

Aan
Projectteam bestemmingsplan De Hoven, De Werven en De Gouwen
Kopie aan
Archief afdeling Ruimte en Wonen
Van
Gert-Jan van de Bovenkamp

Quickscan externe veiligheid t.b.v. bestemmingsplan De Hoven, De Werven en De Gouwen

Externe veiligheid:

Voor de productie van veel consumentenproducten zijn gevaarlijke grondstoffen nodig. Dit zijn stoffen die schadelijk kunnen zijn voor mens en milieu. Externe veiligheid gaat over het beheersen van de risico's die burgers lopen vanwege gebruik, opslag en transport (weg, water, spoor en buisleidingen) van gevaarlijke grondstoffen zoals vuurwerk, LPG en benzine. De term 'externe' veiligheid wordt gehanteerd omdat het risico van derden (de omgeving) hierin centraal staat.

Om individuele burgers tegen de risico's van het gebruik en het transport van gevaarlijke stoffen te beschermen geldt er een wettelijk basisbeschermingsniveau. Deze is vervat in *het plaatsgebonden risico* (PR), waarbij als grenswaarde geldt dat de kans dat iemand op een bepaalde plek overlijdt door een ongeval met een gevaarlijke stof niet groter mag zijn dan één op de miljoen per jaar.

Naast de bescherming van het individu moet de kans op een groot ongeluk met veel slachtoffers expliciet worden afgewogen en verantwoord; *het groepsrisico* (GR). Deze verantwoordingsplicht houdt in, dat de wijziging van het groepsrisico ten gevolge van een ruimtelijk plan moet worden onderbouwd én verantwoord inclusief de mogelijkheden voor rampenbestrijding en zelfredzaamheid van personen. Hierbij is de oriëntatiewaarde een soort ijkpunt voor de omvang van het groepsrisico.

Inventarisatie van risicobronnen (zie figuur op de volgende pagina):

Inrichtingen:

Risicovolle inrichtingen:

In het plangebied zijn geen risicovolle inrichtingen¹ aanwezig. Het plangebied ligt (net) buiten het invloedsgebied² van het LPG-tankstation op De Steiger.

¹ Een inrichting, bij welke ingevolge het Besluit externe veiligheid inrichtingen) een grenswaarde, richtwaarde voor het risico c.q. een risicoafstand moet worden aangehouden bij het in een omgevingsbesluit toelaten van kwetsbare of beperkt kwetsbare objecten.

² Gebied waarin personen voor de berekening van het groepsrisico worden meegenomen en waarbinnen de verantwoordingsplicht groepsrisico geldt. Het invloedsgebied begint bij de risicobron en eindigt als uitgangspunt bij de 1% letaliteitgrens (uitgezonderd LPG tankstations en propaantanks).

Datum

28 mei 2014

Kenmerk

Pagina

1/6



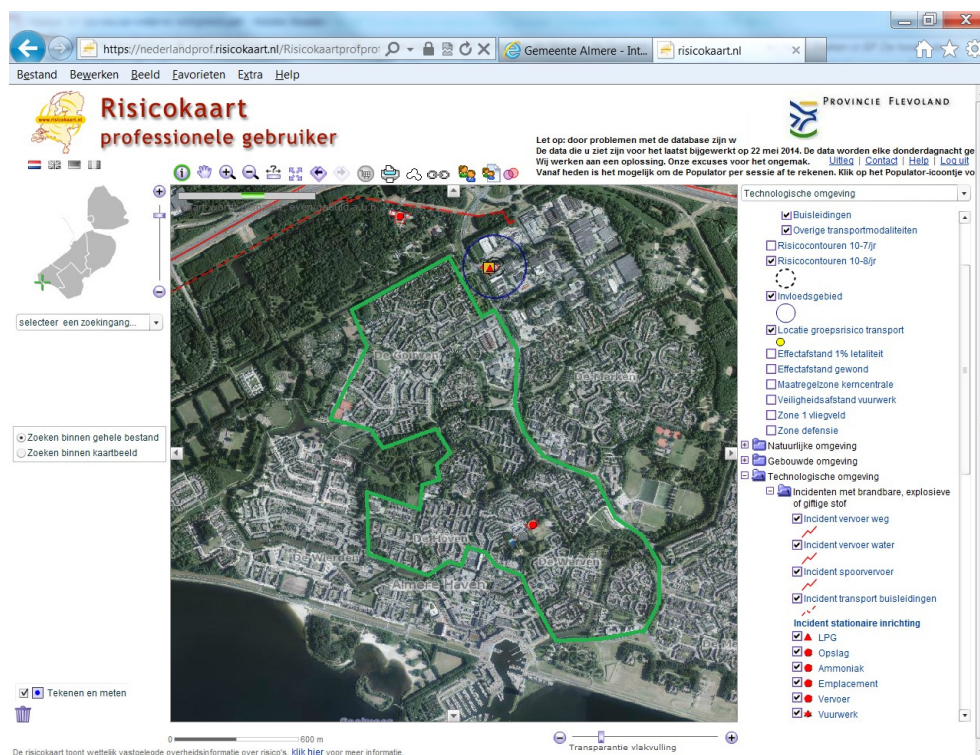
In of nabij het plangebied zijn geen overige inrichtingen aanwezig, waarvoor vaste afstanden³ gelden of waarvoor ten aanzien van het niveau van het plaatsgebonden risico grens- en/of richtwaarden van 10^{-6} /jaar gelden.

Datum
28 mei 2014

Binnen het plangebied aan de Parkwerf 135 ligt wel een zwembad. Het risico van het zwembad is afkomstig van een bovengrondse opslagtank gevuld met 1.500 liter chloorbleekloog. Wanneer chloorbleekloog in contact komt met zuur kan chloorgas vrijkomen. Voor chloorbleekloogtanks zijn geen generieke risicoafstanden tot de plaatsgebonden risicocontour van 10^{-6} per jaar en invloedsgebieden vastgesteld. De 1 % letaliteitgrens van het zwembad ligt op 90 meter⁴.

Kenmerk

Pagina
2/6



Figuur 1: Risicobronnen in of nabij het plangebied [bron: provinciale risicokaart]. De groene lijn is het plangebied en de blauwe lijn is invloedsgebied van het LPG-tankstation op de Steiger.

Het bestemmingsplan maakt de vestiging van nieuwe risicovolle inrichtingen niet mogelijk. Ook worden in het bestemmingsplan geen beperkt- en kwetsbare objecten binnen het invloedsgebied van risicovolle inrichtingen en/of binnen de vaste afstand of de plaatsgebonden risicocontour van 10^{-6} /jaar van overige inrichtingen geprojecteerd.

De verantwoordingsplicht groepsrisico en de adviesbevoegdheid voor de Brandweer Flevoland, over de mogelijkheden voor de rampenbestrijding en zelfredzaamheid van de bevolking in het invloedsgebied, zijn niet van toepassing op deze risicobron.

Transport

³ Vaste afstanden waarmee wordt voldaan aan de gestelde grens- en richtwaarden voor het plaatsgebonden risico, op grond van o.a. het Besluit externe veiligheid inrichtingen, het Vuurwerkbesluit en de circulaire Opslag ontplofbare stoffen voor civiel gebruik.

⁴ Bron: Gevaarenkaart nr. 9 Toxische verbrandings- en reactieproducten, LRI-gevaarlijke stoffen, tab01, bijlage 6, GK09, versie 6.1, december 2010.



Vervoer over het spoor:

Buiten het plangebied op een afstand van ca. 2.500 m ligt de Flevolijn. Over de Flevolijn zal in de toekomst (naar verwachting vanaf 2017, na realisatie van de OV-SAAL korte termijn maatregelen) transport van gevaarlijke stoffen gaan plaats-vinden. Deze spoorweg maakt deel uit van het Basisnet Spoor en heeft volgens bijlage 4 van de circulaire Risiconormering vervoer gevaarlijke stoffen (verder RNVGS), een (basisnet)afstand van 1 m of 6 m (afhankelijk van het betreffende spoorvak) en een plasbrandaandachtsgebied⁵ (PAG) van 30 m.

Conform het Besluit externe veiligheid transportroutes (verder Bevt) en de circulaire RNVGS, geldt het volgende.

Het groepsrisico hoeft niet te worden verantwoord, indien het gebied waarop het ruimtelijk besluit betrekking heeft in zijn geheel op meer dan 200 m van de transportroute ligt. Een dergelijke ruimtelijke ontwikkeling heeft een verwaarloosbare invloed op de hoogte van het groepsrisico. Daarom is het niet effectief om in het gebied op een grotere afstand dan 200 m van de transportroute mogelijkheden voor ruimtelijke maatregelen⁶ te onderzoeken om het groepsrisico te verkleinen.

Wel moeten de gevolgen van het voorgenomen besluit voor de mogelijkheden voor de rampenbestrijding en de zelfredzaamheid van mensen worden onderzocht en verantwoord, conform Bevt en circulaire RNVGS, indien het plangebied binnen het invloedsgebied van de transportroute ligt. De Brandweer Flevoland wordt hierbij om advies gevraagd.

Het plangebied ligt bijna geheel binnen het invloedsgebied (zie bijlage tabel 1) van het scenario van het vrijkomen van toxische vloeistof.

Vervoer over de weg:

Buiten het plangebied op een afstand van ca. 450 m ligt de A6, waarover transport van gevaarlijke stoffen plaatsvindt. Deze weg maakt deel uit van het Basisnet Weg en heeft volgens bijlage 1 van de circulaire RNVGS een veiligheidszone van '0 m'. Dit betekent dat het plaatsgebonden risico vanwege het vervoer op het midden van de weg niet meer bedraagt dan 10⁻⁶ per jaar. Deze weg heeft geen plasbrandaandachtsgebied.

Over het hier relevante wegvak van de A6 vindt transport van onderstaande stoffen⁷ plaats:

| Weg | DVS code | Scenario | LF1 | LF2 | LT1 | LT2 | GF2 | GF3 |
|-----|----------|-----------|------|------|-----|-----|-----|-----|
| A6 | F039 | 2006/2007 | 1902 | 3291 | 17 | 33 | 17 | 872 |

Het plangebied ligt buiten de eerder genoemde 200 m van deze transportroute, zodat de verantwoordingsplicht groepsrisico niet van toepassing is op deze risicobron.

Het plangebied ligt deels binnen het invloedsgebied (zie bijlage tabel 2) van het scenario van het vrijkomen van toxische vloeistof.

Vervoer over het water

Het zuidelijke deel van het plangebied ligt op ca. 1.000 m van het Gooimeer, waarover vervoer van gevaarlijke stoffen plaatsvindt. Deze binnenvaarweg maakt geen deel uit van het Basisnet water.

⁵ Voor dit gebied geldt volgens artikel 10 van het Bevt een bijzondere verantwoordingsplicht (aanvullend op de verantwoordingsplicht groepsrisico), speciaal gericht op het effect van een eventuele plasbrand, voor nieuwe bebouwing (nieuw te bouwen bouwwerken) in dit gebied. Verder worden in dit gebied via het Bouwbesluit 2012 en daarbij behorende ministeriële regeling, aanvullende bouwweisen opgelegd, met het oog op het veilig kunnen vluchten bij een brand, ontploffing of een drukgolf in een dergelijk gebied.

⁶ Waaronder de stedenbouwkundige opzet en voorzieningen met betrekking tot de inrichting van de openbare ruimte.

⁷ De Dienst Verkeer en Scheepvaart (DVS) van Rijkswaterstaat heeft op basis van uitgevoerde tellingen in 2006 en 2007, de voor risicoberekeningen benodigde jaarintensiteiten bepaald.



Het besluit externe veiligheid transportroutes (hierna : Bevt) is niet van toepassing op deze risicobron.

Datum
28 mei 2014

Buisleidingen

Buiten het plangebied op een afstand van ca. 215 m ligt buisleiding N-533-19. Uit eerder uitgevoerde berekeningen met het rekenpakket CAROLA is gebleken, dat deze leiding geen plaatsgebonden risicocontour (PR) van 10-6/jaar heeft. En dat het invloedgebied ca. 200 m bedraagt. Het besluit externe veiligheid buisleidingen (hierna : Bevb) is niet van toepassing.

Kenmerk

Pagina
4/6

Conclusies:

Het wettelijk vereiste beschermingsniveau voor burgers (= plaatsgebonden risico) speelt geen rol bij dit bestemmingsplan. De relevante risicobronnen liggen (inclusief hun plaatsgebonden risicocontour en/of daartoe vastgestelde vaste afstanden) buiten het plangebied, zodat met dit plan alleen ontwikkelingen worden mogelijk gemaakt die deze milieukwaliteits op gebied van externe veiligheid in stand houden.

De verantwoordingsplicht met betrekking tot externe veiligheid is van toepassing voor onderstaande risicobronnen volgens de 'verantwoordingsselementen' in onderstaande tabel.

| Risicobron | Groepsrisico-verantwoording (inclusief groepsrisico berekening) | Verantwoording rampenbestrijding/-zelfredzaamheid | Verantwoording plasbrandaandachtsgebied (PAG) | Toelichting |
|------------|---|---|---|---|
| Spoor | Nee | Ja | Nee | Plangebied geheel buiten PAG en buiten 200 m. Bij incident toxische belasting belasting in gehele plangebied mogelijk. |
| Weg | Nee | Ja | N.v.t. | Deze weg heeft geen PAG. Plangebied ligt buiten 200 m. Bij incident toxische belasting belasting in noordelijke deel plangebied mogelijk. |

Er zijn voldoende mogelijkheden om het plangebied van meerdere zijden te bereiken en tevens voldoende mogelijkheden om het plangebied te ontvluchten. Er worden geen ruimtelijke maatregelen in dit bestemmingsplan getroffen om de zelfredzaamheid en bestrijdbaarheid te verhogen.

De brandweer Flevoland wordt in de gelegenheid gesteld advies uit te brengen over de zelfredzaamheid van personen en de mogelijkheden tot voorbereiding van bestrijding en beperking van de omvang van een ramp of zwaar ongeval.

Gemeente Almere



Spoor:

Over de Flevolijn/Hanzelijn worden volgens de 'Marktverwachting vervoer gevaarlijke stoffen per spoor', van ProRail uit 2007 de onderstaande stoffen vervoerd:

Kenmerk

Pagina
5/6

| Stofcategorie | Voorbeeldstof | Invloedsgebied (1% letaliteit) ⁸ |
|---------------------------------|----------------|---|
| A, brandbare gassen | LPG, propaan | ≈ 460 m |
| B2, giftige gassen | Ammoniak | ≈ 995 m |
| C3, zeer brandbare vloeistoffen | Benzine | ≈ 35 m |
| D3, giftige vloeistoffen | Acrylnitril | ≈ 375 m |
| D4, zeer giftige vloeistoffen | Fluorwaterstof | > 4.000 m |

Tabel 1

Weg:

Over de weg in Almere worden (in verschillende hoeveelheden) onderstaande stoffen vervoerd:

| Stofcategorie | Voorbeeldstof | Invloedsgebied (1% letaliteit) ⁹ |
|---------------|---------------|---|
| LF1 | Diesel | ≈ 45 m |
| LF2 | Benzine | ≈ 45 m |
| LT1 | Acrylnitril | ≈ 730 m |
| LT2 | Propylamine | ≈ 880 m |
| GF2 | n-Butaan | ≈ 280 m |
| GF3 | LPG, propaan | ≈ 355 m |

Tabel 2

Water:

Over het water in Almere is sprake van twee verschillende typen vaarwegen:

1. Categorie binnenvaart met frequent vervoer (zwart in figuur 1), de corridor A'dam Noordoost Nederland CEMT klasse VIa:

| Corridor | Maatgevende vaarweg | GF3 | GT3 | LF1 | LF2 | LT1 | LT2 |
|---------------------|----------------------|------|-----|------|-------|-----|-----|
| Rotterdam-Duitsland | Calandkanaal | 2135 | 196 | 9882 | 13958 | 146 | 0 |
| Amsterdam- Rijn | Lekkanaal | 332 | 0 | 8303 | 9063 | 0 | 0 |
| Westerschelde Rijn | Kanaal Zuid Beveland | 3735 | 41 | 7191 | 5612 | 90 | 0 |

Tabel 3⁹

⁸ Volgens de concept 'Handleiding risicoanalyse transport, november 2011'.

⁹ Vervoershoeveelheden t.b.v. berekening groepsrisico (aantallen schepen met gevaarlijke stoffen).



2. Categorie binnenvaart zonder frequent vervoer (groen in figuur 1) in CEMT-klassen onderverdeeld in IJmeer/Gooimeer (klasse IV, bruin in figuur 2) en Hoge en Lage Vaart (klasse II, geel in figuur 2). Hier vindt weinig of geen vervoer van brandbare vloeistoffen plaats. Transport vindt alleen op vaarwegen met bevaarbaarheidsklassen IV, V en VI plaats in zulke hoeveelheden dat er mogelijke externe veiligheidsrisico's kunnen optreden.

Datum
28 mei 2014

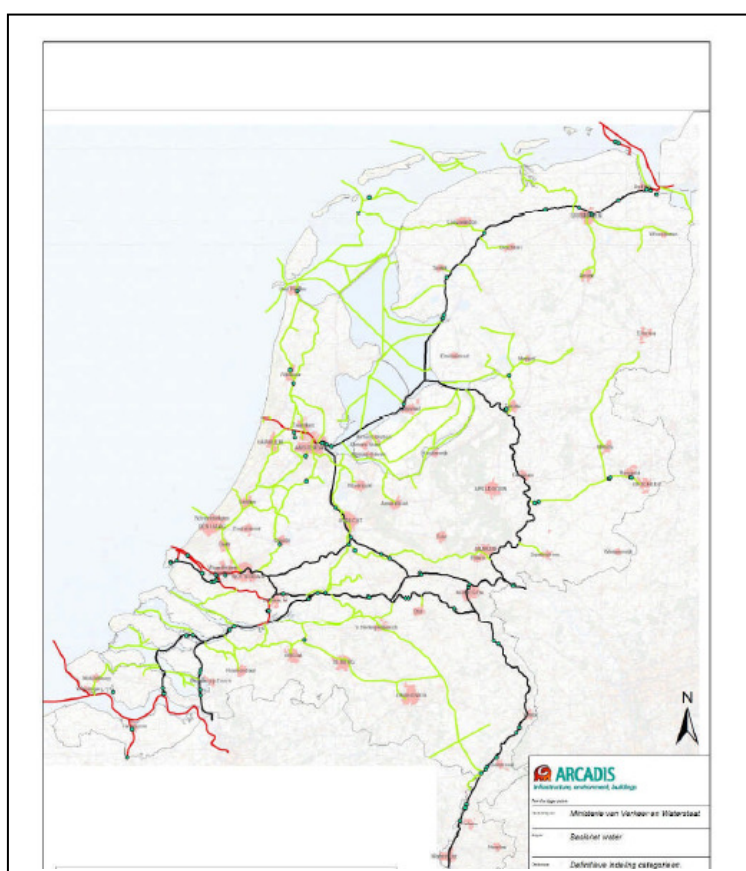
Kenmerk

Pagina
6/6

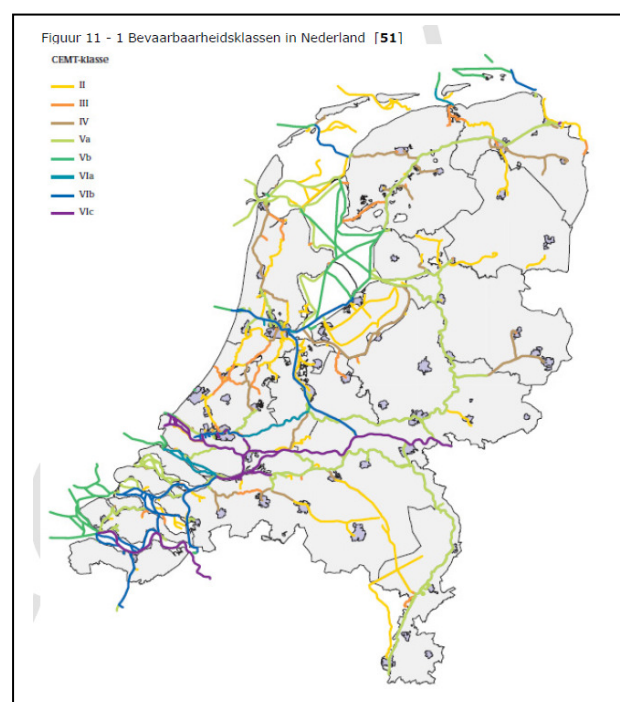
De bijbehorende invloedsgebieden zijn:

| Stofcategorie | Voorbeeldstof | Invloedsgebied (1% letaliteit) ⁹ |
|---------------|---------------|---|
| LF1 | Diesel | ≈ 35 m |
| LF2 | Benzine | ≈ 35 m |
| GT3 | Ammoniak | ≈ 1070 m |

Tabel 4



Figuur 1: Kaart Basisnet Water [bron: definitief ontwerp Basisnet Water].



Figuur 2: Bevaarbaarheidsklassen in Nederland [bron: concept Handleiding Risicoanalyse Transport].

