



ONDERZOEK EXTERNE VEILIGHEID

PARKWEG 2 TE VLAARDINGEN



Omgeving



# Rapportage onderzoek externe veiligheid

## Parkweg 2 te Vlaardingen

|                           |                                                                                                       |
|---------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Opdrachtgever</b>      | Wissing Ruimtelijke Denkers<br>Postbus 37<br>2990 AA Barendrecht                                      |
| <b>Rapportnummer</b>      | 13039.007                                                                                             |
| <b>Versienummer</b>       | D2                                                                                                    |
| <b>Status</b>             | Eindrapportage                                                                                        |
| <b>Datum</b>              | 22 juni 2021                                                                                          |
| <b>Vestiging</b>          | Zuid-Holland<br>Max Euwelaan 21-29<br>3062 MA Rotterdam<br>088 - 5001600<br>rotterdam@econsultancy.nl |
| <b>Opsteller</b>          | De heer ing. M. de Loos                                                                               |
| <b>Paraaf</b>             | 1550                                                                                                  |
| <b>Kwaliteitscontrole</b> | De heer Q. Duong, BEng                                                                                |
| <b>Paraaf</b>             |                    |

### Kwaliteitszorg

Econsultancy werkt volgens een dynamisch kwaliteits- en milieusysteem, zoals beschreven in het kwaliteits- en milieuhandboek. Ons kwaliteits- en milieusysteem is gecertificeerd volgens de eisen in de NEN-EN-ISO 9001.

## INHOUDSOPGAVE

|     |                                          |   |
|-----|------------------------------------------|---|
| 1   | INLEIDING .....                          | 1 |
| 2   | BELEID EN REGELGEVING .....              | 1 |
| 2.1 | Wet- en regelgeving .....                | 1 |
| 2.2 | Plaatsgebonden Risico .....              | 1 |
| 2.3 | Groepsrisico.....                        | 1 |
| 2.4 | Verantwoordingsplicht .....              | 2 |
| 3   | INVENTARISATIE OMGEVING PLANGEBIED ..... | 2 |
| 3.1 | Inrichtingen .....                       | 3 |
| 3.2 | Transport .....                          | 3 |
| 3.3 | Buisleidingen .....                      | 4 |
| 4   | VERANTWOORDING GROEPSRISICO .....        | 4 |
| 4.1 | Analyse van scenario's .....             | 4 |
| 4.2 | Beheersing en bestrijding .....          | 4 |
| 4.3 | Zelfredzaamheid .....                    | 4 |
| 5   | SAMENVATTING EN CONCLUSIES .....         | 5 |

## 1 INLEIDING

Econsultancy heeft van Wissing opdracht gekregen voor het uitvoeren van een onderzoek naar externe veiligheid voor het plan aan de Parkweg 2 te Vlaardingen. Het onderzoek is uitgevoerd in het kader van het voornemen op het perceel een 2-onder-1-kap te realiseren buiten het bestaande bouwvlak. Op het perceel rust momenteel al een woonbestemming. Met de realisatie van het plan wordt 1 woning toegevoegd aan de bebouwde kom.

Doel van het onderzoek is het identificeren van mogelijk relevante risicovolle activiteiten in de omgeving en het effecten van deze activiteiten op het plan. In een beperkte verantwoording van het groepsrisico worden mogelijke calamiteitenscenario's beschreven.

## 2 BELEID EN REGELGEVING

### 2.1 Wet- en regelgeving

Externe veiligheid heeft betrekking op het vervoer en transport van gevaarlijke stoffen en bedrijven die werken met gevaarlijke stoffen. Het vervoer van gevaarlijke stoffen via wegen en spoorlijnen wordt geregeld in het Besluit externe veiligheid transportroutes en de Regeling Basisnet. Voor transport middels buisleidingen is het Besluit externe veiligheid buisleidingen van toepassing. Voor externe veiligheid staan twee begrippen centraal: het plaatsgebonden risico en het groepsrisico. Hieronder worden beide begrippen verder uitgelegd.

### 2.2 Plaatsgebonden Risico

Het plaatsgebonden risico geeft de kans om te overlijden op een bepaalde plaats als gevolg van een ongeval bij een risicovolle activiteit. De kans heeft betrekking op een fictief persoon die de hele tijd op die plaats aanwezig is. Voor het plaatsgebonden risico geldt dat er geen nieuwe kwetsbare objecten aanwezig zijn of geprojecteerd worden binnen de  $10^{-6}$ /jaar-contour (wettelijk harde grenswaarde). Voor beperkt kwetsbare objecten geldt de  $10^{-6}$ /jaar-contour niet als grenswaarde, maar als een richtwaarde. Voor de definitie van de begrippen kwetsbare, en beperkt kwetsbare objecten wordt verwezen naar het Besluit externe veiligheid inrichtingen.

### 2.3 Groepsrisico

Het groepsrisico geeft de kans dat bij een ongeval een groep slachtoffers valt met een bepaalde omvang. Het groepsrisico is een maat voor de maatschappelijke ontwrichting bij een calamiteit. Het groepsrisico wordt bepaald binnen het invloedsgebied van een risicovolle activiteit. Dit invloedsgebied wordt begrensd door de 1% letaliteitsgrens (tenzij anders bepaald): de afstand waarop nog 1% van de blootgestelde mensen in de omgeving komt te overlijden bij een calamiteit met gevaarlijke stoffen.

## 2.4 Verantwoordingsplicht

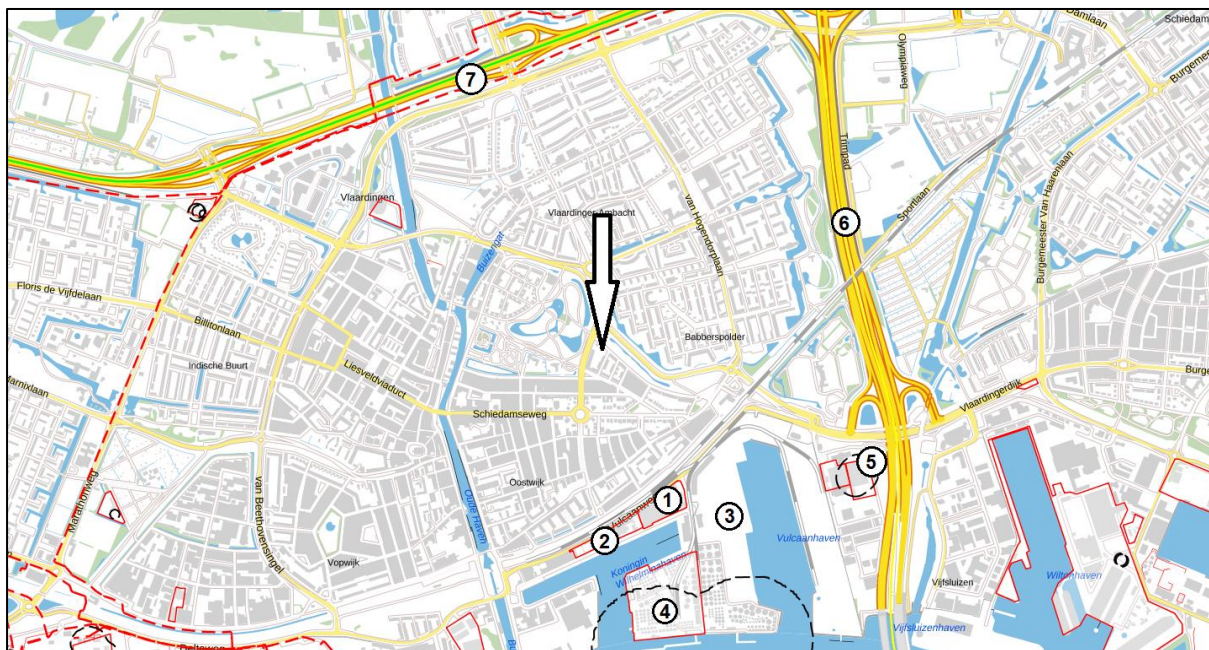
In de Besluiten externe veiligheid inrichtingen, transportroutes en buisleidingen is een verplichting tot verantwoording van het groepsrisico opgenomen.

In de verantwoording moet worden ingegaan op de mogelijkheden ter bestrijding en beperking van de omvang van calamiteiten en de mogelijkheden voor personen om zich in veiligheid te brengen. Tevens moet worden ingegaan op de aanwezige en te verwachten dichtheid van personen binnen het invloedsgebied van de betreffende risicobronnen en het groepsrisico in relatie tot de oriëntatiewaarde. Dit valt onder de 'beperkte verantwoording'. Aanvullend moet worden ingegaan op:

- maatregelen getroffen door de beheerder van de activiteit ter beperking van het groepsrisico;
- mogelijkheden voor ruimtelijke ontwikkelingen met een lager groepsrisico;
- mogelijkheden en voorgenomen maatregelen ter beperking van het groepsrisico in de nabije toekomst.

## 3 INVENTARISATIE OMGEVING PLANGEBIED

Met behulp van de risicokaart kan een eerste indruk van de risicobronnen in de omgeving van een plangebied worden gemaakt. In figuur 3.1 is een uitsnede weergegeven van de risicokaart.



Figuur 3.1 Uitsnede risicokaart met aanduiding locatie

Het plangebied is in de figuur met een pijl aangeduid. In onderstaande paragrafen worden de genummerde bronnen nader toegelicht. De woning is gelegen in de dichtbebouwde kom van Vlaardingen met hoge aanwezigheidsdichtheid. Het toevoegen van 1 woning heeft daarom geen significante invloed op het groepsrisico.

### 3.1 Inrichtingen

Binnen 1 kilometer afstand tot het plan, met name in zuidelijke richting zijn enkele inrichtingen aanwezig die relevant zijn met betrekking tot externe veiligheid.

Op circa 650 meter ten zuiden van het plan is de B.V. NEM (1) gelegen. Op de inrichting is het Bevi niet van toepassing, maar is aangeduid als een BRZO-inrichting type A. De inrichting heeft geen invloed op het plan. Westelijk van NEM ligt de inrichting van Aveno (2). De inrichting is aangeduid op de risicokaart vanwege de opslag van ammoniak. Er is echter geen sprake van een invloedsgebied voor de betreffende inrichting.

Zuidoostelijk van NEM is de terminal van DFDS gelegen (3). Deze inrichting is op de risicokaart niet aangegeven. Uit het zeer recent vastgesteld bestemmingsplan Rivierzone-Oost, 2<sup>e</sup> herziening (mei 2021) blijkt echter sprake te zijn van een Bevi-inrichting. In het kader van het bestemmingsplan is een kwantitatieve risicoanalyse uitgevoerd<sup>1</sup>. Uit dat onderzoek volgt dat het groepsrisico als gevolg van DFDS gelijk is aan ongeveer 6% van de oriëntatiewaarde. Op het terrein vindt op- en overslag plaats van brandbare en toxische vloeistoffen, en brandbare gassen. De opslag is verdeeld over het hele terrein van de inrichting, maar de grootste risicobron bevindt zich in de zuidwest hoek op circa 1.100 meter afstand tot het plan. Uit de berekeningen volgt dat de grootste 1%-letaliteitsafstand (de 'invloedsafstand') 126 meter bedraagt. De inrichting is niet van invloed op de realisatie van het plan. Andersom is de realisatie van het plan niet van invloed op het groepsrisico.

Op circa 900 meter ten zuiden van het plan ligt de inrichting Vopak (4). Binnen de inrichting vindt opslag in tanks plaats. Uit de risicokaart volgt een relatief groot gebied met een plaatsgebonden risico van  $10^{-6}$ /jaar of meer. Het invloedsgebied van de inrichting bedraagt 977 meter. De betreffende bronnen liggen op meer dan 977 meter afstand tot het plangebied. Mogelijk scenario is een toxische calamiteit als gevolg van een aanvaring. In de verantwoording in hoofdstuk 4 wordt stilgestaan bij het scenario 'toxische wolk'.

Tot slot word Cimcool Industrial Products (5) genoemd, gelegen op 1,0 kilometer ten zuidoosten van het plan. Het invloedsgebied van de inrichting bedraagt 405 meter en is daarmee niet relevant voor het plangebied.

### 3.2 Transport

De Nieuwe Maas (niet op kaart), gelegen op circa 1,4 kilometer ten zuiden van het plan, maakt deel uit van het Basisnet voor het vervoer van gevaarlijke stoffen. In tabel 3.1 is een overzicht gegeven van de jaarlijkse vervoersintensiteit per stofcategorie en bijbehorende invloedsafstand.

**Tabel 3.1 Overzicht transporten via Nieuwe Maas**

| stofcategorie | binnenvaartschepen | zeeschepen | invloedsgebied [m] |
|---------------|--------------------|------------|--------------------|
| LF1           | 9.882              | 9.196      | 35                 |
| LF2           | 13.958             | 3.334      | 35                 |
| LT1           | 146                | 347        | 600                |
| GF2           | -                  | 1.046      | 65                 |
| GF3           | 2.135              | 902        | 90                 |
| GT3           | 196                | 38         | 1.070              |

Het plan ligt niet binnen het invloedsgebied voor een van de genoemde categorieën. Daarom wordt niet dieper op deze route ingegaan.

Behalve de Nieuwe Maas maken ook de A4 (6) op 1,0 kilometer ten oosten en A20 (7) op 1,2 kilometer ten noorden van het plan deel uit van het Basisnet. Het plan heeft geen invloed op het groepsrisico.

<sup>1</sup> Kwantitatieve risicoanalyse voor DFDS te Vlaardingen, rapportnr FK 20757-2-RA-007 d.d. 19 augustus 2020; Peutz.

co als gevolg van een van deze tracés. Ook ligt het plan niet binnen het invloedsgebied van toxische stoffen.

### **3.3 Buisleidingen**

Op minder dan 1 kilometer afstand tot het plangebied zijn geen buisleidingen aanwezig. Aangezien de grootste inventarisatieafstand voor buisleidingen 580 meter bedraagt, zijn er geen leidingen die van invloed kunnen zijn op het plan.

## **4 VERANTWOORDING GROEPSRISICO**

### **4.1 Analyse van scenario's**

In relatie tot het plan is enkel het vrijkomen van toxische wolken relevant. Deze kunnen vrijkomen bij Vopak of andere nabijgelegen inrichtingen. In dat geval moeten aanwezigen direct worden gewaarschuwd, bijvoorbeeld met behulp van sirenes en NL-Alert. Ramen en deuren moeten worden gesloten en aanwezigen moeten in pandig schuilen tot het gevaar is geweken. Bij voorkeur worden de woningen uitgerust met ventilatievoorzieningen die eenvoudig centraal uitgeschakeld en/of dichtgezet kunnen worden.

### **4.2 Beheersing en bestrijding**

Eventuele calamiteiten bij Vopak, DFDS of andere inrichtingen zijn door hulpdiensten te benaderen via de centrale toegang tot het terrein. Omdat het beide Bevi-inrichtingen zijn zal elke inrichting beschikken over een doeltreffend calamiteitenplan en goed geïnstrueerd personeel.

### **4.3 Zelfredzaamheid**

De te realiseren woningen zijn niet specifiek bedoeld voor aanwezigen met een beperkte zelfredzaamheid. Door de realisatie van het plan zal de dichtheid van personen niet noemenswaardig toenemen. In geval van calamiteiten kunnen aanwezigen, als de situatie dat toelaat, het gebouw ontvluchten in een richting loodrecht op de windrichting.

## 5 SAMENVATTING EN CONCLUSIES

Econsultancy heeft van Wissing opdracht gekregen voor het uitvoeren van een onderzoek naar externe veiligheid voor het plan aan de Parkweg 2 te Vlaardingen. Het onderzoek is uitgevoerd in het kader van het voornemen op het perceel 2 woningen te realiseren, 1 meer dan planologisch mogelijk.

Doel van het onderzoek is het identificeren van mogelijk relevante risicovolle activiteiten in de omgeving en de effecten van deze activiteiten op het plan. In een beperkte verantwoording van het groepsrisico worden mogelijke calamiteitenscenario's beschreven.

Het plan is gelegen in de nabijheid van enkele Bevi-inrichtingen, maar niet binnen het invloedsgebied. Het vrijkomen van een toxische wolk is maatgevend te noemen. Ramen en deuren moeten na waarschuwing via bv NL-Alert worden gesloten en aanwezigen moeten in pandig schuilen tot het gevaar is geweken. Bij voorkeur worden de woningen uitgerust met ventilatievoorzieningen die eenvoudig centraal uitgeschakeld en/of dichtgezet kunnen worden. De woningen zijn niet specifiek bedoeld voor aanwezigen met een beperkte zelfredzaamheid. In geval van calamiteiten kunnen aanwezigen, als de situatie dat toelaat, het gebouw ontluchten in een richting loodrecht op de windrichting.

Econsultancy  
Rotterdam, 22 juni 2021

