


NOTITIE

Onderwerp	Toetsing externe veiligheid	
Project	Watertorenterrein Sliedrecht - Externe Veiligheid	
Opdrachtgever	Watertoren BV	
Projectcode	126026	
Status	Definitief	
Datum	1 juni 2021	
Referentie	126026/21-008.517	
Auteur(s)	mevrouw M.K. Wingelaar MSc	
Gecontroleerd door	J.W. Slaa MSc	
Goedgekeurd door	J.W. Slaa MSc	
Paraaf		
Bijlage(n)	-	
Aan	Watertoren BV	A. Stam
	AA-Planadvies	G. Schouwstra
Kopie	West8	M. van der Pluym

1 INLEIDING EN SAMENVATTING

Watertoren BV is voornemens om op het terrein van de voormalige Deltawerf te Sliedrecht nieuwe appartementen en woningen te realiseren (project 'Watertorenplein'). Deze woningen komen deels langs en deels in de rivier de Beneden-Merwede te liggen. Omdat de Beneden-Merwede een belangrijke transportas is voor het vervoer van gevaarlijke stoffen, moet er een toetsing externe veiligheid vaarwegen worden uitgevoerd.

In deze notitie wordt de externe veiligheidstoetsing uitgewerkt. Hierbij wordt getoetst of wordt voldaan aan de eisen uit het Besluit externe veiligheid transportroutes (Bevt) en de Regeling Basisnet. Ook wordt beoordeeld of het, voor zover het externe veiligheid betreft, verantwoord is om binnen de vaarweg te bouwen, met het oog op de mogelijke gevolgen van een plasbrand op de rivier.

Op basis van de uitgevoerde toetsing is geconcludeerd dat het thema externe veiligheid geen belemmering vormt voor de uitvoering van het plan. Het plaatsgebonden risico door vervoer van gevaarlijke stoffen over de Beneden-Merwede is kleiner dan de grenswaarde. Daarnaast is door de beperkte personendichtheid in het plangebied, de toename van het groepsrisico zodanig laag, dat een uitgebreide verantwoording van het groepsrisico niet noodzakelijk is. Doordat ook voldoende aandacht is besteed aan bestrijdbaarheid en zelfredzaamheid, wordt voldaan aan de relevante eisen en vormt het aspect externe veiligheid geen belemmering voor de realisatie van het plan.

2 SITUATIE

De projectlocatie is gelegen op het terrein van de voormalige Deltawerf te Sliedrecht aan de Rivierdijk 144 (zie afbeelding 2.1). De locatie ligt aan de rivier de Beneden-Merwede, een binnenvaartroute categorie zwart met CEMT klasse VI.¹

Afbeelding 2.1 Projectlocatie huidige situatie (bron: Google Maps)



De voorgenomen bebouwing zal bestaan uit woningen en appartementen (Afbeelding 2.2). In totaal worden er circa 200 woningen gerealiseerd. De woningen komen voornamelijk op het terrein langs de rivier te liggen. Een aantal woningen zal ook in de rivier gebouwd worden.

Afbeelding 2.2 Impressie van de geplande bebouwing (bron: West8)



¹ Vaarwegen in Europa zijn ingedeeld in CEMT-klassen, op basis van de maximale afmetingen van een schip waarvoor de vaarweg geschikt is.

3 WETTELIJK KADER

De Beneden-Merwede maakt onderdeel uit van het Basisnet en is een belangrijke transportas voor het vervoer van gevaarlijke stoffen. Het wettelijke toetsingskader voor externe veiligheidsrisico's van het vervoer van gevaarlijke stoffen via vaarwegen is vastgelegd in het Besluit externe veiligheid transportroutes (Bevt), de Wet vervoer gevaarlijke stoffen en de Regeling Basisnet. In het Besluit algemene regels ruimtelijke ordening (Barro) staan aanvullende regels voor het bouwen langs vaarwegen.

3.1 Plaatsgebonden risico en groepsrisico

Volgens het Bevt moet getoetst worden aan het plaatsgebonden risico (PR). Het plaatsgebonden risico is de kans per jaar dat een persoon, die zich continu en onbeschermd op een bepaalde plaats bevindt, overlijdt als direct gevolg van een ongeval met gevaarlijke stoffen bij een transportroute. Voor nieuwe kwetsbare bestemmingen, zoals woningen, geldt dat deze niet binnen de PR 10^{-6} /jaar risicocontour van de risicobron gebouwd mogen worden. Vanuit de regeling Basisnet is vastgelegd dat de waarde van het plaatsgebonden risico vanwege het vervoer van gevaarlijke stoffen niet hoger mag zijn dan 10^{-6} per jaar op de begrenzingslijn van de vaarweg (ook wel: de oeverlijn). Woningen die op de oever van de rivier worden gebouwd, vallen dus buiten de PR contour. Voor woningen die binnen de vaarweg worden gebouwd, moet wel worden getoetst of het PR op die locatie lager is dan 10^{-6} per jaar.

Voor bouwen in de rivier geldt daarnaast dat dit niet mag leiden tot een inperking van de aan het vervoer van gevaarlijke stoffen toegekende gebruiks- of risicoruimte. Een inperking kan zich voordoen wanneer er gebouwd wordt in het fysiek smalste deel van de vaarweg, als er door het bouwen een nieuwe fysiek smalste doorgang ontstaat, of als er wordt gebouwd in een risicoteknische flessenhals.²

Ook geldt er op grond van het Bevt een verantwoordingsplicht voor het groepsrisico (GR). Het groepsrisico is de kans per jaar dat een groep personen van een bepaalde grootte (bijvoorbeeld 10, 100 of 1.000 personen) tegelijk slachtoffer wordt van een ongeval met gevaarlijke stoffen. Voor het groepsrisico bestaat geen grenswaarde, maar een oriëntatiewaarde. Het bevoegd gezag mag eventueel de oriëntatiewaarde overschrijden, mits goed onderbouwd is waarom ze de overschrijding acceptabel vindt. Volgens het Bevt geldt er een vrijstelling voor de uitgebreide beschouwing van het GR (Bevt, art. 8, lid 1) indien het GR niet hoger is dan 0,1 maal de oriëntatiewaarde. De normale beschouwing (Bevt, art. 7) is vereist als door het voornemen de personendichtheid binnen het invloedsgebied³ van de vaarweg toeneemt, aangezien er dan sprake is van een toename van het GR. Deze beschouwing betreft aandacht aan de zelfredzaamheid van de bewoners en de toegankelijkheid van het gebied voor hulpdiensten in geval van een calamiteit.

Bij het ontwerp van het Basisnet voor waterwegen is vastgesteld dat als vuistregel het GR hoger is dan 0,1 maal de oriëntatiewaarde indien het aantal inwoners hoger is dan 1.500 per hectare bij dubbelzijdige bebouwing of hoger dan 2.500 inwoners per hectare bij enkelzijdige bebouwing langs de rivier.⁴

² Een gedeelte van de vaarweg waar door lokale omstandigheden een verhoogde kans op een ongeval is. De ongevalskans voor een specifieke locatie wordt bepaald door de volgende factoren: de breedte van de vaarweg, kruisend verkeer (bijvoorbeeld waar vaarwegen samenkomen of bij ingangen naar havens), zicht (bebouwing in of vlak langs de vaarweg kan zicht of radarlijnen van de schipper verstoren) en speciale situaties zoals sluizen, waar schepen moeten wachten. Flessenhalsen zijn door Rijkswaterstaat inzichtelijk gemaakt via <http://bit.ly/1zQFFvh>.

³ Het gebied aan weerszijden van de transportroute waarbinnen 1 % of meer van de in dat gebied aanwezige personen kan overlijden als gevolg van een ongeval met gevaarlijke stoffen op de transportroute.

⁴ Ontwerp Basisnet Water, Tweede Kamerstuk 30373-27, d.d. 4 december 2008.

3.2 Vrijwaringszone

In het Besluit algemene regels ruimtelijke ordening (Barro) is vastgelegd dat er voor Rijkswaarswegen vrijwaringszones gelden. Binnen de vrijwaringszone mogen geen bouwwerken of opgaande beplanting worden gerealiseerd. Voor de Beneden-Merwede geldt een vrijwaringszone van 25 m aan beide zijden van de vaarweg, gemeten vanaf de oever van de rivier (voor Rijkswaarswegen van CEMT-klasse IV, V of V). De locatie van het voorgenomen project ligt binnen deze vrijwaringszone (Afbeelding 3.1). Middels een omgevingsvergunning kan bebouwing binnen de vrijwaringszone worden toegestaan, mits dit geen belemmeringen vormt voor:

- de doorvaart van de scheepvaart in de breedte, hoogte en diepte;
- de zichtlijnen van de bemanning en de op het schip aanwezige navigatieapparatuur voor de scheepvaart;
- het contact van de scheepvaart met bedienings- en begeleidingsobjecten;
- de toegankelijkheid van de Rijkswaarsweg voor hulpdiensten;
- het uitvoeren van beheer en onderhoud van de Rijkswaarsweg.

Voor het Basisnet Water is, in tegenstelling tot het Basisnet Spoor of Weg, geen plasbrandaandachtsgebied vastgesteld. Daarom geldt er volgens het Bevt, een afwegingsplicht bij besluitvorming over het al dan niet toelaten van nieuwe bebouwing in de vrijwaringszone met het oog op de mogelijke gevolgen van een plasbrand. Bij deze afweging dient eveneens aandacht te worden besteed aan de bestrijdbaarheid van een plasbrand en aan de mogelijkheden voor hulpverlening aan en zelfredzaamheid van bewoners en gebruikers van de voorgenomen bebouwing. Bouwwerken in vrijwaringszones hoeven niet te voldoen aan de eisen uit de Regeling Bouwbesluit die bewoners moeten beschermen tegen de effecten van een plasbrand. De kans op een plasbrand wordt namelijk klein geacht.⁵

Voor nieuwe bouwwerken in de vaarweg, buiten de vrijwaringszone, geldt wel dat deze moeten voldoen aan de eisen uit de Regeling Bouwbesluit (art. 2.5 - 2.10) die bewoners moeten beschermen tegen de effecten van een plasbrand.

Afbeelding 3.1 Vrijwaringszone (oranje) op projectlocatie Watertorenterrein Sliedrecht. (bron: AA-Planadvies)



⁵ Handreiking Bouwbeperkingen in en langs vaarswegen voortvloeiend uit het Basisnet Water, Helpdesk Water, <https://www.helpdeskwater.nl/onderwerpen/water-ruimte/@176780/bouwbeperkingen/>

4 TOETSING EXTERNE VEILIGHEID

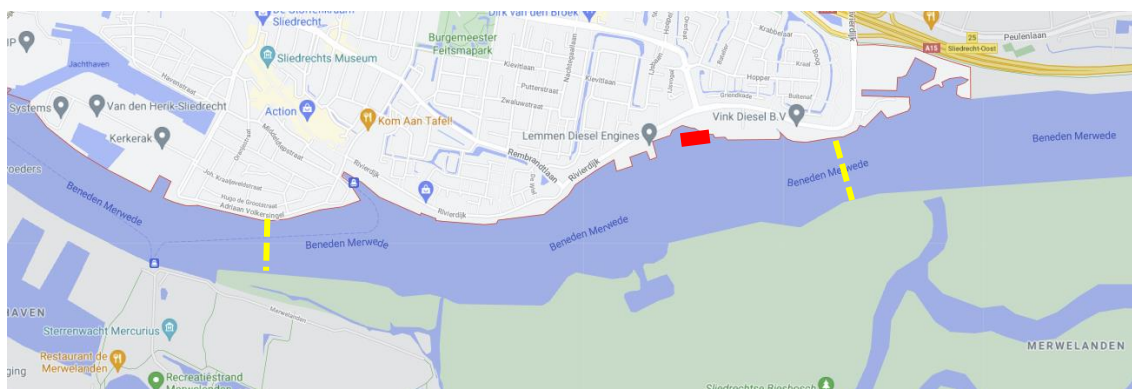
4.1 Toetsing plaatsgebonden risico en groepsrisico

4.1.1 Plaatsgebonden risico

Omdat de vaarweg onder het Basisnet valt, mag het PR op de oever van de rivier niet groter zijn dan 10^{-6} per jaar. Bij het vaststellen van het Basisnet is het PR voor de Beneden-Merwede berekend op basis van het in Bijlage III van de regeling Basisnet genoemde aantal schepen met gevaarlijke stoffen per jaar (Corridor Rotterdam-Duitsland). Uit deze berekening is gebleken dat deze aantallen überhaupt niet leiden tot een PR 10^{-6} op enige plek binnen de vaarweg.⁶ Voor deze vaarweg wordt ook in de toekomst niet verwacht dat er een PR 10^{-6} contour zal ontstaan. Er worden in de voorgenomen plannen dus geen (beperkt) kwetsbare objecten gerealiseerd binnen de PR 10^{-6} contour van de Beneden-Merwede.

Het voorgenomen plan leidt niet tot een vermindering van gebruiks- of risicoruimte voor het vervoer van gevaarlijke stoffen. Er wordt namelijk niet in het smalste gedeelte van de rivier gebouwd en er ontstaat door het bouwen geen nieuwe fysiek smalste doorgang (Afbeelding 4.1). Ook wordt er niet gebouwd in een risicoteknische flessenhals. Ook voor bouwen in de rivier vormt het plaatsgebonden risico dus geen belemmering.

Afbeelding 4.1 Locatie van de geplande bouwwerken in de rivier (rood). Nabij het plangebied zijn smallere delen van de rivier aanwezig (gele lijnen). (bron: Google Maps)



4.1.2 Groepsrisico

Het invloedsgebied van de Beneden Merwede reikt tot 1.000 m vanaf de vaarweg.⁷ Als gevolg van het voornemen neemt de personendichtheid binnen het invloedsgebied van de vaarweg toe, waardoor ook het groepsrisico toeneemt. De inwonerdichtheid in het plangebied zal echter lager zijn dan 2.500 inwoners per hectare (er komen 200 woningen op 5 ha). Daarmee is het groepsrisico lager dan 0,1 maal de oriëntatiewaarde, en hoeft de toename van het groepsrisico niet berekend en uitgebreid beschouwd te worden. De toename van groepsrisico vormt dus geen belemmering voor het voorgenomen plan.

Wel moet er aandacht worden besteed aan de mogelijkheden tot rampenbestrijding en de zelfredzaamheid van de in het invloedsgebied van de vaarweg aanwezige personen. Dit wordt hieronder verder uitgewerkt in samenhang met de verantwoording om te mogen bouwen binnen de vaarweg.

⁶ <https://maps.rijkswaterstaat.nl/gwproj55/index.html?viewer=Infomil-ZeevaartBinnenvaart> en Risicoatlas hoofdvaarwegen Nederland, AVIV, 2003.

⁷ Op basis van maatgevend scenario GT3 (toxische gassen). Bron: Bestemmingsplan Woongebied Sliedrecht (2016).

4.2 Verantwoording bouwen binnen de vaarweg (binnen en buiten vrijwaringszone)

Bebouwing binnen de vrijwaringszone kan alleen worden toegestaan als uit de voorwaarden uit het Barro wordt voldaan (zie hoofdstuk 3). Dit is reeds onderbouwd in een rapport opgesteld door AA-Planadvies.⁸ Deze beoordeling maakt daarom geen deel uit van deze externe veiligheidsstudie. Daarnaast moet een afweging worden gemaakt of nieuwe bebouwing in de vaarweg (binnen en buiten de vrijwaringszone) verantwoord is, met het oog op de mogelijke gevolgen van een plasbrand op de rivier.

Hier wordt beoordeeld of de zelfredzaamheid en de mogelijkheden tot rampenbestrijding voldoende zijn om bouwen binnen de vaarweg te verantwoorden. Er is al eerder door de ontwikkelaar advies gevraagd aan de regionale brandweer over de brandveiligheid en mogelijkheden tot rampenbestrijding voor de voorgenomen bebouwing, welke punten zijn meegenomen in het ontwerp van het plan.

Zelfredzaamheid

Bij zelfredzaamheid gaat het om de mogelijkheden voor personen om zichzelf in veiligheid te brengen in geval van een ongeval met gevaarlijke stoffen, bijvoorbeeld door te vluchten of te schuilen. Aspecten die hierbij van belang zijn, zijn het zelfredzame vermogen van aanwezige personen, de vluchtmogelijkheden en signaleringsmogelijkheden.

De voorgenomen bebouwing zal alleen uit woningen bestaan. De verwachting is daarom dat de toekomstige bewoners een afspiegeling zullen zijn van de gemiddelde bevolking, welke als zelfredzaam wordt beschouwd. Er worden geen gebouwen voorzien waar verminderd zelfredzame personen gedurende lange tijd aanwezig zullen zijn, zoals kleine kinderen, zieken of ouderen.

De kans op een mogelijke plasbrand is het grootst op enige afstand van de oever. De brandende plas kan vervolgens in de richting van de bebouwing drijven. Dit geeft de bewoners enige tijd om zichzelf in veiligheid te brengen voordat een eventuele plasbrand de woningen bereikt. Zoals afgestemd met de brandweer, zijn er voldoende vluchtwegen in het plan aanwezig en zijn er geen doodlopende wegen. De vluchtroutes lopen richting de oever, en zijn daardoor altijd van de bron af gericht.

Het waarschuwen van de bewoners in geval van een ongeval met gevaarlijke stoffen vindt plaats conform de gangbare landelijke protocollen. Aanwezige personen worden gewaarschuwd via het waarschuwings- en alarmeringssysteem (sirenes) en via NL-Alert. Middels deze systemen worden de bewoners snel gewaarschuwd en kunnen zij zich snel in veiligheid brengen.

Tot slot zullen de woningen die in de vaarweg (buiten de vaarweg) gerealiseerd worden, voldoen aan de eisen uit de Regeling Bouwbesluit (art. 2.5 - 2.10) ter bescherming tegen de effecten van een plasbrand. Dit betreft o.a. een langdurige (60+ min.) brandwerendheid van buiten naar binnen. Ook hierdoor zullen bewoners enige tijd hebben om zichzelf in veiligheid te brengen.

Op basis van het bovenstaande wordt geconcludeerd dat het aspect zelfredzaamheid voldoende is en geen aanleiding geeft tot het treffen van verdere maatregelen.

Bestrijdbaarheid

Bij bestrijdbaarheid gaat het om het beperken van de gevolgen van een ongeval met gevaarlijke stoffen. Daarbij is het van belang dat de hulpdiensten snel gewaarschuwd worden, de hulpdiensten het plangebied en de risicobron snel en zonder belemmering kunnen bereiken, en er voldoende bluswatervoorzieningen aanwezig zijn. Het plan is daarom op deze aspecten beoordeeld.

Ook het waarschuwen van de hulpdiensten vindt plaats via de gangbare landelijke protocollen. In overleg met de brandweer is het plan zo ontworpen dat er te allen tijde tenminste twee toegangswegen beschikbaar zijn. Het plangebied is daarom voor de hulpdiensten zonder belemmering en via twee zijden bereikbaar

⁸ Deltawerf Sliedrecht, Herontwikkeling Watertorenterrein, AA-Planadvies, 8 februari 2021.

(Afbeelding 4.2). Ook zijn er voldoende bluswatervoorzieningen aanwezig om snel te kunnen beschikken over voldoende bluswater.

Afbeelding 4.2 In- en uitgangen van het plangebied (rode pijlen). Het plangebied is voor de hupdiensten zonder belemmering en via twee zijden bereikbaar (Bron: West8)



Op basis van het bovenstaande wordt geconcludeerd dat het aspect bestrijdbaarheid voldoende is en geen aanleiding geeft tot het treffen van verdere maatregelen.

5 CONCLUSIE

Op basis van de uitgevoerde toetsing kan worden geconcludeerd dat het thema externe veiligheid geen belemmering vormt voor de uitvoering van het plan. Het PR door vervoer van gevaarlijke stoffen over de Beneden-Merwede is dusdanig klein dat er geen kans is dat het plan leidt tot realisatie van kwetsbare objecten op plekken waar het PR groter is dan 10^{-6} . Daarnaast is door de beperkte personendichtheid in het plangebied, de toename van het groepsrisico zodanig laag, dat een uitgebreide verantwoording van het groepsrisico niet noodzakelijk is. Bij de verantwoording van het groepsrisico zijn de zelfredzaamheid van de toekomstige bewoners en bestrijdbaarheid van een eventuele plasbrand beschouwd. De toekomstige bewoners worden voldoende zelfredzaam geacht en een plasbrand als gevolg van het transport van gevaarlijke stoffen op de rivier is goed te bestrijden. Hiermee wordt voldaan aan de eisen die voortkomen uit het Besluit externe veiligheid transportroutes (Bevt) en de Regeling Basisnet en vormt het aspect externe veiligheid geen belemmering voor de realisatie van het plan.