

Aan
Projectteam bestemmingsplan Kustzone Almere Haven
Kopie aan
archief afdeling Stedelijk Beleid
Van
Gert-Jan van de Bovenkamp

Onderzoek externe veiligheid bestemmingsplan Kustzone Almere Haven

1. Inleiding

De gemeente Almere is gestart met de juridisch-planologische vertaling van het ontwikkelingsplan voor het gebied Kustzone Haven, dat op 22 februari 2018 door de gemeenteraad is vastgesteld. Zie onderstaande figuur voor de ligging van het plangebied.

Datum
Maart 2023

Kenmerk

Pagina
1/8



figuur: plangrenzen

De in dit gebied geldende bestemmingsplannen zullen worden vervangen door het nieuwe bestemmingsplan. De in paragraaf 2.2. van het bestemmingsplan genoemde ruimtelijke verbeteringen worden hiermee mogelijk gemaakt.

Het doel van dit onderzoek is om de effecten van dit bestemmingplan op de externe veiligheid te onderzoeken en onderbouwen.



2. Externe veiligheid

Datum
Maart 2023

Kenmerk

Pagina
2/8

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. Hierbij is de oriëntatiewaarde een soort ijkpunt voor de omvang van het groepsrisico.

De bijdrage van een ruimtelijke ontwikkeling aan de hoogte van het groepsrisico is niet overal even significant. Om die reden is voor transport van gevaarlijke stoffen een (afstands)grens¹ gesteld, waarbuiten de verantwoording van het groepsrisico beperkt mag worden tot de mogelijkheden voor de rampbestrijding en de zelfredzaamheid van mensen in het invloedsgebied² van de betreffende risicobron. Verder kan een ondergrens voor het groepsrisico³ zijn vastgesteld, waaronder de berekening en een volledige verantwoording van het groepsrisico niet nodig is. *Voor bedrijven met gevaarlijke stoffen bestaan dergelijke 'afkappingen' niet.*

3. Inventarisatie van risicobronnen

Inrichtingen:

Risicovolle inrichtingen:

In het plangebied liggen *geen* risicovolle inrichtingen⁴. Ook ligt het plangebied niet binnen het invloedsgebied van buiten het plangebied gelegen risicovolle inrichtingen.

De verantwoording groepsrisico en hulpverlening is *niet* van toepassing op deze risicobron.

¹ Voor transport over weg, spoor en water is dit 200 m en voor buisleidingen is dit de 100%-letaliteitsgrens.

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% letaliteitsgrens (uitgezonderd LPG tankstations).

³ Het groepsrisico voor weg- en spoortransport en buisleidingen hoeft niet verantwoord te worden als:

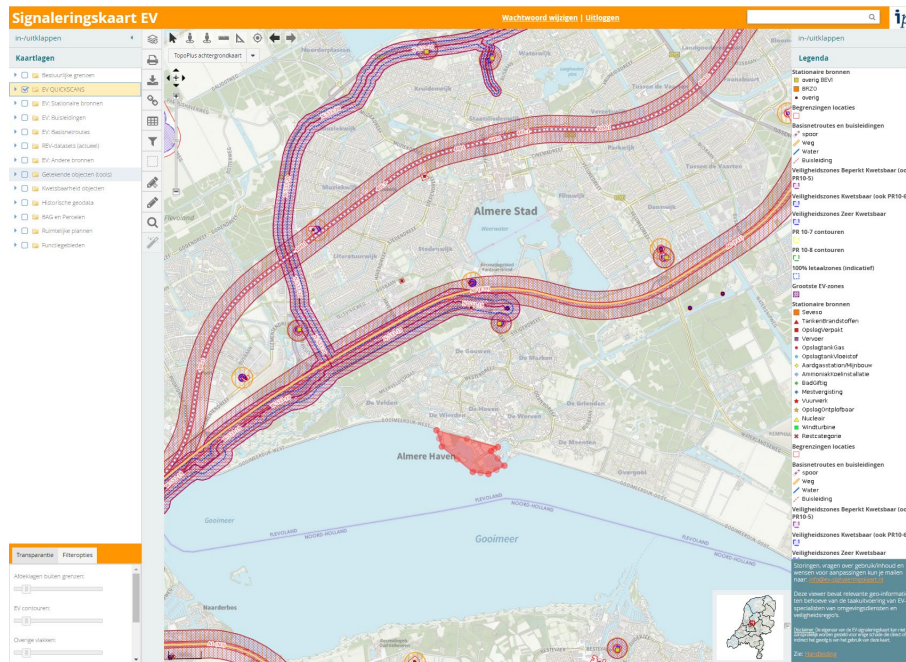
- kan worden aangetoond dat het toekomstige groepsrisico niet hoger is dan 0,1 maal de oriëntatiewaarde;
- het groepsrisico niet meer dan 10% toeneemt ten opzichte van de situatie vóór vaststelling van het ruimtelijk besluit en het groepsrisico na vaststelling van het besluit onder de oriëntatiewaarde blijft.

In de toelichting bij het besluit moet worden onderbouwd waarom in de gegevens situatie de verantwoording van het groepsrisico achterwege mocht blijven.

⁴ Met een risicovolle inrichting wordt bedoeld op 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 het bestemmingsplan toelaten van kwetsbare of beperkt kwetsbare objecten.

Gemeente Almere





Figuur : Risicobronnen met hun invloedsgedebied in of nabij het plangebied (rode gebied) [bron: signaleringskaart EV].

In of nabij het plangebied zijn *geen* overige inrichtingen aanwezig, waarvoor vaste afstanden⁵ gelden of waarvoor ten aanzien van het niveau van het plaatsgebonden risico grens- en/of richtwaarden van 10^{-6} /jaar gelden.

De verantwoordings groepsrisico en hulpverlening is *niet* van toepassing op deze risicobron.

Transport

Vervoer over het water:

De route door het IJmeer/Gooimeer (zie bijlage 1, figuur 1, groene lijn) is *geen* basisnetroute. Er liggen geen wacht- en ketelligplaatsen langs deze corridors.

Voor het bouwen in en langs vaarwegen die niet tot het basisnet behoren, gelden louter geredeneerd vanuit externe veiligheid geen beperkingen. Dit vanwege de geringe omvang van het vervoer van gevaarlijke stoffen over deze vaarwegen⁶ en daarmee het beperkte risico voor omwonenden. De verantwoordings groepsrisico is *niet* van toepassing.

De verantwoordings hulpverlening⁷ is van toepassing op deze risicobron.

⁵ 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.

⁶ Ter oriëntatie: vervoer van brandbare vloeistoffen in huidige situatie minder dan 1 geladen benzinetanker of het equivalent daarvan per dag.

⁷ Voor zover het plangebied binnen het invloedsgedebied ligt, dient op grond van artikel 7 van het Bevt, in de toelichting bij het bestemmingsplan en in de ruimtelijke onderbouwing van een omgevingsvergunning aandacht te worden besteed aan:

- de mogelijkheden tot voorbereiding van bestrijding en beperking van de omvang van een van een incident met gevaarlijke stoffen op de vaarweg; en
- voor zover dat plan of die vergunning betrekking heeft op nog niet aanwezige kwetsbare of beperkt kwetsbare objecten, aan de mogelijkheden voor personen om zich in veiligheid te brengen indien zich op de vaarweg een incident met gevaarlijke stoffen voordoet.



Vervoer over het spoor:

Ten noorden van het plangebied op een afstand van ca. 3.500 m ligt de Flevolijn. Hierover vindt volgens de Regeling Basisnet (verder Rbn) transport van onderstaande stoffen plaats.

Datum
Maart 2023

Kenmerk

Pagina
4/8

Stofcategorie	Transportgegevens voor het berekenen van het GR [in aantal ketelwagenequivalenten]
Brandbare gassen (categorie A), bv LPG	1430
Giftige gassen (categorie B2), bv NH ₃	910
Zeer brandbare vloeistoffen (categorie C3), bv benzine	5620
Giftige vloeistoffen(categorie D3), bv acrylnitril	1110
Zeer giftige vloeistof (categorie D4), bv fluorwaterstof	180

Deze spoorweg maakt deel uit van het Basisnet Spoor en heeft volgens de Regeling Basisnet, een (basisnet)afstand⁸ van 1 m of 6 m en een plasbrandaandachtsgebied⁹ (PAG) van 30 m.

Het plangebied ligt buiten de (basisnet)afstand, het plasbrandaandachtsgebied en buiten de op pagina 2 genoemde 200 m van deze transportroute. De verantwoording plasbrandaandachtsgebied en de verantwoording groepsrisico zijn *niet* van toepassing.

Het plangebied ligt deels binnen het invloedsgebied (zie bijlage 1 tabel 1) van het scenario van het vrijkomen van (zeer) toxische vloeistoffen. De verantwoording hulpverlening is van toepassing.

Buisleidingen:

Ten noorden van het plangebied op een afstand van circa 1.500 m ligt een 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 invloedsgebied ca. 190 m bedraagt. Het besluit externe veiligheid buisleidingen¹⁰ (hierna : Bevb) is *niet* van toepassing.

Vervoer over de weg

Ten noorden van het plangebied op ca. 1.500 m ligt de A6 (Basisnetroute) waarover transport van gevaarlijke stoffen plaatsvindt.

A6:

Over het hier relevante wegvak van de A6 vindt transport van onderstaande stoffen¹¹ plaats:

⁸ De afstand vanaf een basisnetroute tot plaatsen waar het risico vanwege het vervoer maximaal 10⁻⁶/jaar mag bedragen.

⁹ 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.

¹⁰ 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.

¹¹ De Dienst Verkeer en Scheepvaart (DVS) van Rijkswaterstaat heeft op basis van uitgevoerde tellingen in o.a. 2018, de voor risicoberekeningen benodigde jaarintensiteiten bepaald.



Weg	DVS code	Scenario	LF1	LF2	LT1	LT2	GF2	GF3
A6	F039	2018	2002	4726	0	1612	0	131

Datum
Maart 2023

Kenmerk

Pagina
5/8

De A6 heeft volgens de Regeling Basisnet een veiligheidsafstand van '0 m'. Verder heeft deze weg *geen* plasbrandaandachtsgebied.

Het plangebied ligt buiten de op pagina 1 genoemde 200 m van deze transportroute, zodat de verantwoording groepsrisico *niet* van toepassing is.

Het plangebied ligt buiten het invloedsgebied (zie bijlage 1 tabel 2) van deze transportroute. De verantwoording hulpverlening is *niet* van toepassing.



Figuur : Ligging wegvakken en DVS-codes [bron website RWS:

http://www.rijkswaterstaat.nl/zakelijk/veiligheid/vervoer_gevaarlijke_stoffen/jaarintensiteitenvgsopdeweg/

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.

Gemeente Almere



Risico-bron	VGR ¹²	VHV ¹³	VPAG ¹⁴	Toelichting	Datum
Inrichtingen	nee	nee	–	Geen risicovolle inrichting in of nabij plangebied.	Maart 2023
Water	nee	ja	–	Plangebied (deels) binnen invloedsgebied.	Kenmerk
Spoor	nee	ja	nee	Plangebied (deels) binnen invloedsgebied.	
Weg: A6	nee	nee	–	Plangebied buiten invloedsgebied.	Pagina 6/8
Buis	nee	nee	–	Plangebied buiten invloedsgebied.	

Verantwoording groepsrisico en hulpverlening:

De verantwoording groepsrisico en hulpverlening, zal onderdeel uitmaken van de toelichting op het bestemmingsplan.

De Brandweer Flevoland zal in de gelegenheid worden gesteld hierover advies uit te brengen.

¹² Verantwoording groepsrisico.

¹³ Verantwoording hulpverlening.

¹⁴ Verantwoording PAG.



BIJLAGE:

Datum
Maart 2023

Kenmerk

Spoor:

Over de Flevolijn/Hanzelijn worden volgens de Regeling Basisnet de onderstaande stoffen vervoerd:

Pagina
7/8

Stofcategorie	Voorbeeldstof	Invloedsgebied (1% letaliteit) ¹⁵
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)
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):

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 Starkenborghkanaal	0	30	2786	1162	0	0

Tabel 3

¹⁵ Volgens de 'Handleiding risicoanalyse transport, juni 2014'



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
 Maart 2023

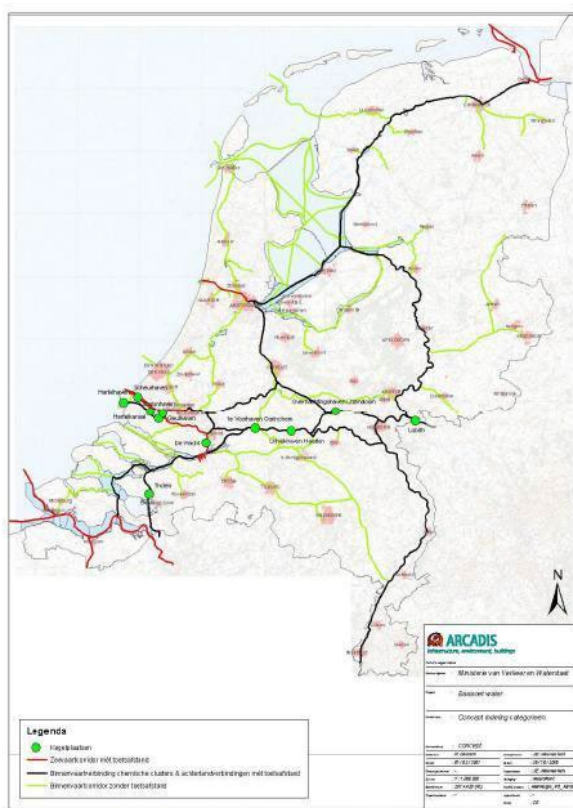
Kenmerk

Pagina
 8/8

De bijbehorende invloedsgebieden zijn:

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

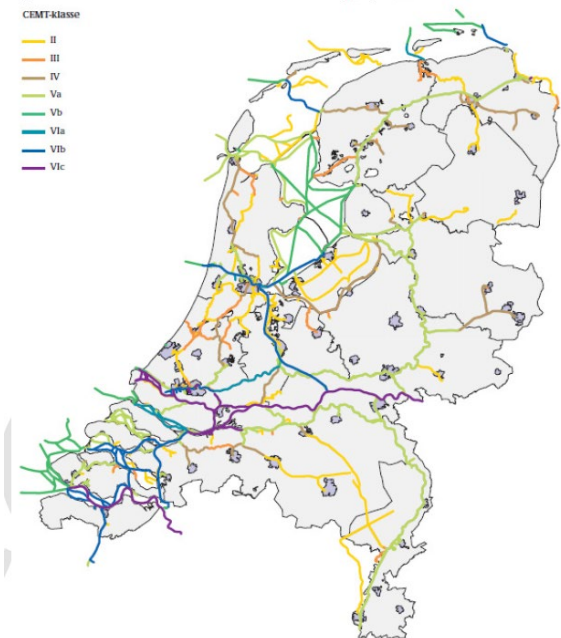
Tabel 4



*Aanduiding van kegelligplaatsen in de kaart dient nog gesynchroniseerd te worden met genoemde lijst.

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

Figuur 11 - 1 Bevaarbaarheidsklassen in Nederland [51]



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

