

Opmerkingen P. Glerum (d.d. 29 april 2010)

Externe veiligheid:

Op zichzelf is de rapportage (SAB d.d. 24-2-2010) voldoende ter onderbouwing van externe veiligheid voor het bestemmingsplan. Daarentegen zijn een aantal zaken gevonden die niet helder zijn. Het gaat hier met name om het ontbreken van referenties die de controleerbaarheid van de gegevens ernstig bemoeilijken. Ook zou de conclusie anders verwoord moeten worden. Desalniettemin zijn de conclusies evident en gelden er geen belemmeringen voor de ontwikkeling van het plan, omdat de risicoanalyse uitwijst dat het bestemmingsplangebied HAVEP op ruime afstand ligt van de risicobronnen.

De opmerkingen zijn hieronder weergegeven.

1. Bronvermelding mist bij een aantal risicobronnen:

- Recreatiebad Stappegoor; aangeven waar de vaste afstand van 10 meter op is gebaseerd. Bedrijven en milieuzonering?
- Hogedruk aardgasleiding; *"gaat men echter uit van de laatste inzichten komt men tot een effect afstand van 140 meter, gebaseerd op berekeningen van de Gasunie"*. Welke berekening van de Gasunie? Is daar een rapportage of verwijzing naar beschikbaar? Of is dit gebaseerd op de afstanden uit de risicokaart?
- Waarop is de afstand voor het gasdrukregel en meetstation op gebaseerd. Hetzelfde geldt voor aardgasstation Bilderdijk, etc...

2. Transport van gevaarlijke stoffen (A58)

Hier mist de (per 1-1-2010) gewijzigde Circulaire RNVGS (Vooruitlopend op de inwerking-treding van het Basisnet Weg). De veiligheidszone die beperkingen voor ruimtelijke ontwikkelingen oplevert bij de A58 is conform de Circulaire 24 meter.

3. Beleidsvisie

In de rapportage wordt aangegeven dat het gebied conform de Beleidsvisie EV een 'luw gebied' is. De bijbehorende randvoorwaarden bijbehorend bij een 'luw gebied' worden echter niet genoemd. Het bepalende scenario is blootstelling aan toxisch gas. De beheersbaarheid van grote ongevallen moet gegarandeerd zijn. Zelfredzaamheid van aanwezigen in het gebied is van belang, gericht op het bepalende scenario. Dit houdt in dat er voor nieuwe gebouwen die voorzien zijn van een luchtbehandelinginstallatie, waardoor toxisch gas naar binnen kan worden gezogen voorzien moet worden van een systeem die met één druk op de knop uit te schakelen moet zijn.

Het gedeelte over extra kwetsbare functies herken ik niet uit de beleidsvisie.

4. Overig

De conclusie is niet goed verwoord: De ontwikkeling m.b.t. externe veiligheid wordt hier namelijk als positief beschreven. Verdichting is echter nooit positief voor externe veiligheid. De conclusie moet naar mijn mening zijn dat er geen beperkingen en/of knelpunten in het kader van externe veiligheid zijn geconstateerd. Daarnaast zou de voorziening (knop om de mechanische ventilatie uit te kunnen zetten) nog vastgelegd moeten worden.

|                                       |                  |
|---------------------------------------|------------------|
| Aan                                   | Ordernummer      |
| De heer E. Harleman                   | 40594            |
| Van                                   | Volgnummer       |
| E. van Langevelde                     | 331214210        |
| Telefoon                              | Datum            |
| 0402652115                            | 29 november 2010 |
| E-mail                                | Pagina           |
| e.vanlangevelde@tebodin.nl            | 1 van 2          |
| Onderwerp                             |                  |
| <b>Toelichting externe veiligheid</b> |                  |

In de notitie van de heer P. Glerum (dd. 29 april 2010) zijn een aantal opmerkingen gemaakt t.a.v. Externe veiligheid. In deze memo worden deze opmerkingen beantwoord.

1. Bronvermelding risicobronnen:

- Recreatiebad Stappegoor - de afstand van 10 meter is inderdaad gebaseerd op Bedrijven en milieuzonering. Er zijn geen andere referenties beschikbaar.
- De berekeningen aan gasleidingen staan de laatste jaren onder druk. Berekening van effecten en risico's van gasleidingen worden uitgevoerd met het programma Pipesafe. Hiermee zijn nieuwe inzichten verworven m.b.t. effect en risicoafstanden. Sinds enige tijd worden deze berekeningen(ook voor derden) voor gasleidingen uitgevoerd door de Gasunie (i.o.m. met het RIVM). Op basis van de gegevens van de gasleiding (o.m. druk, diameter, dikte leiding en diepteligging) die nabij het plangebied loopt is door de Gasunie een effectafstand bepaald van 140 m.
- De 25 meter afstand voor het gasdrukregel en -meet station het Laar is gebaseerd op het Besluit algemene regels voor inrichtingen milieubeheer (Barim, § 3.2.2 artikel 3.12 onder 6). Idem voor de 15 meter van het aardgasdistrictstation Bilderdijk.

2. Transport van gevaarlijk stoffen:

- De afstanden zijn overgenomen uit de beleidsnotitie van de gemeente Tilburg. De overige opmerking m.b.t. Circulaire RNVGS is correct.

3. Beleidsvisie

- In de tekst worden de uitgangspunten kort aangehaald (4<sup>e</sup> alinea), waaronder de blootstelling aan een toxisch gas. Op pagina 10 wordt in de tweede alinea aangehaald wat hiervoor aanvullende maatregelen kunnen zijn (noodknop i.c.m. centrale ventilatie).
- Dit deel van het rapport is uitgebreid besproken met mevrouw Vleer van de gemeente Tilburg. Dit omdat ten tijde van het schrijven van de verantwoording er nog de nodige discussie was binnen de organisatie over de invulling van het beleid.

**4. Overig**

In de conclusie is verwoord dat de uitkomsten van de verantwoording van de externe veiligheidspaaragraaf positief waren voor de verdere ontwikkeling van het Havep terrein. Ten aanzien van het bestemmingsplan had de tekst beter kunnen zijn dat er geen beperkingen en/of knelpunten zijn in het kader van externe veiligheid.





**Tebodin Netherlands B.V.**  
Mauritsstraat 76 • 5615 RZ Eindhoven  
Postbus 7613 • 5601 JP Eindhoven  
Telefoon 040 265 22 22 • Fax 040 265 22 00  
eindhoven@tebodin.nl • www.tebodin.com • www.tebodin.nl

Opdrachtgever: **SAB**  
Project: **Bestemmingsplan HaVeP terrein**

Ordernummer: T40594.10  
Documentnummer: 3312343  
Revisie: B

Auteur: I Aerts  
Telefoon: +31 40 265 21 89  
Telefax: +31 40 265 22 00  
E-mail: i.aerts@tebodin.nl

Datum: 24 februari 2010

**Verantwoording Externe Veiligheid t.b.v.  
bestemmingsplan HAVEP terrein  
te Tilburg**

**Tebodin Netherlands B.V.**

Ordernummer: T40594.10

Documentnummer: 3312343

Revisie: B

Datum: 24 februari 2010

Pagina: 2 van 13

|       |            |  |           |               |
|-------|------------|--|-----------|---------------|
|       |            |  |           |               |
| B     | 24-02-2010 | Aanpassing na reactie gemeente Tilburg                                 | I Aerts   | P. Stufkens   |
| A     | 19-01-2010 | Update na verstrekking van de juiste gegevens door de gemeente Tilburg | I Aerts   | P. Stufkens   |
| 0     | 18-09-2009 |  | I Aerts   | P. Stufkens   |
| Wijz. | Datum      | Omschrijving   | Opsteller | Gecontroleerd |

© Copyright Tebodin

*Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden veeelvoudigd en/of openbaar gemaakt worden door middel van druk, fotokopie of op welke andere wijze ook zonder uitdrukkelijke toestemming van de uitgever.*

|          | <b>Inhoudsopgave</b>                                   | <b>Pagina</b> |
|----------|--|---------------|
| <b>1</b> | <b>Externe veiligheid</b>                              | <b>4</b>      |
| 1.1      | Inleiding  | <b>Fout!</b>  |
|          | <b>Bladwijzer niet gedefinieerd.</b>                   |               |
| 1.2      | Selectie inrichtingen met een mogelijke invloed        | 5             |
| 1.3      | Uitwerking van geselecteerde inrichtingen/activiteiten | 5             |
| <b>2</b> | <b>Beleidsvisie Externe Veiligheid</b>                 | <b>9</b>      |
| <b>3</b> | <b>Conclusies</b>                                      | <b>11</b>     |

## **1 Inleiding Externe veiligheid**

Externe veiligheid gaat over het beheersen van de risico's voor de omgeving bij gebruik, opslag en vervoer van gevaarlijke stoffen als vuurwerk, lpg en munitie over weg, water en spoor en door buisleidingen.

Bedrijven en/of activiteiten met gevaarlijke stoffen die aanleiding kunnen zijn voor een verhoogd risico in de omgeving zijn of worden in kaart gebracht in het kader van het Besluit externe veiligheid inrichtingen (BEVI) en de bijhorende Regeling externe veiligheid inrichtingen (REVI).

Dit besluit moet individuele en groepen burgers een basisbeschermingsniveau garanderen tegen een ongeval met gevaarlijke stoffen. Het besluit verplicht gemeenten en provincies rekening te houden met de externe veiligheid als ze een milieuvergunning verlenen of een bestemmingsplan maken.

Het Bevi bevat veiligheidsnormen voor bedrijven met gevaarlijke stoffen die een risico vormen voor personen buiten het bedrijfsterrein. Te weten het:

- plaatsgebonden risico
- groepsrisico

Deze uitkomsten van deze grootheden moeten bij betrokken worden bij de besluitvorming, d.w.z. vergunningverlening voor bedrijven en/of het wijzigen van bestemmingsplannen.

Hierbij is het plaatsgebonden risico een wettelijk vereiste en het groepsrisico moet worden verantwoord.

Externe veiligheid is een afwegingsaspect in de mogelijke ontwikkeling van het project op het HaVeP terrein. De inrichting van het plangebied gaat gepaard met een verhoging van het aantal personen in de omgeving. Dit kan problemen opleveren mochten deze personen zich bevinden in het invloedsgebied van een inrichting of een activiteit met gevaarlijke stoffen. Bij een mogelijk incident zou dit een gevaar betekenen voor de personen binnen het invloedsgebied. Om die reden zal voor de ontwikkeling van het plangebied de invloed van externe veiligheid, en dan in het bijzonder het groepsrisico, verantwoord moeten worden.

Hiertoe zijn in hoofdstuk 2 van deze rapportage de risicovolle activiteiten rondom het HaVeP terrein in kaart gebracht en is gekeken naar het invloedsgebied dat die activiteiten met zich mee brengen. Valt het plangebied buiten het invloedsgebied dan is er geen invloed op het groepsrisico. Valt het plangebied binnen het invloedsgebied dan zal het groepsrisico worden verantwoord.

Door de gemeente Tilburg is recentelijk (oktober 2009) het concept van de beleidsvisie Externe Veiligheid vastgesteld. Dit document zal als referentie document worden toegepast. De voorgenomen ontwikkelingen van het HaVeP terrein zijn tegen de uitgangspunten van de beleidsvisie Externe Veiligheid (zie hoofdstuk 3) afgezet.



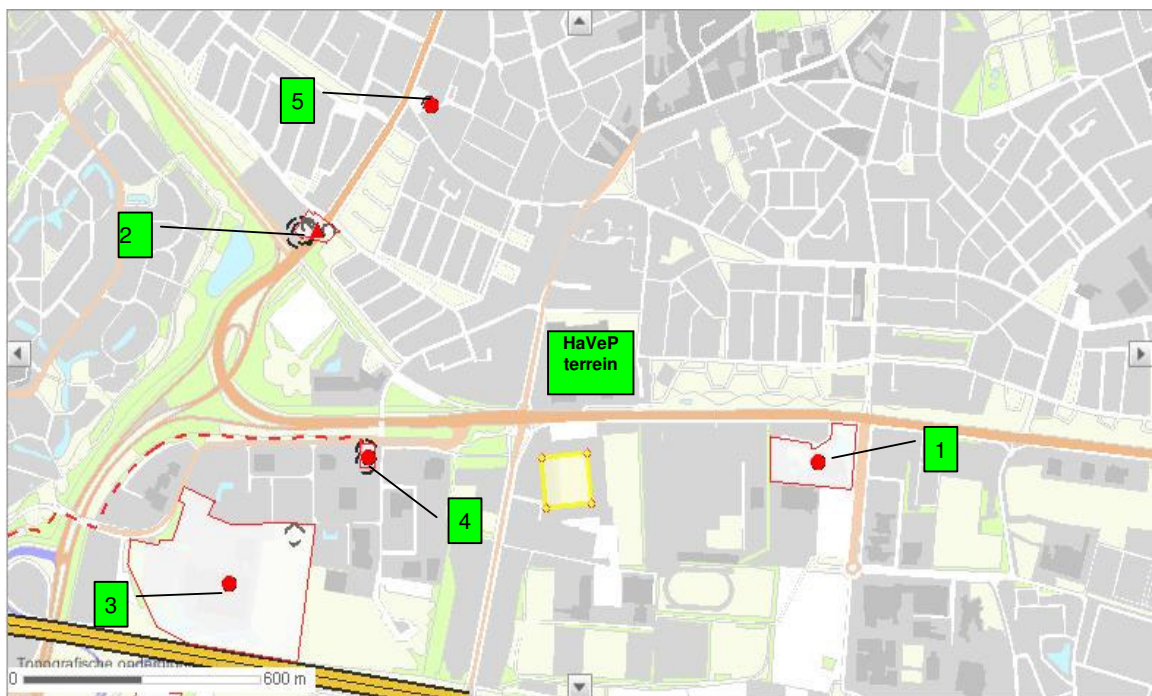
## 2 Risicovolle activiteiten externe veiligheid

### 2.1 Selectie van activiteiten van belang voor de externe veiligheid

De provincies en gemeenten in Nederland verzamelen de gegevens van de BEVI inrichtingen en andere risicovolle activiteiten. Deze gegevens worden geplaatst op de Risicokaart.

Op basis van de Risicokaart van de omgeving van het HaVeP terrein en aanvullende informatie van de gemeente Tilburg zijn de volgende risicovolle activiteiten geselecteerd die van invloed kunnen zijn op het te ontwikkelen terrein.

- Recreatiebad Stappegoor [1];
- Texaco Ringbaan West [2];
- Bosch Transmission Technology (Van Doorne's Transmissie) [3];
- Hoge druk aardgasleiding & Gasdrukregel en -meetstation het Laar [4];
- Aardgasdistrictstation Bilderdijk [5].



**Figuur 1. Risicokaart omgeving HaVeP terrein**

Voor de bedrijven die niet op de risicokaart zijn weergegeven, maar wel in de directe omgeving liggen, is een inventarisatie gemaakt van de gevaarlijke stoffen.

Verder is er ook nog gekeken naar het transport van gevaarlijke stoffen via spoor, weg en water.

### 2.2 Uitwerking van geselecteerde inrichtingen/activiteiten

#### 2.2.1 Recreatiebad Stappegoor

Op deze locatie is zowel een openlucht zwembad, als een binnenbad gevestigd. Met betrekking tot externe veiligheid geldt voor een zwembad een vaste afstand van 10 meter, in verband met de aanwezigheid van

gevaarlijke stoffen (bleekloog). De inrichting is gelegen op circa 535 meter van de buitenrand van het plangebied.

### 2.2.2 Texaco Ringbaan West

Het tankstation Texaco langs de Ringbaan West beschikt over een LPG-afleverinstallatie. Dit betekent dat er dus ook een LPG-reservoir en –vulpunt aanwezig zijn. De maximale doorzet per jaar bedraagt 1.000 m<sup>3</sup> LPG.

Onderstaand bevindt zich tabel 1 uit bijlage 1 van het REVI, waarin de aan te houden afstanden worden vermeld.

Tabel 1. Afstanden in meters tot al dan niet geprojecteerde kwetsbare en beperkt kwetsbare objecten, waarbij wordt voldaan aan de grenswaarde 10<sup>-6</sup> per jaar, onderscheidenlijk de richtwaarde 10<sup>-6</sup> per jaar (zie artikel 2, eerste lid, onderdeel a)

| Doorzet (m <sup>3</sup> ) per jaar | Afstand (m) vanaf vulpunt | Afstand (m) vanaf ondergronds <sup>1</sup> of ingeterpt reservoir | Afstand (m) vanaf afleverzuil |
|------------------------------------|---------------------------|---|-------------------------------|
| ≥ 1000                             | 110                       | 25  | 15                            |
| < 1000                             | 45                        | 25  | 15                            |

1 → Voor LPG-tankstations met een bovengronds reservoir geldt een afstand van 120 meter vanaf dat reservoir tot al dan niet geprojecteerde kwetsbare en beperkt kwetsbare objecten. Die afstand geldt ongeacht de doorzet van LPG per jaar.

Conform tabel 1 uit bijlage 2 van het REVI bedraagt het invloedsgebied van het LPG tankstation 150 meter. De afstand van het tankstation tot de rand van het HaVeP terrein bedraagt ongeveer 560 meter.

### 2.2.3 Bosch Transmission Technology (Van Doorne's Transmissie)

Het bedrijf Bosch Transmission Technology beschikt over een opslag van gevaarlijke stoffen in bulk. Voor de locatie zijn meerdere kwantitatieve risicoanalyses (QRA) opgesteld. De grootste effecten worden gevormd door ammoniak, hiervoor zijn diverse effectberekening uitgevoerd. De uitgangspunten voor deze berekeningen zijn echter moeilijk te achterhalen. Daarom is er, als controle van de gegeven waarde voor het invloedsgebied op de risicokaart, door Tebodin een berekening uitgevoerd op basis van de gegevens uit de QRA.

Er zijn berekeningen uitgevoerd voor een ammoniak tank met een inhoud van 13.500 ltr. en voor een tankwagen met een inhoud van 23.000 ltr. In de QRA van Bosch wordt vermeld dat de tankwagens die ammoniak komen leveren enkel tijdens kantooruren komen leveren, om die reden zijn er voor de tankwagen geen effecten gegeven voor weerstype F1.5 dat enkel 's nachts voorkomt.

Het maximale invloedsgebied<sup>1</sup> (gebaseerd op de LC<sub>01</sub> afstand) wordt verkregen door de modellering van een lek van de tank via de grootste opening (75 mm). Deze effectafstand bedraagt 600 meter zoals weergegeven in de onderstaande tabel.<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Gebaseerd op maximale inhoud en volledige verdamping

<sup>2</sup> De waarden wijken af van de afstanden zoals gepresenteerd in de QRA van VDT. Mogelijke oorzaken kunnen zijn dat een ander (verplicht) rekenmodel is toegepast. De berekende waarden liggen wel in dezelfde ordegrrootte als de in het REVI opgegeven waarden voor ammoniak koelinstallaties.

Tabel 2. Overzicht invloedsgebied Bosch Transmission Technology.

| Insluitsysteem          | Scenario                       | LC <sub>01</sub> afstand (m)<br>(F 1,5) | LC <sub>01</sub> afstand (m)<br>(D 5) |
|-------------------------|--------------------------------|---|---------------------------------------|
| Tank (13.500 ltr.)      | Instantaan falen               | 375                                     | 340                                   |
|                         | Vrijkomen in 600 s             | 335                                     | 251                                   |
|                         | Lek via grootste opening 75 mm | 600                                     | 385                                   |
| Tankwagen (23.000 ltr.) | Instantaan falen               | nvt                                     | 435                                   |
|                         | Vrijkomen in 600 s             | nvt                                     | 320                                   |
|                         | Lek via grootste opening 75 mm | nvt                                     | 420                                   |

De tank en de losplaats zijn gelegen op het noordoostelijke deel van het terrein van Bosch. De afstand van de losplaats naar de hoek van het HAVEP terrein bedraagt 700 meter. Dit wil dus zeggen dat het Havep-terrein buiten het invloedsgebied van Bosch Transmission Technology ligt.

#### **2.2.4 Hoge druk gasleiding, gasdrukregel en –meetstation het Laar en aardgasdistrictstation Bilderdijk**

Het transport van en handelingen met aardgas onder hoge druk brengt risico's met zich mee.

Bij deze stations zijn er enkele gevaarsbronnen namelijk:

- De hoge druk gasleiding bij het Laar
- Het gasdrukregel- en meetstation het Laar
- Het aardgasdistrictstation Bilderdijk

##### *Hoge druk gasleiding bij het Laar*

De risico's van de leiding worden gevormd door de grootte (diameter), druk, wanddikte en diepteligging. Het handelt hier over een gasleiding met een diameter van 12,75 inch en een druk van 40 bar. De overeenkomstige effectafstand waar rekening mee moet worden gehouden bedraagt 17 meter, dit volgens de circulaire "Zonering langs hogedruk aardgastransportleidingen" van VROM uit 1984. Dat is de thans vigerende regelgeving. Gaat men echter uit van de laatste inzichten komt men tot een effect afstand van 140 meter, gebaseerd op berekeningen van de Gasunie.

De afstand tot het ontwikkelgebied bedraagt ongeveer 450 meter.

##### *Gasdrukregel- en meetstation het Laar*

Voor het gasdrukregel- en meetstation het Laar geldt een veiligheidsafstand van 25 meter. De afstand tot het HaVeP terrein bedraagt 450 meter.

##### *Aardgasdistrictstation Bilderdijk*

Voor het aardgasdistrictstation is een veiligheidsafstand van 15 meter van toepassing. Hier levert dit ook geen probleem daar de afstand tot het plangebied 550 meter bedraagt.

#### **2.2.5 Inventarisatie gevaarlijke stoffen bij buurbedrijven**

De bedrijven die aan de Ringbaan-Zuid liggen (aan de westzijde van het HaVeP-terrein) zijn:

- Automobielbedrijven Zuid-Oost;
- Jongbloed & Zn;
- Een bedrijfsverzamelgebouw.

Bij de Automobielbedrijven Zuid-Oost en Jonbloed & Zn heeft Tebodin een inventarisatie gemaakt. Voor beide bedrijven geldt dat er slechts zeer beperkte hoeveelheden gevaarlijke stoffen (bijvoorbeeld olie) aanwezig zijn. De mogelijke effecten zijn zeer gering (< 5 m).

In het bedrijfsverzamelgebouw bevinden zich verschillende bedrijven zoals diverse winkels en kantoren, fysiotherapeut, reclamebureau, enz. Deze bedrijven werken niet met gevaarlijke stoffen. De mogelijke effecten van deze activiteiten zijn nihil.

De afstand tot het HaVePterrein bedraagt meer dan 15 meter. Er kan dus geconcludeerd worden dat de buurbedrijven geen risico vormen voor de ontwikkeling van het HaVeP-terrein.

### **2.2.6 Transport van gevaarlijke stoffen via spoor, snelweg en water**

Het transport van gevaarlijke stoffen brengt risico's met zich mee door de mogelijkheid dat bij een ongeval gevaarlijke lading kan vrijkomen.

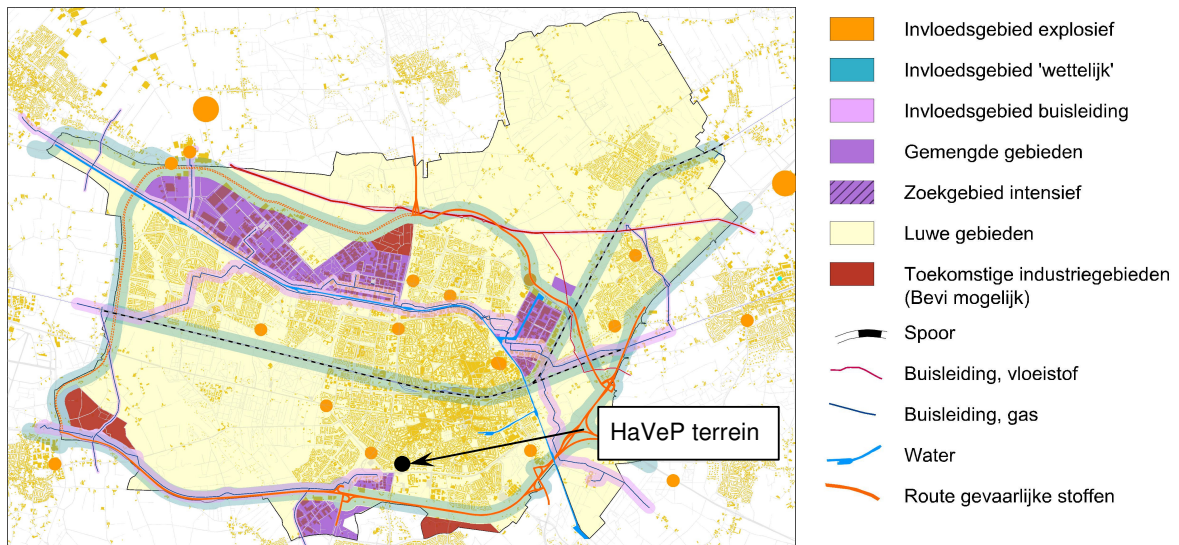
Het invloedsgebied voor zowel het spoor als de A58 wordt bepaald door effecten op basis van zeer toxische gassen. De invloedsgebieden hiervoor bedragen respectievelijk 5.000 en 2.000 meter.

De afstanden van het HaVeP terrein tot het spoor, de snelweg en het kanaal bedragen respectievelijk 1.700 meter, 700 meter en 3.500 meter.

Het HaVeP-terrein ligt derhalve binnen het invloedsgebied van deze activiteiten.

### 3 Beleidsvisie Externe Veiligheid

Door de gemeente Tilburg is de visie met betrekking tot externe veiligheid verwoord in de "Beleidsvisie Externe veiligheid" (ontwerpfase, vastgesteld op 13 oktober 2009 door het college). In deel C van deze beleidsvisie, "Visie in de praktijk", zijn de planologische kaders voor nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen opgenomen.



Figuur 2. Plankaart externe veiligheid gemeente Tilburg

In de Beleidsvisie is gekozen voor een gebiedsindeling in risicogebieden. De genoemde gebieden onderscheiden zich van elkaar door verschillende externe veiligheidsituaties, die kenmerkend zijn voor elk afzonderlijk gebied. Uitgaande van de bestaande situatie en de ambities uit deze Beleidsvisie Externe Veiligheid is een Plankaart externe veiligheid opgesteld, zie figuur 2.

Gelet op de ligging zijn op het HaVeP terrein de risicogebieden 'luwe woongebieden' en 'transportasgebieden' uit het planologische kader van toepassing.

In de beleidsvisie wordt met betrekking tot de luwe woongebieden het volgende geschreven:

*"Dit ruimtelijke plan ligt in een luw gebied, waarvoor in de Beleidsvisie Externe Veiligheid geen planologisch kader is opgesteld.*

*Ook bij een hogere personendichtheid zal er geen significante toename van het groepsrisico optreden, omdat:*

- *de afstand tot de plaats van het mogelijke incident groot genoeg is;*
- *de aard van incident is blootstelling aan toxisch gas."*

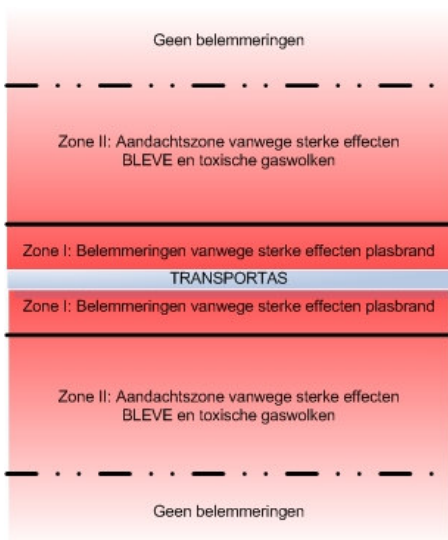
Voor de verantwoording van het groepsrisico voor ruimtelijke plannen binnen transportasgebieden zijn in de Beleidsvisie Externe veiligheid Tilburg afstandszones uitgewerkt ten opzichte van de transportassen. In deze opzet zijn de verschillende gradaties binnen de verantwoording van het groepsrisico weergegeven. De uitwerking sluit aan bij inzichten over het Basisnet en het Besluit Transportroutes Externe Veiligheid. De uitwerking van de zone-benadering voor het vervoer van gevaarlijke stoffen is weergegeven in onderstaande tabel.

Tabel 3. Zone-benadering voor het vervoer van gevaarlijke stoffen.

| Zone | Afstand       | Omschrijving  |
|------|---------------|---|
| I    | 0 - 30 meter  | Zone, waarbinnen diverse beperkingen gelden vanuit het Basisnet en samenvalt met het gebied waar brandbare vloeistoffen het meest letaal zijn.  |
| II   | 30- 200 meter | Zone waarbinnen geen bijzondere kwetsbare objecten gerealiseerd mogen worden (niet-zelfredzame personen), tenzij aan bepaalde voorwaarden voldaan wordt. Deze zone hangt samen met het gebied waar brandbare gassen (BLEVE) het meest letaal zijn. Afhankelijk van het hoogte van het groepsrisico zijn maatregelen benoemd binnen deze zone. |
| III  | > 200 meter   | Geen belemmeringen  |

Buiten zone II, dus vanaf 200 meter van het hart van de transportas, geldt in geval van een BLEVE dat mensen binnenhuis in principe voldoende veilig zijn. Daarnaast geldt buiten deze zone dat de huidige en toekomstige gebouwen dermate goed geïsoleerd zijn (in verband met energiezuinigheid en klimaatdoelstellingen) dat een toxisch gas moeilijk binnen kan dringen. Hierdoor zijn mensen goed beschermd tegen de effecten van toxische gassen, als deze zich over grote afstanden verplaatsen. Dit is grafisch weergegeven in figuur 3.

Echter voor extra kwetsbare functies zijn aanvullende maatregelen aan te bevelen, ook buiten zone II. Bestuursorganen hebben de mogelijkheid om, indien de mogelijke effecten van een ongeval met gevaarlijke stoffen verder reiken dan 200 meter, (aanvullende) maatregelen te overwegen. In dit geval kan voor de planlocatie aanvullende voorzieningen verlangd worden i.v.m. emissies van toxische gassen. Hierbij kan gedacht worden aan de mogelijkheid dat de geforceerde ventilatiesystemen centraal uitgezet kunnen worden.



Figuur 3. Zone-indeling vervoer van gevaarlijke stoffen

## 4 Conclusies

Externe veiligheid is een relevant onderwerp wat verantwoord moet worden indien het te ontwikkelen gebied gelegen is binnen het invloedsgebied van een activiteit of inrichting.

Voor de ontwikkeling van het HaVeP terrein zijn de risicovolle activiteiten in de omgeving in kaart gebracht, zoal samenvattend is weergegeven in tabel 4.

Tabel 4. Overzicht afstanden risicovolle activiteiten rondom het HaVeP terrein.

|    | Activiteit/inrichting                         | Invloedsgebied (m) | Afstand tot planlocatie (m) |
|----|---|--------------------|-----------------------------|
| 1  | Recreatiebad Stappegoor                       | 10                 | 535                         |
| 2  | Texaco Ringbaan West                          | 150                | 560                         |
| 3  | Bosch Transmission Technology                 | 600 (max.)         | 700                         |
| 4  | Hoge druk gasleiding                          | 140                | 450                         |
| 5  | Gasdrukregel en –meetstation het Laar         | 25                 | 450                         |
| 6  | Aardgasdistrictstation Bilderdijk             | 15                 | 550                         |
| 7  | Buurbedrijven                                 | < 5                | 25                          |
| 8  | Transport van gevaarlijke stoffen via spoor   | 5.000              | 1.700                       |
| 9  | Transport van gevaarlijke stoffen via snelweg | 2.000              | 700                         |
| 10 | Transport van gevaarlijke stoffen via water   | nvt <sup>3</sup>   | 3.500                       |

Uit dit overzicht kan geconcludeerd worden dat voor de meeste activiteiten, nl. 1 tot met 7 en 10, het invloedsgebied kleiner is dan de afstand tot het HaVeP terrein. Deze activiteiten zijn daarom niet van invloed op het groepsrisico in relatie tot het HaVeP terrein. Een verantwoording van het groepsrisico voor deze activiteiten is daarom niet noodzakelijk.

Het invloedsgebied voor zowel het spoor als de A58 wordt bepaald door effecten op basis van zeer toxische gassen. De invloedsgebieden hiervoor bedragen respectievelijk 5.000 en 2.000 meter.

De afstanden van het HaVeP terrein tot het spoor, de snelweg en het kanaal bedragen respectievelijk 1.700 meter, 700 meter en 3.500 meter. Het HaVeP-terrein ligt derhalve binnen het invloedsgebied van deze activiteiten.

Voor de verantwoording van het groepsrisico voor ruimtelijke plannen binnen transportasgebieden zijn in de Beleidsvisie Externe veiligheid Tilburg afstandszones uitgewerkt ten opzichte van deze transportassen (zie hoofdstuk 3). Buiten zone II (> 200 m vanaf de transport as) zijn er geen belemmeringen voor ontwikkelingen.

<sup>3</sup> De externe veiligheidsrisico's van het vervoer van gevaarlijke stoffen over het Wilhelminakanaal zijn verwaarloosbaar klein en behoeven geen aandacht bij nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen (ref. Beleidsvisie Externe veiligheid , gemeente Tilburg).

**Tebodin Netherlands B.V.**

Ordernummer: T40594.10

Documentnummer: 3312343

Revisie: B

Datum: 24 februari 2010

Pagina: 12 van 13

Op basis van deze zonebenadering ligt het HaVeP terrein op voldoende afstand, ver buiten de zone II (>>> 200 m) voor zowel het spoor als de A58. De transportassen vormen met betrekking tot het groepsrisico derhalve geen knelpunt ten opzichte van de ontwikkeling van het terrein.

De conclusie met betrekking tot de externe veiligheid is positief ten opzichte van de ontwikkeling van het HAVEP terrein. In de omgeving bevinden zich op het vlak van de externe veiligheid geen knelpunten.



**Verklarende woordenlijst:**

Plaatsgebonden risico: Burgers moeten voldoende beschermd zijn tegen ongevallen met gevaarlijke stoffen. Het basisbeschermingsniveau is een basisnorm dat de kans uitdrukt dat een omwonende overlijdt door een ongeluk met een gevaarlijke stof. Het is uitgedrukt in een getal: het plaatsgebonden risico (PR). Dat is de kans dat een persoon die een jaar lang permanent en onbeschermd op een bepaalde plaats aanwezig is, als rechtstreeks gevolg van een ongeluk met gevaarlijke stoffen overlijdt. Het PR bedraagt maximaal  $10^{-6}$  per jaar. Dat betekent dat de kans niet hoger mag zijn dan één op de miljoen ( $10^{-6}$ ) per jaar.

Groepsrisico: Het Bevi legt een verantwoordingsplicht op voor het groepsrisico (GR). Het groepsrisico geeft de kans aan dat een groep personen door een ongeval bij een risicobedrijf overlijdt. Een gemeente of provincie moet een verantwoording van het groepsrisico afleggen bij veranderingen van het groepsrisico. Het groepsrisico moet verantwoord worden voor het gebied waarbinnen zich de gevolgen van een incident met gevaarlijke stoffen voordoen. Dit is de zogenaamde 1%-letaliteitsgrens; de afstand vanaf een risicobedrijf waarop nog slechts 1% van de blootgestelde mensen in de omgeving overlijdt bij een ongeval op het risicobedrijf.