



**Cauberg-Huygen**

**Stationsweg 2**  
8011 CZ ZWOLLE

T +31 (0)88-5152505  
E [zwolle.ch@dpa.nl](mailto:zwolle.ch@dpa.nl)  
[www.dpa.nl/cauberg-huygen](http://www.dpa.nl/cauberg-huygen)

K.v.K 58792562  
IBAN NL71 RABO 0112 075584

## **Elzenhagen Zuid te Amsterdam; kwalitatief onderzoek externe veiligheid**

**Datum** 30 juli 2018  
**Referentie** 01965-16306-11v4

Referentie 01965-16306-11v4  
Rapporttitel Elzenhagen Zuid te Amsterdam; kwalitatief onderzoek externe veiligheid

Datum 30 juli 2018

Opdrachtgever Gemeente Amsterdam  
Postbus 1104  
1000 BC AMSTERDAM  
Contactpersoon De heer S. Bakker

Behandeld door ing. B. Wolters  
ing. H.J.W. van Wijngen  
DPA Cauberg-Huygen B.V.  
Stationsweg 2  
8011 CZ ZWOLLE  
Telefoon 088-5152505

## Inhoudsopgave

|          |                                                      |          |
|----------|------------------------------------------------------|----------|
| <b>1</b> | <b>Inleiding</b>                                     | <b>3</b> |
| <b>2</b> | <b>Plangebied</b>                                    | <b>4</b> |
| <b>3</b> | <b>Relevante risico's</b>                            | <b>6</b> |
| 3.1      | Transport van gevaarlijke stoffen over de weg        | 6        |
| 3.2      | Transport van gevaarlijke stoffen door buisleidingen | 7        |
| 3.3      | Transport van gevaarlijke stoffen over het water     | 7        |
| 3.4      | Risicovolle bedrijven                                | 7        |
| <b>4</b> | <b>Samenvatting en eventuele maatregelen</b>         | <b>8</b> |
| 4.1      | Risico vervoer gevaarlijke stoffen over de weg       | 8        |
| 4.2      | Risico vervoer gevaarlijke stoffen buisleiding       | 8        |
| 4.3      | Risico vervoer gevaarlijke stoffen over het water    | 8        |
| 4.4      | Risicovolle bedrijven                                | 8        |
| 4.5      | Samenvattend                                         | 8        |

## **1 Inleiding**

In opdracht van gemeente Amsterdam is een kwalitatief onderzoek uitgevoerd naar het aspect externe veiligheid voor het project “Elzenhagen-Zuid” te Amsterdam. Aanleiding is de herontwikkeling van het plangebied tot woningbouw en voorzieningen.

De ontwikkelingslocatie ligt op relatief korte afstand van de A10 (noordelijke ring). Daarnaast is de ontwikkelingslocatie gelegen aan de S116, één van de verkeersaders welke vanaf de A10 naar het centrum loopt. Gezien de ligging van de locatie dient het aspect externe veiligheid nader beschouwd te worden.

In de voorliggende rapportage wordt inzichtelijk gemaakt welke risico's op het aspect externe veiligheid in de omgeving van het plangebied aanwezig zijn.

## 2 Plangebied

De locatie is door de gemeente Amsterdam aangedragen als een ontwikkelingslocatie vanwege de groei van de stad Amsterdam. In onderstaande afbeelding is de ligging van de ontwikkelingslocatie weergegeven.



Figuur 2.1: Ligging ontwikkelingslocatie

Op basis van het stedenbouwkundig plan blijkt dat de ontwikkeling van het plangebied tenminste bestaat uit: 1.800 woningen, middelbare school, moskee, basisschool, sporthal, atletiekbaan, volksbond 50 units, horeca, kleinschalige bedrijvigheid en maatschappelijke voorzieningen. Het plangebied is in figuur 2.2 schematisch weergegeven.

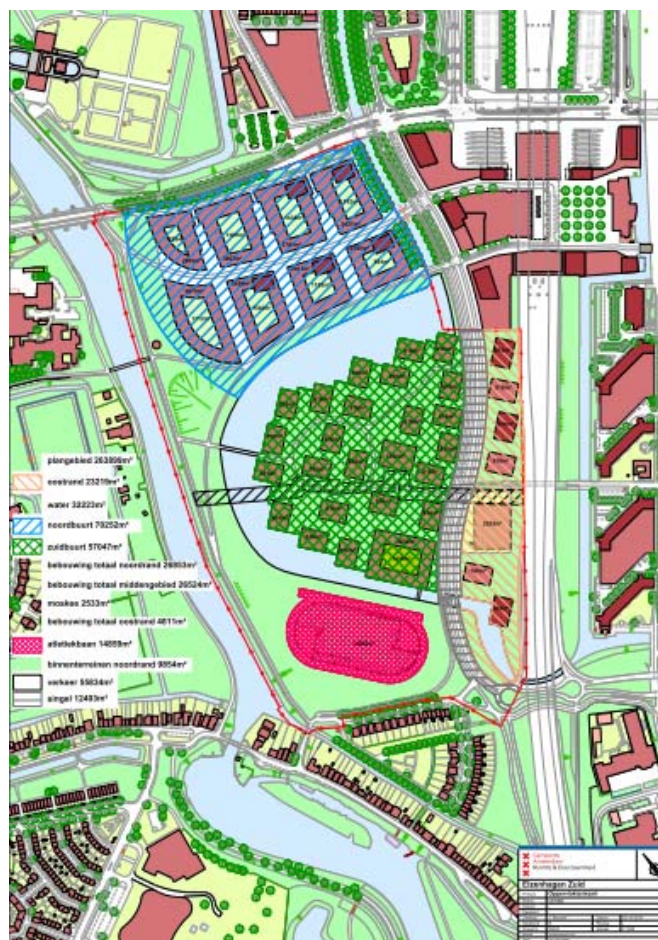
Op basis van de Handreiking verantwoordingsplicht groepsrisico en bovengenoemde rapportage blijkt dat rekening dient te worden gehouden met de in tabel 2.1 maximaal geprojecteerde persoonshoeveelheden. Op basis van kentallen vanuit de Handreiking verantwoordingsplicht groepsrisico betekent dit dat er wordt uitgegaan van 2.4 personen per woning. Deze personen hebben een gelijke aanwezigheid bezetting van dag (50%) en nacht (100%).

Tabel 2.1: Personen aantallen

|                                           | Huidig |       | Toekomstig |       |
|-------------------------------------------|--------|-------|------------|-------|
|                                           | Dag    | Nacht | Dag        | Nacht |
| Atletiekbaan (6 ha)                       | 240*   | 0     | 240*       | 0     |
| Sporthal (2.500 m <sup>2</sup> )          | 84*    | -     | 84*        | -     |
| Volksbond (50 woonunits)                  | 25     | 50    | 25         | 50    |
| Middelbare school (7.000 m <sup>2</sup> ) | -      | -     | 1.078      | -     |
| Moskee                                    | -      | -     | 600        | -     |
| Basisschool                               | -      | -     | 322        | -     |
| Woonfuncties                              | -      | -     | 2.160      | 4.320 |

\* Betreft schatting, geen exacte gegevens beschikbaar

\* Aantallen tussen de "haakjes" betreft de maximale aantallen

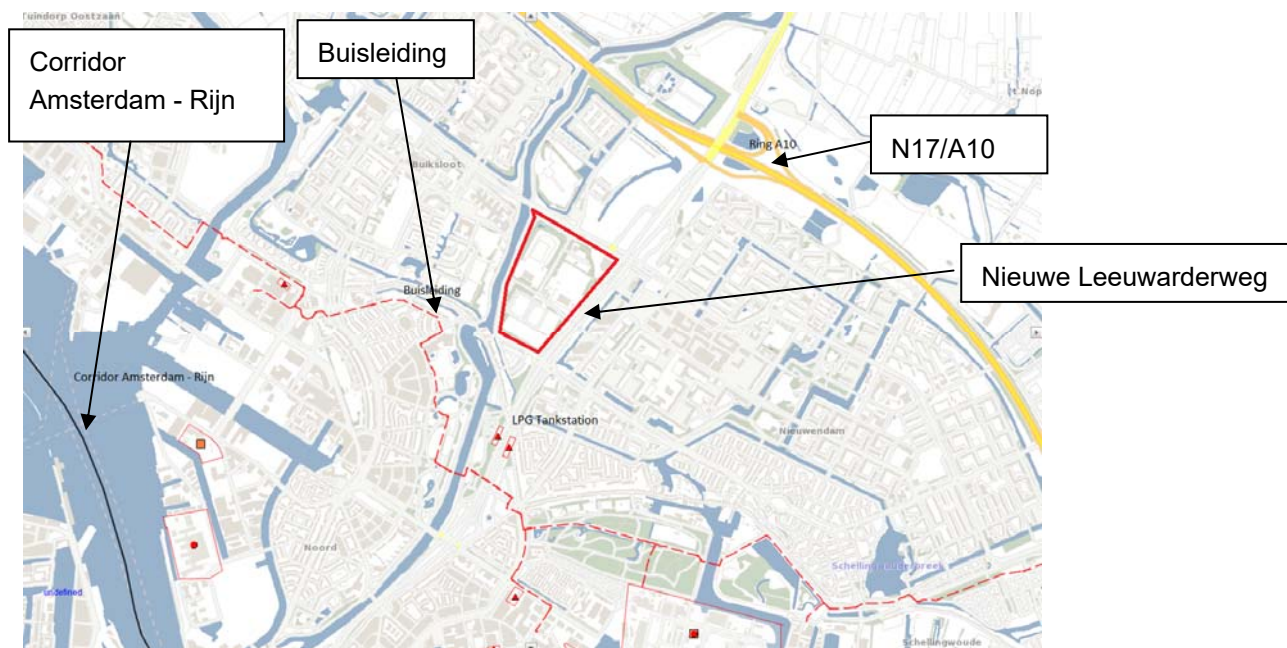


Figuur 2.2: Schematische weergave plangebied

### 3 Relevante risico's

De ontwikkelingslocatie is op relatief korte afstand van de A10 (noordelijke ring) gelegen. Onderstaand wordt inzichtelijk gemaakt welke risico's er als gevolg van de transportroute zijn, alsmede eventuele overige relevante risicobronnen.

Voor deze inventarisatie is gebruik gemaakt van de risicokaart, basisnet en het HART. In afbeelding 3.1 zijn de risico's vanuit de Risicokaart schematisch weergegeven.



Figuur 3.1: Afbeelding risicokaart

#### 3.1 Transport van gevaarlijke stoffen over de weg

Het plangebied is gelegen op circa 700 meter van de A10. Op basis van het Basisnet vervoer gevaarlijke stoffen, is er ter plaatse van het trajectnummer N17 een plasbrandaandachtsgebied (PAG) aanwezig.

Tabel 3.1: Weggegevens conform het Basisnet bijlage I

| Traject                     | GF3   | max. $PR10^{-7}$ contour [m] |
|-----------------------------|-------|------------------------------|
| N17 A10 (afrit S115 – S116) | 4.000 | 82                           |

Uit de gegevens van het Basisnet blijkt dat er geen  $10^{-6}$  contour aanwezig is. Met een maximale  $PR10^{-7}$  contour van 82 meter, ligt de ontwikkelingslocatie met een afstand van 700 meter ruimschoots buiten deze zone. Dit deel van de A10 is aangemerkt als een PAG-zone, hiervoor geldt tot een afstand van 30 meter vanaf de rand van de weg aanvullende voorschriften voor de bouw van (beperkt) kwetsbare objecten.

Naast het vervoer van GF3 blijkt uit realisatiecijfers 2016 dat er ook LT2 (toxische vloeistoffen) zijn getransporteerd. Het invloedsgebied voor LT2 bedraagt voor wegen 625 meter. Met een afstand van circa 700 meter is het plangebied buiten het invloedsgebied gelegen van de A10.



Over de Nieuwe Leeuwarderweg vindt transport van gevaarlijk stoffen plaats, van de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied zijn de in tabel 3.2 opgenomen vervoersbewegingen ontvangen.

Tabel 3.2: Aangedragen vervoershoeveelheden Leeuwarderweg

| Hoofdcategorie                 | Stofcat. | Aantal | Transport overdag | Transport werkweek |
|--------------------------------|----------|--------|-------------------|--------------------|
| Zeer brandbare vloeistof       | LF2      | 360    | 70                | 100                |
| Toxische vloeistof             | LT2      | 144    | 70                | 100                |
| Licht ontvlambare vloeistoffen | GF3      | 70     | 70                | 100                |

Het plangebied is direct gelegen aan de Nieuwe Leeuwarderweg. Middels een berekening dient inzicht te worden gegeven in plaatsgebonden risico en de hoogte van het groepsrisico.

### 3.2 Transport van gevaarlijke stoffen door buisleidingen

Op circa 260 meter van de ontwikkelingslocatie is een buisleiding van de Gasunie gelegen. Voor deze buisleiding zijn in de Risicokaart geen gegevens voorhanden over de omvang van het plaatsgebonden risico en het groepsrisico. Echter op basis van de diameter en de druk in de leiding is op basis van de Handleiding Risicoberekeningen Bveb de PR  $10^{-6}$  bepaald. Deze bedraagt met een diameter van 16 inch en 40 bar, 15 meter en vormt naar verwachting geen risico voor de voorgenomen ontwikkeling welke op circa 260 meter afstand is gelegen. Op basis van gegevens van de Gasunie is het plangebied buiten de 1% letaliteitszone van de buisleiding gelegen en de invloed op het groepsrisico is hiermee zeer gering.

### 3.3 Transport van gevaarlijke stoffen over het water

Op circa 1.785 meter van de ontwikkelingslocatie is de Corridor Amsterdam – Rijn gelegen. Conform het Basisnet Water betreft is er geen PR  $10^{-6}$  contour aanwezig. Echter vindt er een relatief beperkte hoeveelheid transport van gevaarlijke stoffen plaats over deze watercorridor. Het betreft met alleen LF1 en LF2 en GF3. Het invloedsgebied valt buiten het plangebied. Het plangebied ligt circa 1.500 meter buiten het invloedsgebied (bron. data.amsterdam.nl). De aanwezige vaarweg vormt dan ook geen beperking voor de ontwikkeling van het plangebied.

### 3.4 Risicovolle bedrijven

Op meer dan 1 kilometer van de ontwikkelingslocatie bevindt zich het dichtstbijzijnde risicovolle bedrijf. Dit risicovolle bedrijf betreft een LPG tankstation (Metaalbewerkerweg). Het invloedsgebied van een LPG tankstation vanaf het vulpunt bedraagt 150 meter en het ontwikkelingsgebied ligt hiermee op voldoende afstand van het tankstation.



## **4 Samenvatting en eventuele maatregelen**

In opdracht van gemeente Amsterdam is een kwalitatief onderzoek gedaan naar het aspect externe veiligheid voor het project “Elzenhagen Zuid” te Amsterdam. Aanleiding is de herontwikkeling van het plangebied tot woningbouw en maatschappelijke voorzieningen. Onderstaand zijn de resultaten/conclusies van het onderzoek samengevat.

### **4.1 Risico vervoer gevaarlijke stoffen over de weg**

De A10 ligt op circa 700 meter vanaf het plangebied en is opgenomen in het Basisnet weg. Er is geen PR  $10^{-6}$  contour aanwezig, de PR  $10^{-7}$  contour van de A10 bedraagt 82 meter en derhalve levert het plaatsgebonden risico geen belemmeringen. Op basis van realisatiecijfers bedraagt het invloedgebied 625 meter. Formeel hoeft er geen verantwoording plaats te vinden van het groepsrisico, omdat het zich buiten het invloedgebied bevindt.

### **4.2 Risico vervoer gevaarlijke stoffen buisleiding**

Op een afstand van circa 260 meter is een buisleiding gelegen. Op basis van Bveb bedraagt de PR  $10^{-6}$  contour 15 meter en vormt naar verwachting geen risico voor de voorgenomen ontwikkeling. Op basis van gegevens van de Gasunie is het plangebied buiten de 1% letaliteitszone van de buisleiding gelegen en de invloed op het groepsrisico is hiermee zeer gering.

### **4.3 Risico vervoer gevaarlijke stoffen over het water**

Gezien de afstand van circa 1.785 m tot het plangebied is de Corridor Amsterdam – Rijn gelegen. Op basis van het basisnet bedraagt de PR  $10^{-6}$  contour 0 meter. Het plangebied ligt circa 1.500 meter buiten het invloedsgebied (bron: data.amsterdam.nl). De aanwezige vaarweg vormt dan ook geen beperking voor de ontwikkeling van het plangebied.

### **4.4 Risicovolle bedrijven**

Op circa 1000 m van de ontwikkelingslocatie bevindt zich het dichtstbijzijnde risicovolle bedrijf. Het invloedsgebied van het betreffende bedrijf bevindt zich 150 meter vanaf het vulpunt, de locatie vormt dan ook geen risico voor de voorgenomen ontwikkeling. Het plaatsgebonden risico en het groepsrisico zijn niet relevant voor het plangebied.

### **4.5 Samenvattend**

Er is een significante toename van het aantal personen in het plangebied. Het plangebied is gelegen aan de Leeuwarderweg, waarover transport van gevaarlijke stoffen plaatsvindt. Er dient te worden berekend als de Leeuwarderweg beperkingen vormt voor de ontwikkeling van het plangebied, op het aspect externe veiligheid.

DPA Cauberg-Huygen B.V.



ing. H.J.W. van Wijngen  
Senior Adviseur