

# Memo

Aan Aldo van Kleef, gemeente Alblasserdam  
 Van Cornelis van Loon, Jens Schumacher

Dossier Zaaknummer Z-23-420004 Kenmerk D-23-2325005

Datum 3 mei 2023

Onderwerp Advies omgevingsveiligheid woningbouwlocatie Haven Zuid in Alblasserdam, inclusief bestemmingsplanparagraaf

## Leeswijzer memo:

- Inleiding
- Conclusies
- Inventarisatie risicobronnen
- Bijlage 1: Standaardadvies veiligheidsregio bij beperkte verantwoording groepsrisico
- Bijlage 2: Kwalitatieve bestemmingsplanparagraaf
  - Toetsingskader
    - Besluit externe veiligheid transportroutes
  - Onderzoek omgevingsveiligheid
    - Plaatsgebonden risico
    - Plasbrandaandachtsgebied
    - Groepsrisico
    - Beperkte verantwoording groepsrisico (advies veiligheidsregio)

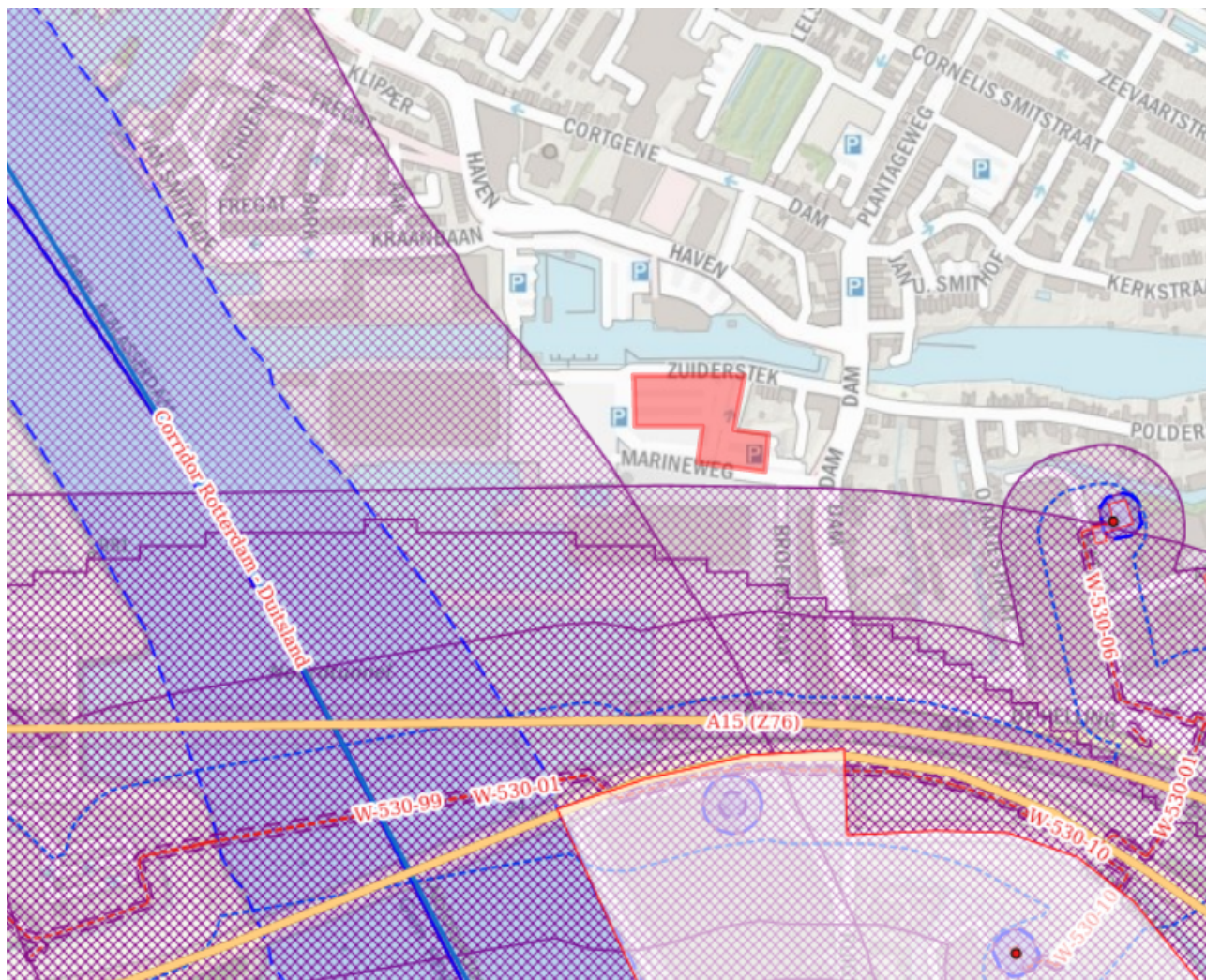
## Inleiding

Op 15 december 2022 is door gemeente Alblasserdam gevraagd om een advies omgevingsveiligheid ten behoeve van een bestemmingsplan-wijziging voor de locatie Haven Zuid in Alblasserdam. Deze locatie ligt ten noorden van het terrein grenzend aan Oceanco. In de huidige situatie bevindt zich hier een parkeerterrein. Voor de woningbouw is een aanpassing van het vigerende bestemmingsplan noodzakelijk. In de toekomstige situatie is dus sprake van het realiseren van kwetsbare gebouwen of -locaties in dit plangebied.

De vakgroep Omgevingsveiligheid heeft dit planvoornemen beoordeeld en een kwalitatieve paragraaf opgesteld met daarin een inventarisatie van relevante risicobronnen voor dit plangebied en een beperkte verantwoording van het groepsrisico. De verantwoording van het groepsrisico is afgestemd met de Veiligheidsregio Zuid-Holland Zuid (VRZHZ) op 4 april 2023. Het advies van de VRZHZ en de kwalitatieve paragraaf zijn opgenomen als Bijlage 1 en 2 bij deze memo.



Het plangebied is globaal weergegeven op onderstaande afbeelding:



Afbeelding 1: Globale locatieaanduiding Haven Zuid in Alblasersdam ten opzichte van risicobronnen.

Bron: EV-Signaleringskaart (geraadpleegd: 1 maart 2023).

### Conclusies

Het plangebied ligt binnen het invloedsgebied van vier verschillende transportroutes:

- De Noord, dit is een rijksvaarweg die onderdeel uitmaakt van de corridor Rotterdam – Duitsland, vanwege het transport van giftige gassen;
- De N915, ofwel de omleidingsroute van de A15 voor de Noordtunnel (tunnelcategorie C), vanwege het transport van brandbare gassen;
- De spoortrajecten Kijfhoek – Meteren (Route 202, Betuweroute) en Kijfhoek – Dordrecht (Route 25), eveneens vanwege het transport van giftige gassen en -vloeistoffen.



In de toelichting bij een bestemmingsplan moet daarom in elk geval worden ingegaan op de mogelijkheden tot rampenbestrijding (bereikbaarheid en bluswatervoorzieningen) en zelfredzaamheid. Dit laatste aspect is met name relevant, omdat woningen als kwetsbare objecten kunnen worden beschouwd.

Om invulling te geven aan deze aspecten, moet de gemeente Alblasterdam de veiligheidsregio om advies vragen. Deze verplichting volgt uit Artikel 9 van het Besluit externe veiligheid transportroutes (verder: Bevt). Bijlage 1 van deze memo bevat hiervoor het advies van de VRZHZ.

In verband met de ligging van het plangebied en de huidige inrichting van het terrein, zijn zowel de bereikbaarheid van het plangebied als aanwezige bluswatervoorzieningen aandachtspunten die nog verder uitgewerkt moeten worden in het definitieve planontwerp. Met betrekking tot de bereikbaarheid en de bluswatervoorzieningen binnen het plangebied moet voldaan worden aan de Handreiking bluswatervoorziening en bereikbaarheid 2019 (Brandweer Nederland, 2020).

De resultaten van deze inventarisatie van risicobronnen zijn verwerkt in een bestemmingsplanparagraaf voor omgevingsveiligheid. Zie hiervoor Bijlage 2 van deze memo.

#### **Inventarisatie risicobronnen**

Voor het plangebied zijn alleen ondergenoemde transportroutes voor gevaarlijke stoffen relevante risicobronnen:

- Vaarweg de Noord, onderdeel van de binnenvaartroute Corridor Rotterdam – Duitsland;
- Omleidingsroute Noordtunnel (N915) als onderdeel van rijksweg A15;
- Spoortrajecten Kijfhoek aansl. Zuid – Dordrecht (onderdeel van Route 35) en Kijfhoek – Meteren (Betuweroute, onderdeel van Route 202).

Bovengenoemde transportroutes vallen onder de werkingssfeer van het Bevt en maken onderdeel uit van de bijbehorende Regeling Basisnet. Het plangebied ligt niet binnen het invloedsgebied van andere risicobronnen dan transportroutes, zoals risicovolle inrichtingen, buisleidingen of objecten als windturbines of hoogspanningslijnen.

#### *Vaarweg*

Afbeelding 1 maakt de ligging van de vaarweg (rivier de Noord) ten opzichte van het plangebied inzichtelijk. Deze rivier ligt op ca. 260 meter ten zuidwesten van het plangebied. Dit betekent dat het plangebied buiten de 200 meterzone van de Noord ligt. Deze zone is weergegeven als paarse zone in afbeelding 1.

Het plangebied ligt wel geheel binnen het invloedsgebied van de Noord. Dit vanwege het transport van giftige vloeistoffen (stofcategorie LT1) en giftige gassen (GT3). Voor deze stofcategorieën geldt een invloedsgebied (1%-letaliteitsafstanden) van 600 meter (LT1) en 1.070 meter (GT3), conform de HART<sup>1</sup>.

#### *Omleidingsroute N915*

Op ongeveer 280 meter ten zuiden van het plangebied ligt transportroute N915, ter plaatse ook aangeduid als Grote Beer. Deze weg maakt onderdeel uit van de A15 en vormt de omleidingsroute voor gevaarlijke stoffen die niet door de Noordtunnel mogen. Vanwege tunnelcategorie C moet het transport van brandbare gassen (GF3) hiermee via de N915 plaatsvinden. Het plangebied ligt buiten de 200 meterzone, maar wel binnen het invloedsgebied van de N915. Dit vanwege het transport van stofcategorie GF3, waarvoor het invloedsgebied 355 meter bedraagt, conform de HART.

---

<sup>1</sup> HART: Handleiding Risicoanalyse Transport, 11 januari 2017, versie 1.2 van het RIVM



### *Spoortrajecten*

Het plangebied ligt daarnaast binnen het invloedsgebied van twee spoortrajecten, welke op enige afstand liggen. Dit zijn Route 35 (Kijfhoek – Dordrecht) op ongeveer 3,5 kilometer ten zuidwesten en Route 202 (de Betuweroute) op ongeveer 3 kilometer ten zuidoosten van het plangebied. Over deze spoortrajecten vindt transport van giftige vloeistoffen (stofcategorie D4) en (zeer) giftige gassen (stofcategorie B4) plaats. Voor deze stofcategorieën geldt een invloedsgebied (1%-letaliteitsafstand) van > 4.000 meter, conform de HART<sup>1</sup>.

### *Omgevingswet*

De invoering van de Omgevingswet staat gepland op 1 januari 2024. Met de komst van de Omgevingswet gaan er veranderingen plaatsvinden binnen het domein omgevingsveiligheid (externe veiligheid). Zo worden de instrumenten 'Aandachtsgebieden', 'Voorschriftgebieden' en 'Attentiegebieden' geïntroduceerd.

Onder deze wetgeving zullen voor transportroutes die onderdeel uitmaken van het Basisnet vaste aandachtsgebieden gaan gelden. Dit betekent dat voor (snel)wegen en spoortrajecten een brandaandachtsgebied van 30 meter en een explosieaandachtsgebied van 200 meter van kracht worden. Dit volgt uit Bijlage VII, C van het Besluit kwaliteit leefomgeving (Bkl). Gezien de afstand van het plangebied tot de N915 (omleidingsroute) en de spoortrajecten komt het plangebied niet binnen deze gebieden te liggen.

De (vaste) aandachtsgebieden die gaan gelden voor vaarwegen zijn nog niet beleidsmatig vastgesteld. De verwachting is dat voor deze ontwikkeling vooral het gifwolkaandachtsgebied relevant zal zijn. Dit gezien de ligging van het plangebied ten opzichte van vaarwegen, maar ook vanwege de bovengenoemde spoortrajecten op enige afstand (tussen de 3 en 4 kilometer).

De gemeente Alblasterdam moet in het Omgevingsplan binnen deze aandachtsgebieden rekening houden met het groepsrisico. Afhankelijk van de soort ontwikkelingen binnen aandachtsgebieden moet rekening worden gehouden met aanvullende maatregelen en eventueel aanvullende (bouw)eisen. Zie Bijlage 1 van deze memo voor het advies van de veiligheidsregio in deze situatie.



## **Bijlage 1 - Standaardadvies veiligheidsregio bij beperkte verantwoording groepsrisico**

Dit standaardadvies voor de beperkte verantwoording van het groepsrisico is van toepassing als:

- het initiatief zich bevindt binnen het invloedsgebied van een Basisnetroute, maar buiten de 200 meterzone en/of buiten de brand- en/of explosieaandachtsgebieden van transportroutes;
- het initiatief binnen het invloedsgebied van risicovolle inrichtingen ligt, maar buiten de PR 10<sup>-8</sup> contour (bijv. bij Dupont/Chemours) en/of buiten de brand- en/of explosieaandachtsgebieden van inrichtingen.

De VRZHZ adviseert gebouwen en woningen te voorzien van uitschakelbare mechanische ventilatie, conform Artikel 4.124, lid 4 van het Besluit bouwwerken leefomgeving (Bbl). Een mechanisch ventilatiesysteem heeft een voorziening waarmee het systeem handmatig kan worden uitgeschakeld. Dit is noodzakelijk bij een externe calamiteit die kan leiden tot een voor de gezondheid nadelige kwaliteit van de binnenlucht.

Met betrekking tot de bereikbaarheid en de bluswatervoorzieningen binnen het plangebied moet er voldaan worden aan de Handreiking bluswatervoorziening en bereikbaarheid 2019 (Brandweer Nederland, 2020).

### *Bij nieuwbouw/verbouw*

De VRZHZ wil graag betrokken blijven bij de inrichtingsplannen van het gebied om gezamenlijk de zelfredzaamheid van de gebruikers en de beheersbaarheid door de hulpverleners te kunnen optimaliseren.

Het team 'Veilig bouwen en gebruiken' binnen de VRZHZ wil daarnaast zo vroeg mogelijk betrokken zijn bij de uitwerking van de plannen voor (woon)gebouwen met een inzetdiepte van meer dan 60 meter en voor (woon)gebouwen voor verminderd zelfredzame personen (zorg, basisonderwijs, kinderopvang). Zodoende kunnen de keuzes voor de realisatie van een voldoende brandveilig gebouw op tijd worden meegenomen.





## Bijlage 2 – Kwalitatieve bestemmingsplanparagraaf

### Toetsingskader omgevingsveiligheid

Omgevingsveiligheid of Externe Veiligheid gaat over de risico's voor personen die ontstaan als gevolg van het gebruik, opslag en transport van gevaarlijke stoffen. Dit kan betrekking hebben op inrichtingen (bedrijven) of transportroutes. Om de risico's te beperken tot een aanvaardbaar minimum zijn kwaliteitseisen en normen opgenomen in landelijke wet- en regelgeving.

Het doel hiervan is personen in hun leefomgeving beter te beschermen tegen risico's die gepaard gaan met:

- Activiteiten met gevaarlijke stoffen in risicovolle inrichtingen;
- Transport van gevaarlijke stoffen door buisleidingen;
- Transport van gevaarlijke stoffen over de weg, het water en het spoor.

Bij het hanteerbaar maken en beheersen van risico's staan binnen het omgevingsveiligheidsbeleid twee begrippen centraal. Het betreft het zogenoemde plaatsgebonden risico (PR) en het groepsrisico (GR).

Het PR schetst de kans dat een enkele onbeschermd persoon komt te overlijden als gevolg van een incident met gevaarlijke stoffen. Voor deze kans worden grens-, richt- en streefwaarden toegepast waarbij een grenswaarde een harde norm is die niet overschreden mag worden. Dit is voor nieuwe situaties de zogenoemde PR  $10^{-6}$  per jaar contour. Binnen deze zone mogen geen kwetsbare objecten en bij voorkeur ook geen beperkt kwetsbare objecten aanwezig zijn. De begrenzing van een gebied waarbinnen het plaatsgebonden risico een rol speelt is aan te duiden met een (risico)contour rondom een inrichting of transportroute. De risicocontour is gebaseerd op de punten die met elkaar zijn verbonden doordat er sprake is van eenzelfde plaatsgebonden risico. Hoe groter de afstand tot de inrichting of transportroute, hoe kleiner het risico. Op deze wijze waarborgt het plaatsgebonden risico een basisbeschermingsniveau.

Het GR schetst de kans dat een groep van 10, 100 of 1.000 personen komt te overlijden als gevolg van een incident met gevaarlijke stoffen. Het GR wordt berekend binnen het invloedsgebied dat ligt tussen de risicobron en lijn waar 1% sterfte optreedt. Onderdeel van de beoordeling van het groepsrisico is de oriëntatiewaarde, die aangeeft welke kans op een ongeval met een bepaald aantal slachtoffers acceptabel is. De oriëntatiewaarde mag overschreden worden wanneer dit goed beargumenteerd is door het bevoegd gezag.

Het plaatsgebonden risico (PR) is het risico op een plaats buiten de inrichting, uitgedrukt als de kans per jaar dat een onbeschermd en onafgebroken aanwezig persoon overlijdt als gevolg van een ongeval met gevaarlijke stoffen. Het groepsrisico (GR) is een maat voor de kans per jaar dat een groep van minimaal 10 personen het slachtoffer wordt van een ongeval met gevaarlijke stoffen.

Het plaatsgebonden risico (PR) is het risico op een plaats buiten de inrichting, uitgedrukt als de kans per jaar dat een onbeschermd en onafgebroken aanwezig persoon overlijdt als gevolg van een ongeval met gevaarlijke stoffen.
---

Het groepsrisico (GR) is een maat voor de kans per jaar dat een groep van minimaal 10 personen het slachtoffer wordt van een ongeval met gevaarlijke stoffen.
---



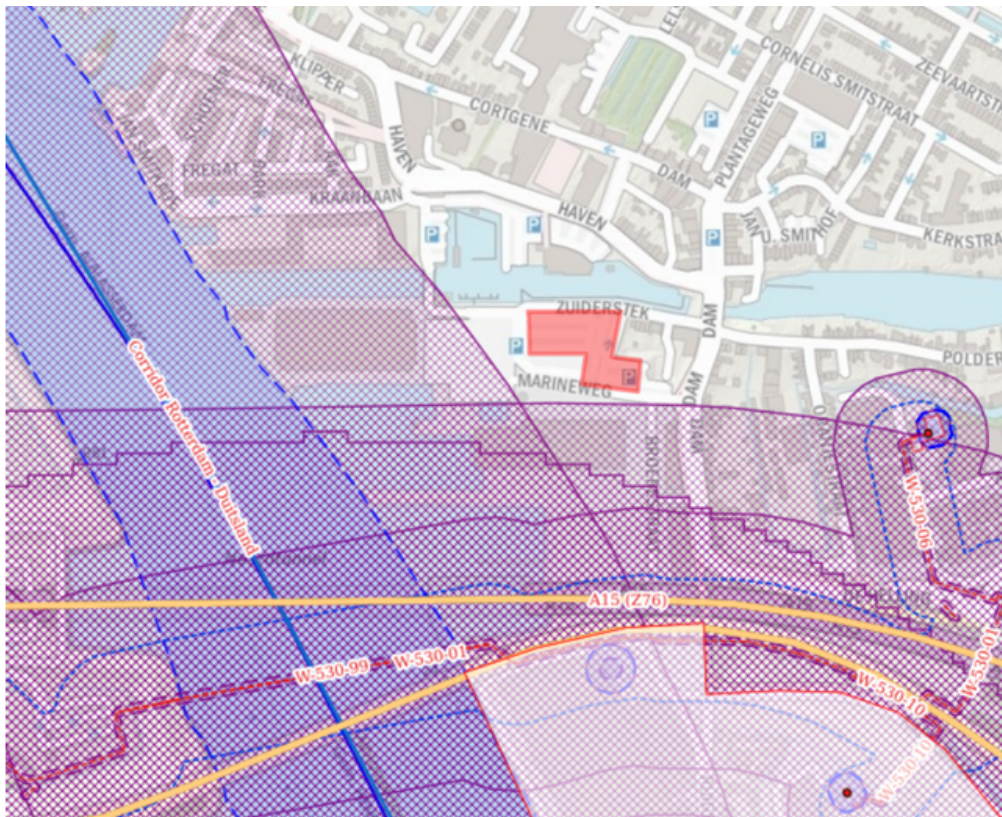
*Besluit externe veiligheid transportroutes (Bevt)*

De bovengenoemde landelijke kwaliteitseisen en –normen zijn onder andere opgenomen in het Besluit externe veiligheid transportroutes (verder: Bevt). Dit besluit bevat de risiconormen voor het vervoer van gevaarlijke stoffen over de weg, het spoor en het binnenwater. Met het oog op de voorgenomen ontwikkeling aan Haven Zuid in Alblasserdam is het Bevt relevant, vanwege de nabijgelegen transportroutes voor gevaarlijke stoffen per spoor, weg en water. Het Bevt regelt de taken en verantwoordelijkheden van het Ministerie van Infrastructuur en Milieu en de beheerder van de transportroute (gemeente, provincie of waterschap).

In het besluit is onder andere opgenomen dat de grenswaarde voor het plaatsgebonden risico (PR) in acht moet worden genomen. Zo mogen binnen de contour van PR 10<sup>-6</sup> per jaar geen kwetsbare objecten aanwezig zijn. Bovendien moet rekening gehouden worden met de richtwaarde van het plaatsgebonden risico voor beperkt kwetsbare objecten. Dit is vastgelegd in Artikel 4 van het Bevt. Daarnaast moet een verantwoording van het groepsrisico plaatsvinden bij een ontwikkeling binnen het invloedsgebied van de transportroute. Dit volgt uit Artikel 7, 8 en 9 van het Bevt. Ten slotte dient rekening gehouden te worden met het plasbrandaandachtsgebied, conform Artikel 10 van het Bevt. Dit artikel maakt onderscheid tussen een plasbrandaandachtsgebied voor een weg of spoorweg (sub a, lid 1) en een vrijwaringszone bij vaarwegen (sub b, lid 1).

**Onderzoek omgevingsveiligheid**

De risicobronnen die relevant zijn vanuit het oogpunt van omgevingsveiligheid zijn geïnventariseerd met behulp van de EV-Signaleringskaart. Een uitsnede hiervan met het plangebied is opgenomen in onderstaande figuur:



*Figuur 1: Uitsnede plangebied Haven Zuid en omgeving in Alblasserdam.*



Het plangebied ligt niet binnen het invloedsgebied van risicovolle inrichtingen, buisleidingen of andere objecten die voor externe veiligheid relevant zijn, waaronder windturbines en hoogspanningslijnen. Uit de inventarisatie van risicobronnen blijkt alleen dat vier transportroutes relevant zijn voor dit plangebied. Dit zijn de N915 (Omleidingsroute Noordtunnel)<sup>2</sup>, de spoortrajecten Kijfhoek – Dordrecht<sup>3</sup> en Kijfhoek – Meteren (Betuweroute)<sup>4</sup> en vaarweg/rivier de Noord<sup>5</sup>. Deze transportroutes vallen onder de werkingssfeer van het Bevt en zijn opgenomen in de bijbehorende Regeling basisnet.

Dit betekent dat voor de bovengenoemde transportroutes getoetst dient te worden aan:

- het plaatsgebonden risico, conform Artikel 3 van het Bevt;
- het plasbrandaandachtsgebied voor een weg of spoortraject, conform Artikel 10 van het Bevt;
- de vrijwaringszone van een vaarroute of binnenwater, conform Artikel 2.1.2 van het van het Besluit algemene regels ruimtelijke ordening (verder: Barro)<sup>6</sup>;
- het groepsrisico, conform Artikel 8 van het Bevt.

Per geïnterpreteerde transportroute worden de afstanden tot het plangebied samengevat in onderstaande tabel:

Transportroute	Minimale afstand tot plangebied [m]
Vaarweg de Noord	260 meter ten zuidwesten
A15 (Noordtunnel)	260 meter ten zuiden
N915 (Omleidingsroute A15 i.v.m. tunnelcategorie C)	280 meter ten zuiden
Spoortraject Kijfhoek – Meteren (Betuweroute)	3.000 meter ten zuidoosten
Spoortraject Kijfhoek – Dordrecht	3.500 meter ten zuidwesten

Tabel 1: Inventarisatie transportroutes

### Plaatsgebonden risico

Het plaatsgebonden risico vormt geen belemmering voor het planvoornemen. Dit wordt onderstaand toegelicht. Hiermee wordt voldaan aan de grens- en richtwaarden van het plaatsgebonden risico.

#### Vaarweg de Noord (Corridor Rotterdam – Duitsland)

Volgens de Regeling basisnet geldt voor de gehele binnenvaartroute 'Corridor Rotterdam – Duitsland' een plaatsgebonden risicocontour van PR  $10^{-6}$  per jaar van 0 meter. De Noord maken onderdeel uit van deze route. Daarmee vormt het PR van deze vaarweg daarmee geen belemmering voor dit planvoornemen.

<sup>2</sup> Deze weg maakt onderdeel uit van Rijksweg A15/N15, wegvak Z77a en Z77b, zoals genoemd in Bijlage I. Tabel Basisnet weg uit de Regeling basisnet.

<sup>3</sup> Dit spoortraject maakt onderdeel uit van Route 35, trajectdeel Kijfhoek aansl. Zuid – Dordrecht, zoals genoemd in Bijlage II. Tabel Basisnet spoor uit de Regeling basisnet.

<sup>4</sup> Dit spoortraject maakt onderdeel uit van Route 202, trajectdeel Kijfhoek – Meteren, zoals genoemd in Bijlage II. Tabel Basisnet spoor uit de Regeling basisnet.

<sup>5</sup> Deze vaarwegen maken onderdeel uit van de binnenvaartroute 'Corridor Rotterdam – Duitsland', zoals genoemd in Bijlage III. Tabel Basisnet water uit de Regeling basisnet.

<sup>6</sup> Artikel 2.1.2. (bepaling vrijwaringszone) van het Besluit algemene regels ruimtelijke ordening. Beschikbaar via:

<https://wetten.overheid.nl/jci1.3:c:BWBR0030378&hoofdstuk=2&titeldeel=2.1&artikel=2.1.2&z=2020-12-01&g=2020-12-01>





#### *N915 (Omleidingsroute A15)*

Volgens de Regeling basisnet geldt voor de N915, ofwel de omleidingsroute voor de Noordtunnel in de A15, een plaatsgebonden risicocontour van PR  $10^{-6}$  per jaar van 93 meter. Gezien de afstand van het plangebied tot deze weg vormt het PR daarmee geen belemmering voor dit planvoornemen.

#### *Spoortraject Kijfhoek – Meteren (Betuweroute)*

Het plangebied ligt buiten de plaatsgebonden risicocontour van PR  $10^{-6}$  per jaar voor het Spoortraject Kijfhoek – Meteren (Betuweroute). Volgens de Regeling basisnet geldt voor het betreffende trajectdeel een PR  $10^{-6}$  contour van maximaal 30 meter. Vanwege de grote afstand tot het plangebied vormt het PR van de spoorlijn daarmee geen belemmering voor dit plan.

#### *Spoortraject Kijfhoek – Dordrecht*

Het plangebied ligt buiten de plaatsgebonden risicocontour van PR  $10^{-6}$  per jaar voor het Spoortraject Kijfhoek – Dordrecht. Volgens de Regeling basisnet geldt voor het betreffende trajectdeel een PR  $10^{-6}$  contour van maximaal 31 meter. Vanwege de grote afstand tot het plangebied vormt het PR van de spoorlijn daarmee geen belemmering voor dit plan.

#### **Plasbrandaandachtsgebied (wegen en spoortrajecten)**

Het plasbrandaandachtsgebied (verder: PAG) van de relevante (spoor)wegen vormt geen belemmering voor het planvoornemen. Dit wordt onderstaand toegelicht.

#### *Omleidingsroute N915 (A15/Noordtunnel)*

De N915 kent volgens de Regeling Basisnet geen PAG. De A15 heeft ter hoogte van het plangebied (wegvak Z76) wel een PAG. Deze bedraagt 30 meter, dit conform lid 2 van Artikel 16 van de Regeling basisnet. De A15 ligt op een afstand van minimaal 260 meter ten zuiden van het plangebied. Hiermee vormt het PAG van de N915 en A15 geen belemmering voor dit planvoornemen.

#### *Spoortrajecten Kijfhoek – Dordrecht en Kijfhoek – Meteren (Betuweroute)*

Volgens de Regeling basisnet geldt een PAG voor de spoortrajecten Kijfhoek – Dordrecht en de Betuweroute. Gemeten vanaf de buitenste spoorstaven van het traject bedraagt de omvang van het PAG 30 meter. Dit volgt uit lid 3 van Artikel 16 van de Regeling basisnet. Vanwege de grote afstand van het plangebied tot het spoor vormt het PAG geen belemmering voor dit planvoornemen.

#### **Vrijwaringszone (Noord)**

Volgens de Regeling basisnet geldt een vrijwaringszone voor vaarweg de Noord. De maximale vrijwaringszone ter hoogte van het plangebied bedraagt maximaal 50 meter vanaf deze vaarweg. Dit volgt uit Artikel 2.1.2 van het Barro. Vanwege de afstand van 260 meter tussen het plangebied en de Noord vormt de vrijwaringszone geen belemmering voor dit planvoornemen.

#### **Groepsrisico**

Het plangebied ligt buiten de 200 meterzone van transportroutes voor gevaarlijke stoffen die onderdeel uitmaken van het Basisnet. Daarom hoeft het groepsrisico niet volledig te worden verantwoord, zoals volgt uit Artikel 8 van het Bevt. Wel ligt het plangebied binnen het invloedsgebied (1%-letaliteitsafstand) van vier transportroutes, zoals genoemd in tabel 1. Deze transportroutes zijn hiermee relevant voor externe veiligheid.



Deze invloedsgebieden zijn bepaald met behulp van tabel 4-2 uit de Handleiding Risicoanalyse Transport, 11 januari 2017, versie 1.2 van het RIVM (verder: HART). In onderstaande paragraaf wordt dit per route toegelicht.

#### *Omlidingsroute N915 (A15/Noordtunnel)*

Op ongeveer 280 meter ten zuiden van het plangebied ligt de N915, ofwel de omlidingsroute van de Noordtunnel in de A15. Het invloedsgebied van de N915 wordt bepaald door het transport van brandbare gassen (stofcategorie GF3), waarvoor het invloedsgebied 355 meter bedraagt. Dit volgt uit Bijlage I, Tabel Basisnet weg van de Regeling basisnet. Hiermee ligt het plangebied dus binnen het invloedsgebied van de N915.

Over de A15 vindt ter hoogte van het plangebied geen GF3-transport plaats. Dit wordt uitgesloten vanwege tunnelcategorie C die geldt voor de Noordtunnel.

Naast brandbare gassen worden ook giftige vloeistoffen (LT1 en LT2) over zowel de A15 en N915 vervoerd. Daarnaast vindt ook transport van giftige gassen (GT3) plaats over de N915. Dit volgt uit de Bijlage bij de beleidsregels EV-beoordeling tracébesluiten<sup>7</sup>. De bijbehorende invloedsgebieden van deze stofcategorieën bedragen 560 meter (GT3), 730 meter (LT1) en 880 meter (LT2). Hiermee overlapt het (toxische) invloedsgebied van beide wegen dus ook het plangebied.

#### *Spoortrajecten Kijfhoek – Dordrecht en Kijfhoek – Meteren (Betuweroute)*

Op enige afstand, namelijk 3 tot 3,5 kilometer vanaf het plangebied, liggen de spoortrajecten Kijfhoek – Dordrecht en de Betuweroute. Het invloedsgebied voor deze spoortrajecten Kijfhoek – Dordrecht en de Betuweroute worden bepaald door het transport van (zeer) giftige gassen (stofcategorie B3) en -vloeistoffen (stofcategorie D4). Het invloedsgebied voor deze stofcategorieën bedraagt maximaal meer dan 4.000 meter (4 kilometer). Het plangebied ligt dus binnen het invloedsgebied van deze twee spoortrajecten.

#### *Vaarweg (de Noord)*

Het plangebied ligt op ongeveer 260 meter ten oosten van rivier de Noord. Voor deze vaarweg geldt vanwege het transport van giftige gassen (stofcategorie GT3) een invloedsgebied van 1.070 meter. Het plangebied ligt dus binnen het invloedsgebied van de Noord.

#### *Conclusie groepsrisico*

Het plangebied ligt niet binnen de 200 meterzone (conform het Bevt) of het toekomstige explosieaandachtsgebied van 200 meter voor (spoor)wegen (conform het Bkl). Om deze reden volstaat voor dit plan een beperkte verantwoording van het groepsrisico, conform Artikel 7 van het Bevt. Het plangebied ligt wel binnen het invloedsgebied van een aantal transportroutes. Dit vanwege het transport van giftige gassen en -vloeistoffen dat plaatsvindt over het water, per spoor en via de weg.

Daarom moet in elk geval invulling worden gegeven aan de bereikbaarheid, mogelijkheden voor rampenbestrijding en zelfredzaamheid van aanwezige personen op de locatie. De veiligheidsregio Zuid-Holland Zuid (VRZH) moet om advies worden gevraagd over deze aspecten, conform Artikel 9 van het Bevt.

---

<sup>7</sup> Beschikbaar via: <https://wetten.overheid.nl/BWBR0035601/2015-04-01#Bijlage>



## **Beperkte verantwoording groepsrisico**

### *Maatgevende scenario's*

De mogelijkheden van de rampenbestrijding en zelfredzaamheid zijn afhankelijk van de maatgevende scenario's die zich voor kunnen doen bij een incident. Voor de vaarweg, spoortrajecten en de (rijks)wegen is dit het ontstaan van een giftige wolk.

Een gifwolk kan ontstaan door een ongeval op het spoor, weg of het water, waarna giftige gassen vrijkomen of giftige vloeistoffen uitdampen vanuit een plas. Afhankelijk van de windsnelheid en -richting zal de wolk zich door de omgeving verspreiden. De toevoer van de gifwolk hangt af van de gatgrootte en uitstroomsnelheid uit een binnenvaarttanker, tankwagen of spoorketelwagon, waarin de giftige stoffen worden vervoerd. Voor de omvang van een giftige wolk zijn de inrichting van de omgeving en de (weers)omstandigheden bepalend. Een giftige stof kan bij lage concentraties worden geroken. Hogere concentraties kunnen na inademing of huidblootstelling een vergiftiging veroorzaken. Hierdoor kunnen personen in de omgeving slachtoffer worden.

Bij een gifwolk wordt door de brandweer zoveel mogelijk bovenwinds opgetreden om een mogelijke gifwolk te verdunnen door de inzet van een waterscherm of uitdampen van giftige vloeistoffen voorkomen door het inzetten van een schuimvormend middel. Vanwege de afstand van het plangebied tot de spoor-, vaar- en rijkswegen is het advies voor aanwezige personen om bij het ontstaan van een gifwolk naar binnen te gaan, ramen en deuren te sluiten en ventilatie uit te zetten.

Daarnaast ligt het plangebied binnen het invloedsgebied van de N915. De omvang van dit invloedsgebied (1%-letaliteitsafstand) wordt bepaald door het transport van brandbare gassen (GF3) en bedraagt 355 meter. Het maatgevende ongevalsscenario voor transport van GF3 is een explosie (BLEVE). De afstand van het plangebied tot deze (rijks)weg bedraagt 280 meter. Hiermee ligt de woningbouwlocatie buiten de 200 meterzone onder de huidige wetgeving (Bevt) en het explosieaandachtsgebied van 200 meter onder de toekomstige wetgeving (Omgevingswet en Bkl). Dit betekent dat het niet noodzakelijk is aanvullende maatregelen te vereisen om het groepsrisico verder te beperken. Gelet op de afstand tot het plangebied, is het advies om in geval van een explosiescenario op de N915 te schuilen of naar binnen te gaan, ramen en deuren te sluiten en mechanische ventilatie uit te schakelen.

### *Advies veiligheidsregio*

Het advies van de VRZHZ is onderstaand toegevoegd aan de toelichting van het plan. De VRZHZ adviseert gebouwen en woningen te voorzien van uitschakelbare mechanische ventilatie, conform artikel 4.124, lid 4 van het Besluit bouwwerken leefomgeving (Bbl). Een mechanisch ventilatiesysteem heeft een voorziening waarmee het systeem handmatig kan worden uitgeschakeld. Dit is noodzakelijk bij een externe calamiteit die kan leiden tot een voor de gezondheid nadelige kwaliteit van de binnenlucht.

Met betrekking tot de bereikbaarheid en de bluswatervoorzieningen binnen het plangebied moet voldaan worden aan de Handreiking bluswatervoorziening en bereikbaarheid 2019 (Brandweer Nederland, 2020).

