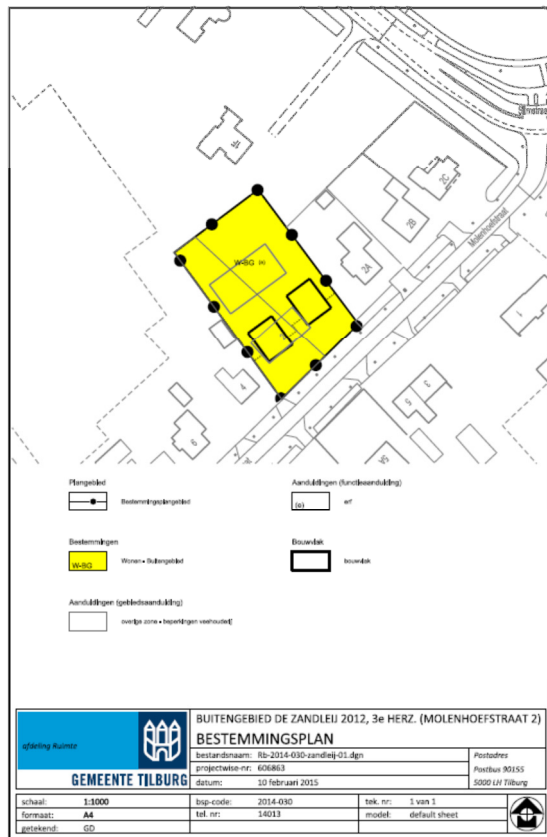


## Inventarisatie van risicobronnen en verantwoording Molenhoefstraat 2

### Inleiding

Aan de Molenhoefstraat 2 wordt de bestaande woning gesloopt, hiervoor in de plaats komen 2 nieuwe woningen, het perceel wordt gesplitst. In dit document worden de risicobronnen beschreven die van invloed zijn op het plangebied. De inventarisatie is gebaseerd op de RISicokaart en wetgeving.



### Wettelijk kader

De volgende besluiten zijn van belang bij ruimtelijke procedures:

1. Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi) van 2004 (sindsdien enkele keren aangepast);
2. Besluit externe veiligheid transportroutes (Bevt) van 1 april 2015
3. Besluit externe veiligheid buisleidingen (Bevb) van 1 januari 2011.

Daarnaast heeft de gemeente Tilburg een beleidsvisie externe veiligheid vastgesteld met de titel "Veilig en verantwoord ontwikkelen".

Binnen de beleidskaders voor deze drie typen risicobronnen staan altijd drie kernbegrippen centraal: het plaatsgebonden risico, het groepsrisico en de verantwoordingsplicht. In de laatste paragraaf worden de begrippen nader toegelicht, aangevuld met begrippen (beperkt) kwetsbaarobject en bijzonder kwetsbaar object.

### Inventarisatie risicobronnen

#### Inrichtingen (bedrijven)

Binnen 1500m van het plangebied liggen geen risicovolle inrichtingen

#### Transport gevaarlijke stoffen

Een ontwikkeling die ligt binnen het invloedsgebied van een risicobron moet worden verantwoord. Het invloedsgebied van transport over weg water of spoor is afhankelijk van de stoffeigenschappen die vervoerd worden over de transportassen. Hierdoor verschilt het invloedsgebied per transportas. Het invloedsgebied van vervoer met gevaarlijke stoffen over het spoor bedraagt voor de Spoorlijn Breda-Tilburg-Eindhoven/'s-Hertogenbosch ongeveer 995m, het grootste invloedsgebied wordt hierbij bepaald door

het transport van giftige gassen (B2). Het invloedsgebied van de A58 bedraagt vanwege het transport van toxisch tot vloeistof verdicht gas (GT4) 4000 m, de A65 heeft een invloedsgebied van 880m vanwege het vervoer van toxische vloeistoffen (LT2). Het invloedsgebied van de tangenten wordt bepaald door het transport van brandbare gassen (GF3) op 355 m.

Het invloedsgebied van het transport van gevaarlijke stoffen over de spoorlijn Tilburg 's-Hertogenbosch ligt over het plangebied.

#### Plaatsgebonden risico (PR)

Bij het beoordelen van ruimtelijke plannen moet gekeken worden naar de ligging van de 10-6 contour. Nieuwe kwetsbare objecten mogen niet binnen deze 10-6 contour worden geplaatst. Uit de in de regeling Basisnet Spoor opgenomen PR contouren blijkt dat deze ter hoogte van dit plangebied ligt op 0m.

#### Groepsrisico (GR)

Het groepsrisico komt ter hoogte van dit plangebied niet boven de oriëntatiewaarde. De oriëntatiewaarde is een ijkpunt waarboven (bij een calamiteit) sprake is van maatschappelijke ontwrichting. Aangezien de afstand tot aan het plangebied meer is dan 200m en er sprake is van de toename van slechts één woning, neemt het groepsrisico door dit plan niet toe.

#### Plasbrandaandachtsgebieden

In de regeling Basisnet zijn rijkswegen en spoordelen aangewezen waar rekening gehouden moet worden met de zogenaamde plasbrandaandachtsgebieden. Voor Tilburg is dit het spoor Breda-Tilburg- Eindhoven en de A58. Het spoor vanaf de splitsing richting Den Bosch heeft geen plasbrandaandachtsgebied.

#### Beleidsvisie externe veiligheid

De spoorlijn Breda-Tilburg-'s-Hertogenbosch, de Burgemeester Letschertweg /Burgemeester Bechtweg en de A58 zijn aangewezen als transportgebieden waar binnen 200m geen nieuwe bijzonder kwetsbare objecten gerealiseerd mogen. (Onder bijzonder kwetsbare objecten wordt onder andere verstaan; grote zorgcomplexen, ziekenhuizen, basisscholen, peuterspeelzalen en kinderdagverblijven).

De afstand van het plangebied tot aan de spoorlijn bedraagt meer dan 200m. Er is op dit plangebied geen veiligheidszone van toepassing.

#### **Hogedruk aardgasleidingen en K1,K2,K3-vloeistofleidingen**

In het Besluit externe veiligheid buisleidingen is bepaald dat een ontwikkeling binnen het invloedsgebied moet worden verantwoord. Het gaat hier over leidingen waar onder hoge druk gevaarlijke stoffen worden getransporteerd. Er ligt geen invloedsgebied van een buisleiding over het plangebied.

#### **Conclusies**

Het plangebied ligt in het invloedsgebied de spoorlijn Tilburg-'s-Hertogenbosch Deze risicobron is relevant voor de verantwoording.

#### **Beleidsvisie externe veiligheid**

Het plangebied ligt volgens de beleidsvisie externe veiligheid in luw gebied.

Binnen een luw gebied gelden de volgende voorwaarden:

- Kwetsbare objecten zijn overal mogelijk;
- Geschikt voor bijzonder kwetsbare functies/objecten;
- Bestaande risicovolle inrichtingen en kwetsbare objecten zijn onder voorwaarden mogelijk;
- Bevi-inrichtingen zijn niet mogelijk;
- Beheersbaarheid gericht op effecten van mogelijke calamiteiten op orde.

Aan deze randvoorwaarden wordt voldaan.

#### **Verantwoording groepsrisico Molenhoefstraat 2**

##### **Groepsrisico**

##### **Spoorlijn**

Het plangebied ligt aan de noordelijke zijde van het spoor. De afstand tot aan het plangebied bedraagt ongeveer 900m. Aangezien de afstand tot aan het spoor groter is dan 200m,neemt het groepsrisico niet toe. Er

is ter hoogte van het plangebied geen sprake is van een overschrijding van de oriëntatiewaarde. Er kan worden volstaan met een beperkte verantwoording.

Bij een beperkte verantwoording moeten de volgende overwegingen worden gemaakt:

- De maatregelen tot voorbereiding van bestrijding en beperking van de
- De mogelijkheid voor personen om zich in veiligheid te brengen bij een ramp

### **Maatregelen ter voorbereiding van een ramp**

Vanwege de grote afstand tot de risicobron kan uitsluitend effect worden ondervonden bij een ramp op het spoor met een toxische stof.

#### Toxisch scenario

Bij (zeer) toxische vloeistoffen is het scenario dat ten gevolge van een ongeval; de tankwagen/tankwagon lek raakt en een vloeistofplas vormt. Vervolgens verdampen deze toxische vloeistoffen waardoor een gaswolk ontstaat (met dezelfde gevolgen als een gaswolk van toxisch gas). Bij een ongeval met een toxisch gas ontstaat direct een toxische gaswolk. Bij de toxische scenario's zit er enige tijd tussen het ontstaan van het ongeval en het optreden van letsel bij aanwezigen. Daarbij is ook de duur van de blootstelling van invloed op de ernst van het letsel. De omvang, verplaatsingsrichting en verstrooiing van de gaswolk is mede afhankelijk van de weersgesteldheid op dat moment.

#### Bestrijding

Bronbestrijding is bij een toxische vloeistof mogelijk door de vloeistof af te dekken. Hierdoor wordt de verdamping verminderd. Voor toxische gassen kan alleen aan bronbestrijding worden gedaan indien het om een lekkage gaat. De brandweer kan dan proberen om het gat te dichten. Effectbestrijding is tevens mogelijk door de concentratie te verdunnen, bijvoorbeeld met behulp van een waterscherm. Dit is alleen mogelijk als de brandweer tijdig aanwezig is.

Bij het ineens vrijkomen van de gehele inhoud van de tank, zal deze effectbestrijding lastig te realiseren zijn. De mogelijkheden voor slachtofferreductie worden bepaald op basis van de mogelijkheden om de vergiftiging te behandelen. Slachtofferreductie is ook mogelijk door snelle ontruiming/evacuatie. Het niet of korter blootstellen aan een toxische stof zal het aantal slachtoffers verminderen.

De bereikbaarheid van het spoor is redelijk.

### **Mogelijkheden tot zelfredzaamheid**

#### Ventilatie

Bij blootstelling aan een toxisch gas (één van de scenario's) is 'schuilen' vaak de beste wijze van zelfredzaamheid. Schuilen vindt plaats binnen bouwwerken. De mate waarin deze bouwwerken afsluitbaar zijn tegen de indringing van toxisch gas en de tijdsduur dat deze bouwwerken worden blootgesteld zijn hierbij parameters. Bij mechanische ventilatie heeft het de voorkeur dat deze centraal kan worden uitgezet. Hiermee is langdurig verblijf in pandig bij een toxische wolk mogelijk. Of de ventilatie wordt voorzien van een calamiteitenknop in de meterkast is niet duidelijk.

#### WAS-palen

Van belang is dat bewoners tijdig gewaarschuwd worden. Dit gebeurt door het in werking stellen van het WAS (Waarschuwing- en Alarmering Systeem) als onderdeel van de algemene Rampenbestrijding. Het gebied ligt binnen het dekkingsgebied van een WAS-installatie.

#### Risicocommunicatie

Door actief te communiceren over risico's zal de zelfredzaamheid namelijk worden vergroot. De brandweer Midden- en West Brabant adviseert daarom ook om een communicatieplan op te stellen met deskundigen op dit gebied. In dit plan kan dan worden vastgelegd met wie, op welke wijze en met welke frequentie over de risico's wordt gecommuniceerd. Op dit moment vindt communicatie plaats via de RISiokaart, en de risicocommunicatie-campagne Denk Vooruit. Daarnaast vindt op verzoek gebiedsgerichte risicocommunicatie plaats.

#### Opkomsttijd brandweer

De opkomsttijd van de brandweer voldoet aan het dekkings- en spreidingsplan van de veiligheidsregio Midden- en West Brabant

## **Conclusies**

Het plangebied ligt binnen het invloedsgebied van de spoorlijn Tilburg-'s-Hertogenbosch, Personen in het plangebied worden aan een externe veiligheidsrisico blootgesteld, ook na maatregelen. Vanwege de ligging van het bestemmingsplan binnen het invloedsgebied van deze risicobron is de verantwoordingsplicht ingevuld. Hierbij is aangesloten aan het standaardadvies van de Brandweer Midden-en West Brabant.

Uit het bovenstaande worden de volgende relevante conclusies getrokken:

- Het groepsrisico neemt niet toe.
- Goede communicatie kan een bijdrage leveren aan de zelfredzaamheid van personen. In Tilburg vindt communicatie plaats via de RISicokaart, en de risicocommunicatie-campagne Denk Vooruit.
- Het plangebied ligt in het dekkingsgebied van de WAS-installatie (Waarschuwingssysteem), dit biedt de mogelijkheid de bewoners tijdig te waarschuwen.
- Bij een incident met een toxische wolk is binnen schuilen vaak de beste oplossing. Bij mechanische ventilatie heeft het de voorkeur dat deze in de meterkast kan worden uitgezet. Hiermee is langdurig verblijf in pandig bij een toxische wolk mogelijk. Of deze wordt aangebracht is niet duidelijk.

Het bevoegd gezag accepteert de externe veiligheidsrisico's en neemt de verantwoording voor het groepsrisico.

## ***Begrippenkader***

### ***Plaatsgebonden Risico (PR)***

Het plaatsgebonden risico geeft de kans, op een bepaalde plaats, om te overlijden 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. Het PR kan worden weergegeven met zogeheten risicocontouren; lijnen die punten verbinden met eenzelfde PR. Binnen de 10-6 contour (welke als wettelijk harde norm fungeert) mogen geen nieuwe kwetsbare objecten geprojecteerd worden. Voor beperkt kwetsbare objecten geldt de 10-6 contour niet als grenswaarde, maar als een richtwaarde.

### ***Groepsrisico (GR)***

Het groepsrisico is een maat voor de kans dat bij een ongeval een groep slachtoffers valt met een bepaalde omvang. Het GR is daarmee een maat voor de maatschappelijke ontwrichting. Het GR kan niet op de kaart worden weergegeven, maar wordt weergegeven in een grafiek waarbij de kans (f) wordt afgezet tegen het aantal slachtoffers (N), de fN-curve. Het GR wordt bepaald binnen het invloedsgebied van een risicovolle activiteit. Dit invloedsgebied wordt doorgaans begrensd door de 1% letaliteitsgrens (tenzij wettelijk anders geregeld), ofwel door de afstand waarop nog 1% van de blootgestelde mensen in de omgeving komt te overlijden bij een calamiteit met gevaarlijke stoffen.

### ***Verantwoordingsplicht***

In de wetgeving (Bevi, Bevt en Bevb) is een verplichting opgenomen het groepsrisico te verantwoorden. Deze verantwoording houdt in dat iedere wijziging met betrekking tot planologische keuzes moet worden onderbouwd én verantwoord door het bevoegd gezag. Hierbij geeft het bevoegd gezag aan of het groepsrisico in de betreffende situatie aanvaardbaar wordt geacht. In de wetgeving zijn bepalingen opgenomen waaraan deze verantwoording moet voldoen.

### ***(beperkt) Kwetsbaar object/ Bijzonder kwetsbaar object***

De (beperkt) kwetsbaarheid van objecten is vastgelegd in wet en regelgeving. Deze regelgeving is in de beleidsvisie externe veiligheid "Veilig en verantwoord ontwikkelen"

Een kwetsbaar object is vastgelegd in regelgeving;

- woningen, woonschepen en woonwagens, met een dichtheid van meer dan 2 per hectare
- gebouwen bestemd voor het verblijf, al dan niet gedurende een gedeelte van de dag, van minderjarigen, ouderen, zieken of gehandicapten zoals:
  - o Ziekenhuizen, bejaardenhuizen en verpleeghuizen;
  - o Scholen;
  - o Gebouwen of een gedeelte daarvan, bestemd voor dagopvang van minderjarigen;

- Gebouwen waarin doorgaans grote aantallen personen gedurende een groot deel van de dag aanwezig zijn, waartoe in ieder geval behoren;
  - o Kantoorgebouwen en hotels met een bruto vloeroppervlak van meer dan 1500 m<sup>2</sup> per object;
  - o Complexen, waarin meer dan vijf winkels zijn gevestigd en waarvan het gezamenlijk bruto vloeroppervlak meer dan 1000 m<sup>2</sup> bedraagt en winkels met een totaal bruto vloeroppervlak van meer dan 2000 m<sup>2</sup> per winkel, voor zover in die complexen of die winkels een supermarkt, hypermarkt of warenhuis is gevestigd;
- Kampeer- en andere recreatieterreinen bestemd voor het verblijf van meer dan 50 personen gedurende meerdere aaneengesloten dagen van het jaar;

#### Beperkt kwetsbaar object

- o Verspreid liggende woningen, woonschepen en woonwagens van derden met een dichtheid van maximaal twee woningen, woonschepen of woonwagens per hectare;
- o Dienst -en bedrijfswoningen van derden
- Kantoorgebouwen, voor zover zij er geen sprake is van een kwetsbaar object;
- Winkels, voor zover er geen sprake is van een kwetsbaar object;
- Sporthallen sportterreinen en speeltuinen
- Kampeerterreinen en andere terreinen bestemd voor recreatieve doeleinde, voor zover er geen sprake is van een kwetsbaar object
- Bedrijfsgebouwen, voor zover er geen sprake is van een kwetsbaar object;
- Objecten die gelijkgesteld kunnen worden met de hierboven genoemde objecten gezien de gemiddelde tijd per dag gedurende welke personen daar verblijven, het aantal personen dat daarin doorgaans aanwezig is en de mogelijkheden voor zelfredzaamheid bij een ongeval tenzij er sprake is van een kwetsbaar object.
- Objecten met een hoge infrastructurele waarde, zoals een telefoon- of elektriciteitscentrale of een gebouw met vluchtleidingsapparatuur, voor zover die objecten wegens de aard van de gevaarlijke stoffen die bij een ongeval kunnen vrijkomen, bescherming verdienen tegen de gevolgen van dat ongeval.

#### Bijzonder kwetsbaar object

Er zijn mensen, die zichzelf niet goed in veiligheid kunnen brengen, bijvoorbeeld door een geestelijke of lichamelijke beperking of een zeer jonge leeftijd. Het is niet wenselijk dat deze niet-zelfredzame mensen nabij risicovolle activiteiten wonen of verblijven. We definiëren de objecten waarin dergelijke mensen wonen of verblijven als bijzonder kwetsbare objecten