

Aan
Projectteam De Marken en Sportvelden Oost
Kopie aan
Archief afdeling Ruimte en Wonen
Van
Gert-Jan van de Bovenkamp

Quickscan externe veiligheid t.b.v. Bestemmingsplan De Marken en Sportvelden Oost

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 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
5 juli 2013

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.

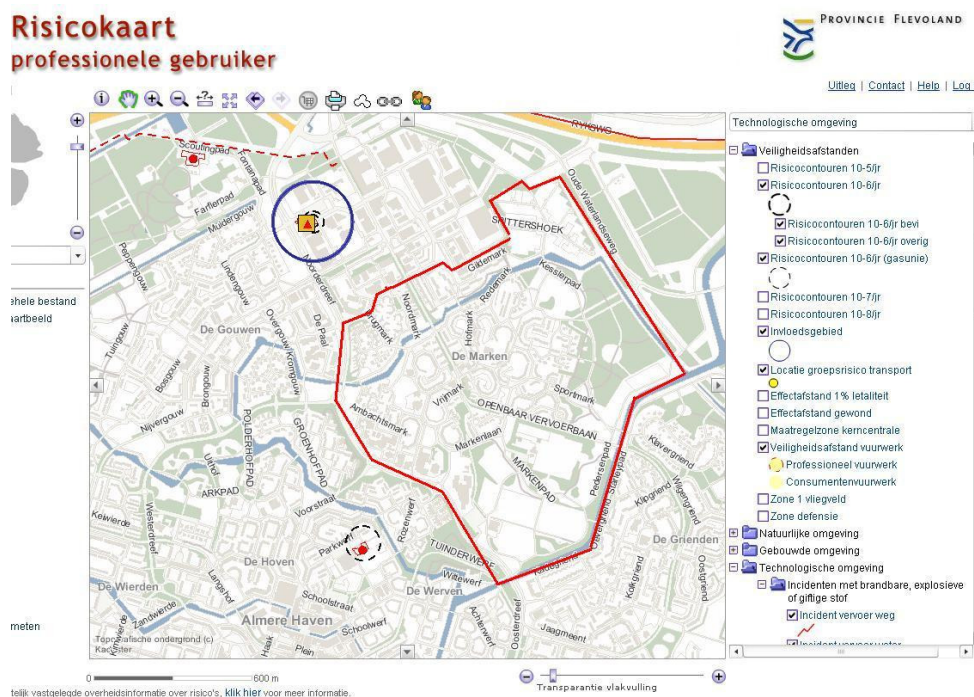
Datum
5 juli 2013

Kenmerk

Het bestemmingsplan maakt de vestiging van nieuwe risicovolle inrichtingen niet mogelijk. Ook worden in het bestemmingsplan geen beperkt⁴- en kwetsbare objecten⁵ binnen het invloedsgebied van risicovolle inrichtingen en/of binnen de vaste afstand of de plaatsgebonden risicocontour van 10^{-6} /jaar van overige inrichtingen geprojecteerd.

Pagina
2/6

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.



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

Transport

Vervoer over het spoor:

Buiten het plangebied op een afstand van ca. 2.800 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 plaatsvinden. 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 plasbrandaandachtsgebied⁶ (PAG) van 30 m.

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 Onder beperkt kwetsbare objecten vallen zaken zoals bedrijfswoningen, bedrijfsgebouwen, kleine kantoren (bvo < 1.500 m², (kleine) winkels, sporthallen, sportterreinen, zwembaden, speeltuinen.

⁵ Onder kwetsbare objecten vallen zaken zoals woningen, scholen, kinderdagverblijven, bejaardenhuizen, ziekenhuizen, verpleeghuizen en kantoren met meer dan 1.500m², grote winkels(complexen).

⁶ Voor dit gebied geldt volgens artikel 10 van het (ontwerp) Bevt een bijzondere verantwoordingsplicht (aanvullend op de verantwoordingsplicht groepsrisico), speciaal gericht op het effect van een eventuele



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

Datum
5 juli 2013

Kenmerk

Pagina
3/6

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 maatregelen⁷ 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:

Net buiten het plangebied op een afstand van meer dan 200 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 stoffen⁸ 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 en van het scenario van het vrijkomen van brandbaar gas.

Vervoer over het water

Het zuidelijke deel van het plangebied ligt op ca. 1.200 m van het Gooimeer. Deze binnenvaarweg wordt gebruikt voor het vervoer van gevaarlijke stoffen en maakt deel uit van het Basisnet water. Er liggen geen wacht- en ketelligplaatsen langs deze corridor.

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 bouweisen opgelegd, met het oog op het veilig kunnen vluchten bij een brand, ontploffing of een drukgolf in een dergelijk gebied.

⁷ Waaronder de stedenbouwkundige opzet en voorzieningen met betrekking tot de inrichting van de openbare ruimte.

⁸ De Dienst Verkeer en Scheepvaart (DVS) van Rijkswaterstaat heeft op basis van uitgevoerde tellingen in 2006 en 2007, de voor risicoberekeningen benodigde jaarintensiteiten bepaald.



De vaarroute door het Gooimeer is niet opgenomen in bijlage 6 van de Circulaire RNVGS. Dit betekent volgens paragraaf 3.3. van deze circulaire, dat het plaatgebonden risico op het water kleiner is dan 10^{-6} per jaar. En dat het groepsrisico niet beoordeeld en verantwoord hoeft te worden, omdat de hoeveelheden gevaarlijke stoffen die over deze vaarweg wordt vervoerd niet of nauwelijks van invloed zijn op het groepsrisico.

Het plangebied ligt buiten het invloedsgebied (zie bijlage tabel 3) van het scenario van het vrijkomen van toxisch gas. De adviesbevoegdheid voor de Brandweer Flevoland, over rampbestrijding en zelfredzaamheid van de bevolking in het plangebied, is niet van toepassing op deze risicobron.

Buisleidingen

In of nabij het plangebied liggen geen voor externe veiligheid relevante buisleidingen. Het besluit externe veiligheid buisleidingen⁹ (hierna : Bevb) is niet van toepassing.

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 'verantwoordingselementen' in onderstaande tabel.

Risicobron	Groepsrisico-verantwoording (inclusief groepsrisico berekening)	Verantwoording rampenbestrijding/-zelfredzaamheid	Verantwoording plasbrandaan-dachtsgebied (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 hele plangebied mogelijk en in een beperkt deel van het plangebied warmte belasting 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.

⁹ Hieronder vallen alleen buisleidingen voor aardgas met de functie van transportleiding met een druk boven 16 bar én een doorsnede van minimaal 5 cm. Aardgasleidingen met een lagere druk en kleinere diameter staan bekend als aardgasdistributieleidingen.



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) ¹⁰
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) ⁶
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	1395 8	146	0
Amsterdam- Rijn	Lekkanaal	332	0	8303	9063	0	0
Westerschelde Rijn	Kanaal Zuid Beveland	3735	41	7191	5612	90	0
Amsterdam- Noord Nederland	Van Starckenborghkanaal	0	30	2786	1162	0	0

Tabel 3

¹⁰ Volgens de concept 'Handleiding risicoanalyse transport, november 2011'.

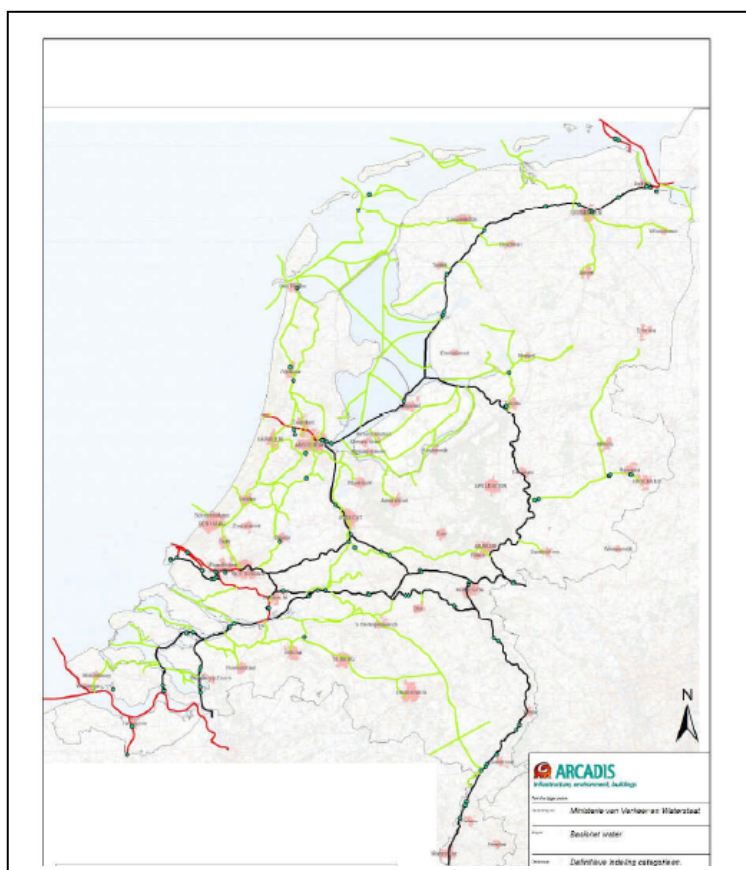


2. Categorie binnenvaart zonder frequent vervoer (groen in figuur 1) in CEMT-klassen onderverdeeld in IJmeer/Gooimeer (klasse IV, bruin in figuur 2) en Hoge en Lage Vaart (klasse II, geel in figuur 2). Hier vindt weinig of geen vervoer van brandbare vloeistoffen plaats. Transport vindt alleen op vaarwegen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

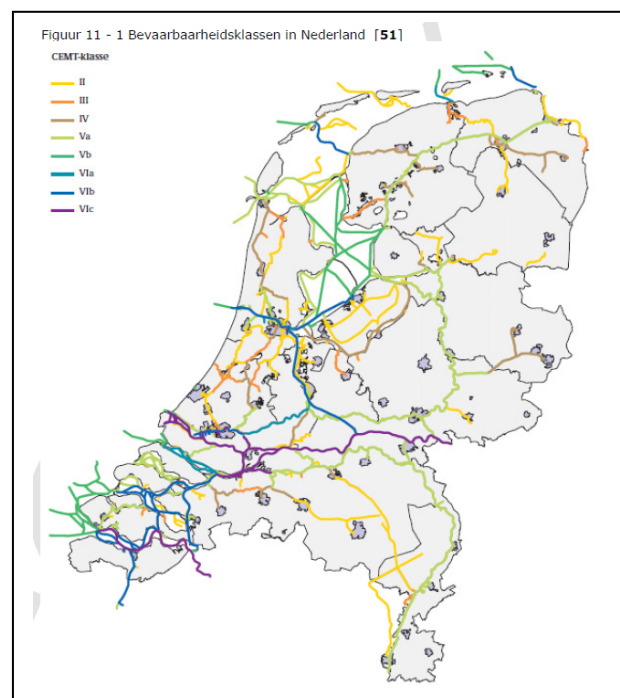
De bijbehorende invloedsgebieden zijn:

Stofcategorie	Voorbeeldstof	Invloedsgebied (1% letaliteit) ⁶
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].

