afwegingskader stroomzone

Voor ontwikkelingen binnen de stroomzone betekent dit (zeker als het kwetsbare objecten en of grote groepen mensen betreft) dat er een zware verantwoordelijkheid op de gemeente en/of de ontwikkelaar rust om deze ontwikkelingen op een verantwoorde manier te realiseren. Deze verantwoordelijkheid is groter naarmate de ontwikkeling dicht bij de risicobron plaatsvindt. Met andere woorden: binnen de stroomzone dient er nadrukkelijk geïnvesteerd te worden in het zoveel mogelijk beperken en verantwoorden van het groepsrisico.

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.

Een verantwoorde ontwikkeling ontstaat door vanuit het beleidskader randvoorwaarden, uitgangspunten en handreikingen aan het ontwerp mee te geven ten aanzien van functies, inrichting en eventuele maatregelen. Op deze manier zal het groepsrisico zoveel mogelijk beperkt worden en kan een verantwoord besluit worden genomen over het eventueel te accepteren restrisico.



Figuur 3.1: Stroomzone en ligging plangebied aangeduid met oranje ster

2.2.3 Zonering in de stroomzone

In de stroomzone geldt een zonering die is afgestemd op invloedsgebied van een stofcategorie. Deze zonering is als volgt:

- 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

Voor de A28 geldt dat al deze stofcategorieën vervoerd worden en alle zones dus aanwezig zijn. Het betreft hier globale afstanden. De feitelijke invloedsafstand dient per situatie bepaald te worden en is onder meer afhankelijk van de hoeveelheid van een stof.

De ontwikkelingsruimte en de maatregelen binnen het invloedsgebied van de stroomzone zwaar zijn direct gekoppeld aan het soort calamiteit. Zo dienen in geval van een toxisch gas (0 - 1500 meter of meer) de maatregelen vooral gericht zijn op het vergroten van de schuilmogelijkheden terwijl in geval van een brandbaar gas (0 - 300 meter) vooral de brandwerendheid van gebouwen en de vluchtmogelijkheden geborgd moeten zijn. Ten aanzien van de verantwoordingsopgave geldt dat deze toeneemt naarmate de afstand tot de transportroute kleiner wordt en het aantal relevante (stoffen)scenario's groter wordt. Dit geldt ook voor de te treffen maatregelen en de beperkingen die er gelden voor de ontwikkeling. Dicht (0-300 meter) bij de transportroute dienen zowel de effecten van een brandbaar gas als de effecten van een toxisch gas zoveel mogelijk beperkt te worden. Vanaf circa 300 meter legt brandbaar gas in principe geen beperkingen meer op aan de ontwikkeling van een gebied.



2.2.4 Verantwoordingskader

Voor de directe omgeving van de transportroutes voor gevaarlijke stoffen is een specifiek verantwoordingskader ontwikkeld. De zwaarte van de verantwoordingsplicht voor het groepsrisico (en de daaraan gerelateerde opgave ten aanzien van de inrichting, de beheersbaarheid en de zelfredzaamheid) wordt bepaald door:

- De hoogte van het risico (in geval van transport grotendeels extern bepaald)
- Locatie eigenschappen (functies, inrichting, beheersbaarheid)
- Locatie overstijgende - gemeentelijke/regionale aspecten die van belang zijn voor de mate en de effectiviteit waarmee een calamiteit bestreden kan worden en de effecten zoveel mogelijk beperkt kunnen worden (o.a. kwaliteit en capaciteit repressie, omvang hulpvraag in relatie tot maximaal aanbod (maatrampniveau 2 à 3), capaciteit infrastructuur en verkeersmanagement ten tijde van piekbelasting).

Met zwaarte van de verantwoordingsplicht wordt ook bedoeld dat er meer inspanningen verricht moeten worden en dat dit zal leiden tot meer en zwaardere maatregelen.

Het beleidskader voor de stroomzone richt zich met name op het beïnvloeden van de locatie eigenschappen. Hierbij zal er bij het bepalen van de zwaarte van de verantwoordingsopgave in het beleidskader een relatie gelegd worden met het gebiedstype dat door de stroomzone overlapt wordt (= groen stedelijk, voor dit gebiedstype geldt dat vanwege de plaatselijk hoge personendichtheid en de overwegend lage organisatiegraad (met het oog op preparatie op calamiteiten met gevaarlijke stoffen) de risicoruimte beperkt is). Voor dit gebiedstype geldt een stand still beleid waarbij een overschrijding van de oriëntatiewaarde en een toename van het groepsrisico als gevolg van interne gebiedsontwikkelingen niet is toegestaan.

Het plangebied ligt gedeeltelijk of volledig binnen zone 2 van de stroomzone (zie figuur 3). In deze zone mag nieuwe woningbouwontwikkeling alleen plaatsvinden, indien voorzien van een ruime ruimtelijke motivatie en afweging nut en noodzaak naast de al voorgeschreven verantwoordingsplicht. Het van toepassing zijnde planologisch kader voor wegen in zone 2 is verder uitgewerkt in paragraaf 4.4.1.

2.3 Uitgangspunten beoordeling externe veiligheid

De wet- en regelgeving verschilt per type risicobron wanneer deze, in het kader van de externe veiligheid, moet worden beschouwd bij een nieuwe ruimtelijke ontwikkeling in de omgeving van een transportroute, buisleiding of inrichting.

Om te beoordelen of externe veiligheid een belemmering vormt voor de voorgenomen ontwikkeling dienen de risicobronnen in en rondom het gebied in kaart te worden gebracht. Beoordeeld wordt of (beperkt) kwetsbare objecten gelegen zijn binnen de veiligheidscontouren van het plaatsgebonden risico (de zogenaamde PR 10^{-6} contour). Daarnaast dient beoordeeld te worden of de (beperkte) kwetsbare objecten gelegen zijn binnen de afstand waarbij ook berekening en/of verantwoording van het groepsrisico relevant wordt.

Uitgangspunten bij de beoordeling:

- De beoogde woningbouw wordt als een kwetsbaar object beschouwd;
- Nieuwbouw van (beperkt) kwetsbare objecten is niet toegestaan binnen de afstanden van het plaatsgebonden risico (10^{-6} /jaar);



- Binnen de plasbrandaandachtsgebieden kunnen soms (beperkt) kwetsbare objecten worden gerealiseerd. Deze moeten voldoen aan de extra eisen uit het Bouwbesluit 2012.
- Indien een ontwikkeling binnen het invloedsgebied ligt dan geldt een beperkte of volledige verantwoordingsplicht voor het groepsrisico. Afstemming met de lokale veiligheidsregio/brandweer is dan veelal ook noodzakelijk.
- Wanneer de (beperkt) kwetsbare objecten op voldoende afstand liggen van de veiligheidscontouren van het plaatsgebonden risico en buiten het invloedsgebied voor het groepsrisico dan vormt externe veiligheid op voorhand geen belemmering voor de voorgenomen ontwikkeling.

3 Kenmerken van het voorgenomen plan en de omgeving

3.1 Kenmerken voorgenomen plan

Het voornemen bestaat uit het slopen van de bestaande bebouwing en de nieuwbouw van vier 2-onder-1 kap woningen, bestaande uit twee bouwlagen met kap. De omvang van het plangebied is 1.375 m². Binnen het plangebied zijn kwetsbare objecten beoogd.

3.2 Kenmerken omgeving

De directe omgeving van het plangebied is weergegeven in figuur 4.1.



Figuur 4.1: plangebied en omgeving

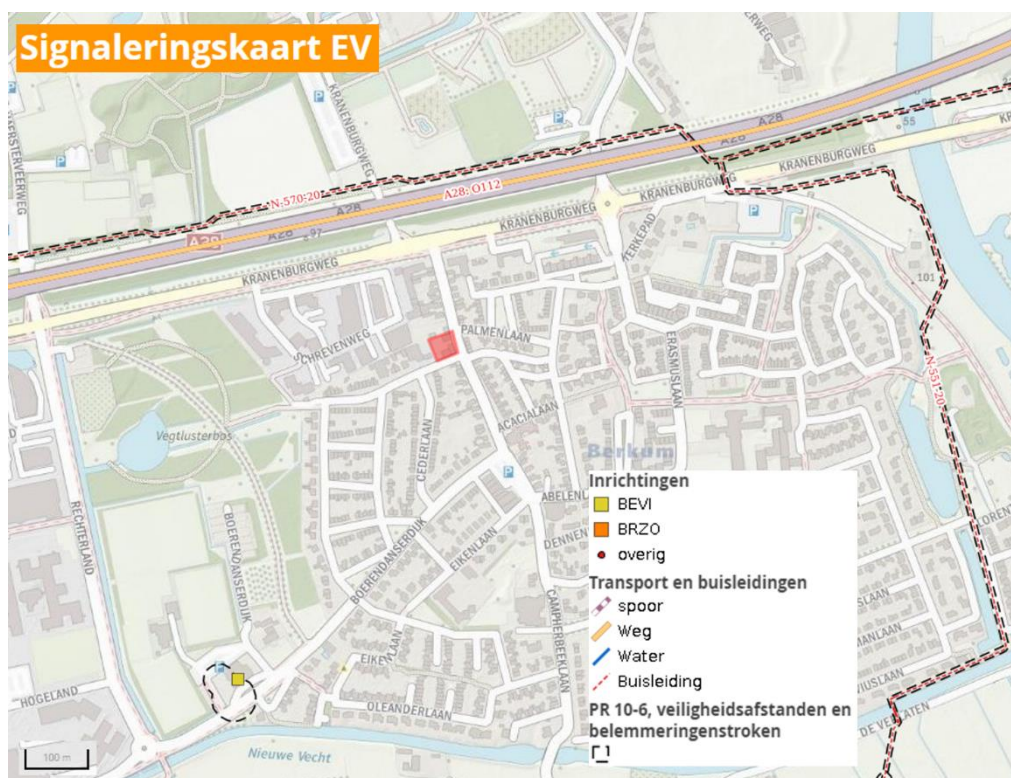
De omgeving laat zich als volgt kenmerken:

- Het plangebied ligt ten noordoosten van het historisch stadscentrum van Zwolle. Het plangebied ligt in de wijk Berkum. De directe omgeving (binnen 100 meter rondom het plangebied) kenmerkt zich door een gemengd gebruik met functies zoals bedrijven, detailhandel, maatschappelijke voorzieningen en woningen.
- Ten noorden van de plangebied ligt Rijksweg A28. De middenberm van de A28 bevindt zich op circa 212 meter vanaf het plangebied.

4 Inventarisatie risicobronnen

4.1 Risicobronnen binnen onderzoeksgebied

Voor het bepalen van de aanwezigheid van risicobronnen in de nabijheid van het plangebied is de Risicokaart geraadpleegd (www.risicokaart.nl). Op de Risicokaart zijn mogelijke risicosituaties opgenomen die kunnen leiden tot rampen en ongevallen en zijn per risicobron de risicoafstanden voor het plaatsgebonden risico en groepsrisico opgenomen. In figuur 4.2 is het plangebied en de risicobronnen (op basis van de risicokaart) weergegeven.



Figuur 4.2: risicobronnen in omgeving

Uit de inventarisatie blijkt dat ten noorden van het plangebied twee risicobronnen aanwezig zijn, namelijk:

- Rijksweg A28, waarover transport van gevaarlijke stoffen plaatsvindt;
- Hogedruk gasleiding Gasunie, waardoor transport van gevaarlijke stoffen plaatsvindt.

De risicobron ten zuidwesten van het plangebied (Bevi-inrichting) is een risicobron waarvan gezien de afstand (>500 meter) er geen invloed te verwachten is.

4.2 Transport van gevaarlijke stoffen over Rijksweg A28

De dichtstbijzijnde afstand tussen het plangebied en deze Rijksweg (gemeten vanaf de middenberm (midden van de weg) tot aan de rand van het plangebied) is circa 212 meter.

Plaatsgebonden risico

Conform het basisnet geldt voor het traject afrit 21 (Ommen) tot afrit 20 (Zwolle-Noord) een PR 10^{-6} contour van 13 meter. De afstand tussen het plangebied en de Rijksweg A28 is meer dan 13



meter, waardoor het plaatsgebonden risico geen belemmering vormt voor de beoogde ontwikkeling.

Plasbrandaandachtsgebied

Conform het basisnet geldt is op het traject afrit 21 (Ommen) tot afrit 20 (Zwolle-Noord) een plasbrandaandachtsgebied aanwezig. Het plasbrandaandachtsgebied is een zone van 30 meter gemeten vanaf de buitenste kantstrepen van de hoofdrijbanen. Het plangebied ligt op verdere afstand. Het plasbrandaandachtsgebied vormt derhalve geen belemmering voor de beoogde ontwikkeling.

Groepsrisico

Het plangebied is gesitueerd buiten de 200 meter vanaf de A28 waarbij de invloed van het plan op het groepsrisico berekend dient te worden.

In navolgende tabel is een overzicht weergegeven van welke stoffen er vervoerd worden over het traject afrit 21 (Ommen) tot afrit 20 (Zwolle-Noord) en de daarbij geldende maximale effectafstand (1%-overlijdenskans).

Tabel 4.1: vervoer gevaarlijke stoffen en maximale effectafstand

Stofcategorie	Vervoers-hoeveelheden	Maximale effectafstand (1%-overlijdenskans)	Plangebied binnen invloedsgebied
GF3 – brandbaar gas	2895	355	Ja
LF1 – brandbare vloeistof	17283	45	Nee
LF2 - brandbare vloeistof	49701	45	Nee
LT1 – toxische vloeistof	279	730	Ja
LT2 - toxische vloeistof	900	880	Ja
GF2 brandbaar gas	99	280	Ja
GT4 – toxische gas	387	> 4000	Ja

Het plangebied ligt binnen het invloedsgebied van de volgende stofcategorieën:

- Brandbaar gas
- Toxische vloeistof
- Toxische gas

Gezien de ligging binnen het invloedsgebied van de diverse stoffen dient er een beperkte verantwoordingsplicht uitgevoerd te worden. In paragraaf 4.4.2 is ingegaan op de beperkte verantwoording van het groepsrisico.



4.3 Hogedruk gasleiding Gasunie

De dichtstbijzijnde afstand tussen het plangebied en de hogedruk gasleiding is circa 240 meter, aan de noordzijde van het plangebied. Op basis van de risicokaart zijn de kenmerken van de leidingen herleid. Het betreft een hogedruk gasleiding met een uitwendige diameter van 12,44 inch en een maximale werkdruk van 40 bar.

Plaatsgebonden risico

Uit een beoordeling van de risicokaart en gebiedsinformatie blijkt dat er geen sprake is van een PR 10-6-contour. Het plaatsgebonden risico vormt daarmee geen belemmering voor de realisatie van het plan.

Groepsrisico

Conform het handboek buisleidingen in bestemmingsplannen is bij de beoordeling van het groepsrisico allereerst de vraag of het plangebied binnen de 1%-letaliteitscontour van de hogedruk gasleiding ligt. Die contour bedraagt in deze situatie 140 meter. De 100%-letaliteitscontour bedraagt in deze situatie 70 meter. Het ligt plangebied ligt buiten de 100%- of 1% letaliteitscontour. De buisleiding vormt geen risico voor de voorgenomen ontwikkeling. Het groepsrisico hoeft niet te worden beschouwd.

4.4 Verantwoording ontwikkeling en groepsrisico

Gelet op de ligging van het plangebied nabij de rijksweg A28 dient aandacht te worden besteed aan het groepsrisico en de beperkte verantwoording daarvan. Bij de beperkte verantwoordingsplicht (artikel 7 van het Bevt) dient tenminste aandacht te worden besteed aan:

- De mogelijkheden tot voorbereiding van bestrijding en beperking van de omvang van een ramp of zwaar ongeval;
- De mogelijkheden van personen binnen het invloedsgebied om zichzelf in veiligheid te brengen (zelfredzaamheid)

Op basis van het gemeentelijk beleid dient bij de verdere uitwerking ook rekening te worden gehouden met de gestelde eisen die volgen door de ligging van het plan in de zone 2 (en daarmee ook zone 3 en 4) van de stroomzone.

Per zone is een planologisch kader uitgewerkt dat gebruikt kan worden bij de ontwikkelingen van deze gebieden en dat randvoorwaarden en handreikingen geeft ten aanzien van de planning van functies, de gebiedsinrichting en veiligheidsverhogende maatregelen.

4.4.1 Planologisch kader wegen volgens gemeentelijk beleid

Het planologisch kader voor zone 3 is onderstaand weergegeven en plaatselijk aangevuld met onderdelen uit het planologisch kader voor zone 2 en 4.

Maatgevend risico

- Binnen zone 2 = BLEVE (binnen invloedsgebied zeer kleine overlevingskansen; maatregelen tegen BLEVE hebben niet/nauwelijks effect)
- Naast specifieke maatregelen gericht op een BLEVE gelden voor zone 2 ook de maatregelen voor zone 3 en 4 (tegen brandbaar gas (zone 3) en toxisch gas (zone 4)).



Functie

- Bevorderen: functies met een hoge mate van zelfredzaamheid en/of lage personendichtheid en/of 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)

Inrichting

- 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.

Maatregelen

- 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).
- Centraal afgrendelen 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.
- Maatregelen om de gevolgen van een drukgolf van een BLEVE zoveel mogelijk te beperken: bijvoorbeeld verstevigd glas en kozijn.
- 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).
- 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.

4.4.2 Beperkte verantwoording groepsrisico

Gezien de ligging van het plangebied binnen het invloedsgebied van het vervoer van gevaarlijke stoffen over de A28 is op basis van artikel 7 van het Bevt een beperkte verantwoording van het groepsrisico noodzakelijk. Bij de verantwoording van het groepsrisico is tevens rekening gehouden met de gestelde eisen die volgen door de ligging van het plan in de zone 2 (en daarmee ook zone 3 en 4) van de stroomzone.

Bestrijdbaarheid - De mogelijkheden tot voorbereiding van bestrijding en beperking van de omvang van een ramp of zwaar ongeval

Voor wat betreft de A28 bestaat er met name risico's in verband met ongelukken met:

- Brandbaar gas
- Toxische vloeistof
- Toxische gas



De kans op overlijden ten gevolge van een incident met gevaarlijke stoffen binnen het plangebied is zeer klein. Er bestaan geen feitelijke mogelijkheden om middels het bestemmingsplan (welke de 4 woningen mogelijk maakt) de mogelijkheden tot voorbereiding van bestrijding en beperking van de omvang van een ramp direct te beïnvloeden.

De bestrijding vindt voor zover mogelijk plaats bij de risicobron. Hierbij dient te worden opgemerkt dat het plangebied bij eventuele calamiteiten over het algemeen goed bereikbaar is voor de hulpdiensten.

Zelfredzaamheid - De mogelijkheden van personen binnen het invloedsgebied om zichzelf in veiligheid te brengen

Er worden vier grondgebonden woningen gerealiseerd, het betreft een functie waar er vanuit kan worden gegaan dat er sprake is van een hoge zelfredzaamheid.

Zelfredzaamheid is het zichzelf kunnen onttrekken aan een dreigend gevaar, zonder daadwerkelijke hulp van hulpverleningsdiensten. De mogelijkheden voor zelfredzaamheid bestaan globaal uit schuilen en vluchten.

Indien bij een calamiteit met brandbare vloeistoffen personen betrokken zijn, dienen zij zich in veiligheid te brengen door zich van de bron af te wenden. Hierbij dient de hulpverlening de risicocommunicatie in te zetten ter bevordering van de juiste zelfreddende gedrag.

De mogelijkheden tot zelfredzaamheid bij BLEVE bestaan met name uit vluchten en in tweede instantie uit schuilen in combinatie met het sluiten van ramen en deuren. Voor het vluchten geldt dat dit bij voorkeur tot buiten het directe invloedsgebied dient plaats te vinden. Het plangebied wordt goed ontsloten en de ontsluiting kan plaatsvinden door van de A28 af te keren.

Voor blootstelling aan een toxische gaswolk is schuilen in combinatie met het sluiten van ramen en deuren de enige juiste methode. Schuilen vindt plaats binnen bouwwerken. De mate waarin deze bouwwerken af te sluiten zijn tegen de indringing van toxische gas en de tijdsduur dat deze bouwwerken worden blootgesteld zijn hierbij de parameters.

Er dient gebruik te worden gemaakt van een mechanische ventilatiesysteem dat handmatig kan worden uitgeschakeld. Bij de voorgenomen ontwikkeling wordt er een mechanische ventilatiesysteem toegepast welke handmatig kan worden uitgeschakeld.

Van belang is verder dat bewoners tijdig gewaarschuwd worden. Dit gebeurt door het in werking stellen van het WAS (Waarschuwing- en AlarmeringSysteem) als onderdeel van de algemene Rampenbestrijding en mogelijk in de toekomst via NL-alert.



5 Conclusie

Het plangebied is enkel gelegen binnen het invloedgebied van de rijksweg A28 waar een beperkte verantwoordingsplicht (artikel 7 van het Bevt) voor geldt. In paragraaf 4.4.2 is ingegaan op de beperkte verantwoording van het groepsrisico. De conclusie is dat de personen binnen het plangebied voldoende mogelijkheden hebben om zichzelf in veiligheid te brengen. Het plangebied wordt goed ontsloten en de ontsluiting kan plaatsvinden door van de A28 af te keren. Wel dient er gebruik te worden gemaakt van een mechanische ventilatiesysteem dat handmatig kan worden uitgeschakeld om het mogelijk indringen van toxische gassen tegen te gaan.

Het aspect 'externe veiligheid' staat de haalbaarheid en inpasbaarheid van de voorgenomen ontwikkeling niet in de weg.