

Bijlage Externe veiligheid

Verantwoording externe veiligheid deelgebied Oudenoord 172 – 180

Onderzoek

In en direct rond het plangebied is een inventarisatie gedaan naar risicoveroorzakende activiteiten.

- Vervoer van gevaarlijke stoffen over wegen, spoorwegen en waterwegen.
De relevante transportassen liggen allen op grote afstand van het plangebied. Voor het spoor richting Amsterdam is dat ca. 500 meter; deze afstand is te groot om van invloed te zijn op het plangebied. Andere relevante Basisnet-transportassen liggen allen op zeer grote afstand (meer dan een kilometer) van het plangebied. Nadere beschouwing is niet nodig.

- Vervoer van gevaarlijke stoffen door buisleidingen
In of nabij het plangebied bevinden zich geen buisleidingen voor gevaarlijke stoffen.

- Bedrijven die vallen onder het Bevi
In het plangebied bevinden zich geen Bevi bedrijven. Ook buiten het plangebied bevinden zich geen Bevi bedrijven die van invloed zijn op het plangebied.

Conclusie

Op basis van voorgaande wordt geconcludeerd dat er geen belemmeringen bestaan voor het vaststellen van het betreffende deel van het bestemmingsplan.

Verantwoording externe veiligheid deelgebied Amsterdamsestraatweg 831

Onderzoek

In en direct rond het plangebied is een inventarisatie gedaan naar risicoveroorzakende activiteiten.

- Vervoer van gevaarlijke stoffen over wegen, spoorwegen en waterwegen.
Voor het plangebied is alleen het Amsterdam-Rijnkanaal relevant. Het spoor richting Amsterdam ligt op te grote afstand (ca. 300 meter) om van invloed te zijn. Andere relevante Basisnet-transportassen liggen allen op zeer grote afstand (meer dan een kilometer) van het plangebied. Nadere beschouwing is niet nodig.
- Vervoer van gevaarlijke stoffen door buisleidingen
Buiten het plangebied, aan de noordzijde van de Vecht loopt een hogedruk aardgastransportleiding. De afstand van het plangebied tot aan deze leiding (ca. 500 meter) is te groot om van invloed te zijn op het plangebied.
- Bedrijven die vallen onder het Bevi
In het plangebied bevinden zich geen Bevi bedrijven. Ook buiten het plangebied bevinden zich geen Bevi bedrijven die van invloed zijn op het plangebied.

Nadere onderbouwing over vervoer gevaarlijke stoffen over Amsterdam Rijnkanaal

1. Basisnet

Landelijk is een Basisnet voor het vervoer van gevaarlijke stoffen over wegen, spoorwegen en vaarwegen ontwikkeld. Het Basisnet geeft zekerheid over de te verwachten transportfrequenties en de daarbij behorende zonering. In de loop van 2014 zal de wetgeving zodanig worden aangepast dat de uitgangspunten van het Basisnet, waaronder de transportfrequenties waarmee gemeenten bij risicoanalyses dienen te rekenen, wettelijk worden verankerd. Dit gebeurt door het aanpassen van de Wet vervoer gevaarlijke stoffen en een nieuw vast te stellen Besluit externe veiligheid transportroutes (Bevt). Vooruitlopend hierop zijn die uitgangspunten nu reeds vastgelegd in de circulaire Risiconormering vervoer gevaarlijke stoffen. Van de bevoegde gezagen wordt verwacht dat zij toepassing geven aan de circulaire en daarmee anticiperen op het Basisnet. De transportfrequenties, opgenomen in de circulaire corresponderen met de maximale gebruiksruimte voor het vervoer. Voor de berekening van de risico's ten behoeve van dit plan is om bovenstaande reden uitsluitend gerekend met de Basisnet uitgangspunten.

2. Transport van gevaarlijke stoffen over het Amsterdam- Rijnkanaal

In het kader van het Basisnet zijn inventarisaties uitgevoerd wat betreft knelpunten externe veiligheid langs vaarwegen. Daaruit bleek dat langs het Amsterdam-Rijnkanaal geen knelpunten aanwezig zijn. De scheepvaart met gevaarlijke stoffen kan vele malen groeien voordat de normwaarden voor plaatsgebonden en groepsrisico in zicht komen. Aangezien er geen $PR=10^{-6}$ contour bestaat is toetsing niet aan de orde. Wel zal op basis van het Basisnet een plasbrandaandachtsgebied (PAG) gaan gelden van 25 meter vanaf de oever van het kanaal. In het toekomstige Besluit externe veiligheid transportroutes zal een verantwoordingsplicht gaan gelden waarom binnen zo'n gebied (beperkt) kwetsbare objecten worden toegelaten. De kortste afstand tussen het kanaal en het plangebied bedraagt 26 meter. Het plangebied komt daarmee niet binnen het PAG. Nadere beschouwing is daarmee niet nodig.

Gelet op het lage groepsrisico en het feit dat het om slechts enkele woningen gaat zal er niet verder worden ingegaan op de eventuele mogelijkheden om het groepsrisico omlaag te krijgen. Wel wordt hierna ingegaan op de mogelijkheden tot het bestrijden van een zwaar ongeval en de zelfredzaamheid van personen in de omgeving.

Maatregelen m.b.t. voorbereiding en beperken omvang zwaar ongeval

De volgende locatiespecifieke voorwaarden bepalen of een (dreigend) zwaar ongeval goed bestreden kan worden of zelfs voorkomen:

- Bluswatercapaciteit. De totale bluswatercapaciteit wordt voor de bestrijding van een (dreigend) zwaar ongeval op het water als voldoende beschouwd.
- Inzettijd. Inzettijd van de brandweer is goed. Dichtbij het plangebied bevindt zich de brandweerpost aan de Burg. Norbruislaan. Een snelle inzet is tevens mogelijk vanaf de brandweerpost aan de Vlampijpstraat of de brandweerpost aan de Binnenweg te Maarsssen. Vanwege de aanwezigheid van hoofdrijroutes van nood- en hulpdiensten naar het plangebied toe kunnen de diverse locaties snel bereikt worden en is de aanrijtijd in voldoende mate geborgd.
- Bereikbaarheid. Het kanaal is overal goed toegankelijk omdat nabij het gehele plangebied wegen liggen naast het kanaal. Ook de te beschermen bebouwing in het plangebied is overal goed bereikbaar.

Mogelijkheden voor personen om zich in veiligheid te brengen bij een "dreigend" zwaar ongeval

Naast het beschouwen van de mogelijkheden m.b.t. voorbereiding van bestrijding en beperken omvang van zwaar ongeval, verplicht de regelgeving om de zelfredzaamheid van personen in de omgeving van de transportas te verantwoorden.

- Vluchtmogelijkheden. Bij een dreigende calamiteit moeten personen in staat zijn om snel van de bedreigde plek weg te kunnen komen. Hiervoor is het nodig dat er in voldoende richtingen straten en wegen zijn waarlangs men kan vluchten. Deze mogelijkheden zijn in ruim voldoende mate aanwezig (zie ook hierboven onder "Bereikbaarheid").
- Zelfredzaamheid. Gelet op het karakter van het plangebied (woningen) kan ervan worden uitgegaan dat de meeste mensen een goede gezondheid hebben en mobiel zijn. Dit betekent dat personen zich bij een eventuele dreigende situatie op eigen kracht goed in veiligheid kunnen brengen.

Conclusies vervoer over water

Voor het Amsterdam-Rijnkanaal bestaat geen PR 10⁻⁶ contour die op de oever komt.

Wel zal er op basis van het Basisnet een plasbrandaandachtsgebied gaan gelden. Het plangebied blijft echter buiten het PAG zodat nadere beschouwing niet nodig is.

Het groepsrisico is laag en wordt als aanvaardbaar beschouwd, mede rekening gehouden met de mogelijkheden voor de rampenbestrijding en zelfredzaamheid.

Het vervoer van gevaarlijke stoffen over het Amsterdam-Rijnkanaal legt geen beperkingen op aan het bestemmingsplan.

Verantwoording externe veiligheid deelgebied Twijnstraat 1 – 25

Onderzoek

In en direct rond het plangebied is een inventarisatie gedaan naar risicoveroorzakende activiteiten.

- Vervoer van gevaarlijke stoffen over wegen, spoorwegen en waterwegen.
De relevante transportassen liggen allen op grote afstand van het plangebied. Voor het spoortraject Amsterdam – Utrecht – aansluiting Betuwelijn is dat ca. 330 meter; deze afstand is te groot om van invloed te zijn op het plangebied. Andere relevante Basisnet-transportassen liggen allen op zeer grote afstand (meer dan een kilometer) van het plangebied. Nadere beschouwing is niet nodig.

- Vervoer van gevaarlijke stoffen door buisleidingen
In of nabij het plangebied bevinden zich geen buisleidingen voor gevaarlijke stoffen.

- Bedrijven die vallen onder het Bevi
In het plangebied bevinden zich geen Bevi bedrijven. Ook buiten het plangebied bevinden zich geen Bevi bedrijven die van invloed zijn op het plangebied.

Conclusie

Op basis van voorgaande wordt geconcludeerd dat er geen belemmeringen bestaan voor het vaststellen van het betreffende deel van het bestemmingsplan.

Verantwoording externe veiligheid deelgebied Westerkade 12

Onderzoek

In en direct rond het plangebied is een inventarisatie gedaan naar risicoveroorzakende activiteiten.

- Vervoer van gevaarlijke stoffen over wegen, spoorwegen en waterwegen.
Voor het plangebied is alleen het spoortraject Amsterdam – Utrecht – aansluiting Betuwelijn relevant (op ca. 170 meter van plangebied). Andere relevante Basisnet-transportassen liggen allen op zeer grote afstand (meer dan een kilometer) van het plangebied. Nadere beschouwing is niet nodig.
- Vervoer van gevaarlijke stoffen door buisleidingen
In of nabij het plangebied bevinden zich geen buisleidingen voor gevaarlijke stoffen.
- Bedrijven die vallen onder het Bevi
In het plangebied bevinden zich geen Bevi bedrijven. Ook buiten het plangebied bevinden zich geen Bevi bedrijven die van invloed zijn op het plangebied.

Nadere onderbouwing over vervoer gevaarlijke stoffen over het spoortraject Amsterdam – Utrecht – aansluiting Betuwelijn

1. Basisnet

Landelijk is een Basisnet voor het vervoer van gevaarlijke stoffen over wegen, spoorwegen en vaarwegen ontwikkeld. Het Basisnet geeft zekerheid over de te verwachten transportfrequenties en de daarbij behorende zonering. In de loop van 2014 zal de wetgeving zodanig worden aangepast dat de uitgangspunten van het Basisnet, waaronder de transportfrequenties waarmee gemeenten bij risicoanalyses dienen te rekenen, wettelijk worden verankerd. Dit gebeurt door het aanpassen van de Wet vervoer gevaarlijke stoffen en een nieuw vast te stellen Besluit externe veiligheid transportroutes (Bevt). Het Bevt zal de afstanden tussen transportroutes en (beperkt) kwetsbare objecten en bestemmingen gaan beschrijven. Vooruitlopend hierop zijn die uitgangspunten nu reeds vastgelegd in de circulaire Risiconormering vervoer gevaarlijke stoffen. Van de bevoegde gezagen wordt verwacht dat zij toepassing geven aan de circulaire en daarmee anticiperen op het Basisnet. De transportfrequenties, opgenomen in de circulaire corresponderen met de maximale gebruikruimte voor het vervoer. Voor de berekening van de risico's ten behoeve van dit plan is om bovenstaande reden uitsluitend gerekend met de Basisnet uitgangspunten.

2. Transport van gevaarlijke stoffen over het spoortraject Amsterdam – Utrecht – aansluiting Betuwelijn

Omgeving van de spoorlijn

Het plangebied bevindt zich ten noordoosten van de spoorlijn in een gemengd stedelijk gebied met overwegend woonbebouwing. Het gebied ten zuidwesten van de spoorlijn bestaat behalve uit gemengd stedelijk gebied ook uit bestemmingen met grote opleidingsinstituten, een politiebureau en wat bedrijvigheid.

Uitgangspunten van het Basisnet

De uitgangspunten van het Basisnet worden onder andere bepaald door de transportfrequenties. Deze zijn weergegeven in onderstaande tabel.

Soort gevaarlijke stof	Aantal ketelwagons (per jaar)
Brandbaar gas (A)	600
Toxisch gas (B2)	200
Zeer brandbare vloeistof (C3)	2750
Toxische vloeistof (D3)	200
Zeer toxische vloeistof (D4)	100

De transportfrequenties en nog enkele andere uitgangspunten zijn opgenomen in bijlage 4 van de circulaire Risiconormering vervoer gevaarlijke stoffen. Eén van die uitgangspunten is de exacte ligging van het spoorvak dat als referentie geldt.

Toetsing plaatsgebonden risico

Op basis van de uitgangspunten van het Basisnet is er rond het spoortraject geen $PR=10^{-6}$ contour aanwezig. Er hoeft daarom geen toets plaats te vinden naar de aanwezigheid van (beperkt) kwetsbare objecten. Ook is er geen zogenaamd plasbrandaandachtsgebied vastgesteld ter hoogte van het plangebied.

Verantwoording groepsrisico

Voor dit deelgebied wordt volstaan met een beperkte verantwoording van het groepsrisico. Dit wordt gemotiveerd door het gegeven dat dit deelgebied slechts één beperkt kavel omvat op een relatief grote afstand van het spoor (170 meter). De bijdrage aan het groepsrisico zal verwaarloosbaar zijn (het gaat slechts om aanpassingen van bouwhoogtes). Op basis van recente berekeningen (t.b.v. het bestemmingsplan Westflank Zuid, Stationsgebied) is tevens bekend dat het groepsrisico minder is dan 0,1 keer de oriëntatiewaarde. Volgens het Besluit externe veiligheid transportroutes (Bevt) kan in zo'n geval worden volstaan met het behandelen van de volgende thema's:

- Maatregelen m.b.t. voorbereiding en beperken omvang zwaar ongeval
- Mogelijkheden voor personen om zich in veiligheid te brengen bij een "dreigend" zwaar ongeval

Maatregelen m.b.t. voorbereiding van bestrijding en beperken omvang van zwaar ongeval

De volgende locatiespecifieke voorwaarden bepalen of een (dreigend) zwaar ongeval goed bestreden kan worden of zelfs voorkomen:

- Bluswatercapaciteit. Als gevolg van een eventueel zwaar ongeval op het spoor kunnen secundaire branden ontstaan. Dergelijke branden zullen op een identieke manier worden bestreden als een reguliere brand. De bluswatercapaciteit hiervoor is voldoende.
- Bereikbaarheid. De planlocatie is voor de brandweer snel te bereiken vanuit de post Tolsteeg aan de Helling.

Mogelijkheden voor personen om zich in veiligheid te brengen bij een "dreigend" zwaar ongeval

Naast het beschouwen van de mogelijkheden m.b.t. voorbereiding van bestrijding en beperken omvang van zwaar ongeval, is het gebruikelijk om de zelfredzaamheid van personen in de omgeving te verantwoorden.

- Vluchtmogelijkheden vanaf de planlocatie. Bij een dreigende calamiteit moeten personen in staat zijn om snel van de bedreigde plek weg te kunnen komen. Hiervoor is het nodig dat er in voldoende richtingen straten en wegen zijn waarlangs men kan vluchten. Deze mogelijkheden zijn in voldoende mate nabij het plangebied aanwezig.
- Zelfredzaamheid. Gelet op het karakter van het gebied (gemengde bestemming) kan ervan worden uitgegaan dat de meeste mensen in het gebied een goede gezondheid hebben en mobiel zijn. Dit betekent dat personen zich bij een eventuele dreigende situatie op eigen kracht goed in veiligheid kunnen brengen.

Conclusies

Voor de spoorlijn Amsterdam–Utrecht–aansluiting Betuwelijn bestaat volgens het Basisnet geen $PR=10^{-6}$ contour.

Ook zijn volgens het Basisnet geen plasbrandaandachtsgebieden aanwezig.

De invloed van het plangebied op het groepsrisico is verwaarloosbaar. De mogelijkheden voor de rampenbestrijding en zelfredzaamheid zijn voldoende.

Op basis van voorgaande wordt geconcludeerd dat er geen belemmeringen bestaan voor het vaststellen van het betreffende deel van het bestemmingsplan.

Verantwoording externe veiligheid deelgebied Kruisvaart

Onderzoek

In en direct rond het plangebied is een inventarisatie gedaan naar risicoveroorzakende activiteiten.

- Vervoer van gevaarlijke stoffen over wegen, spoorwegen en waterwegen.
Voor het plangebied is alleen het spoortraject Amsterdam – Utrecht – aansluiting Betuwelijn relevant (op ca. 25 meter van plangebied). Andere relevante Basisnet-transportassen liggen allen op zeer grote afstand (meer dan een kilometer) van het plangebied. Nadere beschouwing is niet nodig.
- Vervoer van gevaarlijke stoffen door buisleidingen
In of nabij het plangebied bevinden zich geen buisleidingen voor gevaarlijke stoffen.
- Bedrijven die vallen onder het Bevi
In het plangebied bevinden zich geen Bevi bedrijven. Ook buiten het plangebied bevinden zich geen Bevi bedrijven die van invloed zijn op het plangebied.

Nadere onderbouwing over vervoer gevaarlijke stoffen over het spoortraject Amsterdam – Utrecht – aansluiting Betuwelijn

1. Basisnet

Landelijk is een Basisnet voor het vervoer van gevaarlijke stoffen over wegen, spoorwegen en vaarwegen ontwikkeld. Het Basisnet geeft zekerheid over de te verwachten transportfrequenties en de daarbij behorende zonering. In de loop van 2014 zal de wetgeving zodanig worden aangepast dat de uitgangspunten van het Basisnet, waaronder de transportfrequenties waarmee gemeenten bij risicoanalyses dienen te rekenen, wettelijk worden verankerd. Dit gebeurt door het aanpassen van de Wet vervoer gevaarlijke stoffen en een nieuw vast te stellen Besluit externe veiligheid transportroutes (Bevt). Vooruitlopend hierop zijn die uitgangspunten nu reeds vastgelegd in de circulaire Risiconormering vervoer gevaarlijke stoffen. Van de bevoegde gezagen wordt verwacht dat zij toepassing geven aan de circulaire en daarmee anticiperen op het Basisnet. De transportfrequenties, opgenomen in de circulaire corresponderen met de maximale gebruiksruimte voor het vervoer. Voor de berekening van de risico's ten behoeve van dit plan is om bovenstaande reden uitsluitend gerekend met de Basisnet uitgangspunten.

2. Transport van gevaarlijke stoffen over het het spoortraject Amsterdam – Utrecht – aansluiting Betuwelijn

Omgeving van de spoorlijn

Het plangebied bevindt zich ten (zuid)westen van de spoorlijn in een gemengd stedelijk gebied met overwegend woonbebouwing. Het gebied ten (noord)oosten van de spoorlijn bestaat vooral uit woningen en grootschalige kantoorlocaties.

Uitgangspunten van het Basisnet

De uitgangspunten van het Basisnet worden onder andere bepaald door de transportfrequenties. Deze zijn weergegeven in onderstaande tabel.

Soort gevaarlijke stof	Aantal ketelwagons (per jaar)
Brandbaar gas (A)	600
Toxisch gas (B2)	200
Zeer brandbare vloeistof (C3)	2750
Toxische vloeistof (D3)	200
Zeer toxische vloeistof (D4)	100

De transportfrequenties en nog enkele andere uitgangspunten zijn opgenomen in bijlage 4 van de circulaire Risiconormering vervoer gevaarlijke stoffen. Eén van die uitgangspunten is de exacte ligging van het spoorvak dat als referentie geldt.

Toetsing plaatsgebonden risico

Op basis van de uitgangspunten van het Basisnet is er rond het spoortraject geen $PR=10^{-6}$ contour aanwezig. Er hoeft daarom geen toets plaats te vinden naar de aanwezigheid van (beperkt) kwetsbare objecten. Ook is er geen zogenaamd plasbrandaandachtsgebied vastgesteld ter hoogte van het plangebied.

Verantwoording groepsrisico

Voor dit deelgebied wordt volstaan met een beperkte verantwoording van het groepsrisico. Dit wordt gemotiveerd door het gegeven dat dit deelgebied een voortzetting betreft op de geldende bestemming. Er zal dus geen toename plaatsvinden van het groepsrisico. Op basis van recente berekeningen (t.b.v. het bestemmingsplan Westflank Zuid, Stationsgebied) is tevens bekend dat het groepsrisico minder is dan 0,1 keer de oriëntatiewaarde. Volgens het Besluit externe veiligheid transportroutes (Bevt) kan in zo'n geval worden volstaan met het behandelen van de volgende thema's:

- Maatregelen m.b.t. voorbereiding en beperken omvang zwaar ongeval
- Mogelijkheden voor personen om zich in veiligheid te brengen bij een "dreigend" zwaar ongeval

Maatregelen m.b.t. voorbereiding van bestrijding en beperken omvang van zwaar ongeval

De volgende locatiespecifieke voorwaarden bepalen of een (dreigend) zwaar ongeval goed bestreden kan worden of zelfs voorkomen:

- Bluswatercapaciteit. Op dit moment ligt het terrein braak. Bij invulling van het terrein zal gezorgd worden voor voldoende bluswatercapaciteit.
- Bereikbaarheid. De planlocatie is voor de brandweer snel te bereiken vanuit de post Tolsteeg aan de Helling.

Mogelijkheden voor personen om zich in veiligheid te brengen bij een "dreigend" zwaar ongeval

Naast het beschouwen van de mogelijkheden m.b.t. voorbereiding van bestrijding en beperken omvang van zwaar ongeval, is het gebruikelijk om de zelfredzaamheid van personen in de omgeving te verantwoorden.

- Vluchtmogelijkheden vanaf de planlocatie. Bij een dreigende calamiteit moeten personen in staat zijn om snel van de bedreigde plek weg te kunnen komen. Hiervoor is het nodig dat er in voldoende richtingen straten en wegen zijn waarlangs men kan vluchten. Deze mogelijkheden zijn in voldoende mate nabij het plangebied aanwezig.
- Zelfredzaamheid. Gelet op het karakter van het gebied (bedrijventerrein) kan ervan worden uitgegaan dat de meeste mensen in het gebied een goede gezondheid hebben en mobiel zijn. Dit betekent dat personen zich bij een eventuele dreigende situatie op eigen kracht goed in veiligheid kunnen brengen.

Conclusies

Voor de spoorlijn Amsterdam–Utrecht–aansluiting Betuwelijn bestaat volgens het Basisnet geen $PR=10^{-6}$ contour.

Ook zijn volgens het Basisnet geen plasbrandaandachtsgebieden aanwezig.

Het plangebied is een voortzetting op de bestaande bestemming. Er vindt geen toename plaats van het groepsrisico. De mogelijkheden voor de rampenbestrijding en zelfredzaamheid zijn voldoende.

Op basis van voorgaande wordt geconcludeerd dat er geen belemmeringen bestaan voor het vaststellen van het betreffende deel van het bestemmingsplan.