



Cauberg-Huygen

Stationsweg 2

8011 CZ ZWOLLE

Postbus 1590

8001 BN ZWOLLE

T +31 (0)38-4221411

E zwolle.ch@dpa.nl

www.dpa.nl/cauberg-huygen

K.v.K 58792562

IBAN NL71 RABO 0112 075584

**Schagen Nes Waterveld;
QuickScan Externe Veiligheid**

Datum 30 januari 2018
Referentie 02771-19372-01v2

Referentie 02771-19372-01v2
Rapporttitel Schagen Nes Waterveld;
QuickScan Externe Veiligheid

Datum 30 januari 2018

Opdrachtgever Vliedlande VOF
Postbus 4376
2003 EJ HAARLEM
Contactpersoon De heer S. Blanckenburg

Behandeld door De heer ing. B. Wolters
De heer ing. H.J.W. van Wijngen
DPA Cauberg-Huygen B.V.
Stationsweg 2
8011 CZ ZWOLLE
Postbus 1590
8001 BN ZWOLLE
Telefoon 038-4221411
Fax 038-4223197

Inhoudsopgave

1	Inleiding	3
2	Plangebied	4
3	Relevante risico's	5
3.1	Transport van gevaarlijke stoffen over de weg	5
3.1.1	Toepassing vuistregels vervoer over de weg	6
3.2	Transport van gevaarlijke stoffen over het spoor	8
3.3	Transport van gevaarlijke stoffen door buisleidingen	8
3.4	Risicovolle bedrijven	8
4	Conclusie en aanbevelingen	9

1 Inleiding

In opdracht van Vliedlande VOF is een actualisatie gedaan naar het aspect externe veiligheid voor de ontwikkeling van het plangebied Waterveld te Schagen. Voor de vaststelling van het bestemmingsplan is in 2008 een onderzoek externe veiligheid uitgevoerd (rapport 20073269-02 d.d. 21 april 2008). Vanwege de voorgenomen ontwikkeling is het noodzakelijk om de uitgangspunten van het onderzoek uit 2008 te controleren. Indien uitgangspunten ongewijzigd zijn gebleven, dan worden nieuwe berekeningen niet noodzakelijk geacht.

In de voorliggende rapportage wordt inzichtelijk gemaakt welke gevolgen de herziening heeft voor externe veiligheidsrelevante risico's.

2 Plangebied

Het plangebied Waterveld te Schagen is gelegen tussen het spoortraject (Heerhugowaard - Den Helder), de N249 en de N241. De ontwikkeling behelst de nieuwbouw van circa 165 woningen. In figuur 2.1 is een weergave van het plangebied weergegeven.



Figuur 2.1: Schematische weergave plangebied

In het plan in 2008 bestond de ontwikkeling uit 460 woningen, orthopedagogisch zorgcentrum en een school. Deze ontwikkeling behelsde echter wel het totale gebied (inclusief Dorpsveld). Voor de actualisatie gaan wij uit van een zelfde aantal woningen/personen.

3 Relevante risico's

Het plangebied is op een afstand van 50 meter gelegen aan het spoortraject Heerhugowaard – Den Helder. Ten oosten van het plan gebied is op een afstand van circa 100 meter van de N241 gelegen. Aan de noordzijde is op een afstand van circa 270 meter de N248 gelegen. Deze risicobronnen zijn ten opzichte van het onderzoek uit 2008 gelijk aan elkaar.

Voor deze inventarisatie is gebruik gemaakt van de risicokaart en het basisnet.

3.1 Transport van gevaarlijke stoffen over de weg

Voor het transport over de N241 en N248 zijn op basis van de Risicokaart het aantal transporten van gevaarlijke stoffen bepaald.

De gevaarlijke stoffen zijn onderverdeeld in een viertal hoofdcategorieën:

- GF: brandbare gassen.
- GT: toxische gassen.
- LF: brandbare vloeistoffen.
- LT: toxische vloeistoffen.

Elke hoofdcategorie is met een cijfer onderverdeeld in subcategorieën. Hoe hoger het cijfer hoe gevaarlijker de stof is in deze subcategorie. Tussen haakjes is in tabel 3.1 de stof opgenomen welke in het berekeningsprogramma RBM II wordt gebruikt als representatieve stof voor de betreffende categorie.

Tabel 3.1: Vervoersintensiteiten N241 en N248 ter hoogte van Schagen

	N241	N248
Stofcategorie	Aantal [/jr]	Aantal [/jr]
LF1-brandbare vloeistof (heptaan)	-	488
LF2-brandbare vloeistof (pentaan)	-	244
LT1-toxische vloeistof (acrylnitril)	-	-
LT2-toxische vloeistof (propylamine)	-	-
GF2-brandbaar gas (butaan)	-	-
GF3-brandbaar gas (propaan)	250	-
GT3-toxisch gas (zwaveldioxide)	-	-
GT4-toxisch gas (interpolatie GT3 en	-	-
Overig	-	-

Over de N248 vindt in beperkte mate transport van brandbare vloeistoffen plaats. Deze hoeveelheden zijn overeenkomstig de rapportage uit 2008. In de rapportage uit 2008 wordt gesteld dat bij deze transporthoeveelheden de maximale effectafstand (1%-letaliteit) circa 40 meter bedraagt. Deze gegevens zijn gebaseerd op slechts 1 telling gedurende 1 dag in 2001.

Hierbij zijn voor die dag geen GF 3 transportbewegingen vast gesteld. Echter op basis van gegevens van de veiligheidsregio, zal op basis van telgegevens van omringende wegen/wegvakken, en risicobronnen in de omgeving kan worden verondersteld dat over de N248 en N241 transport plaatsvindt van vloeibare brandstoffen (stofcategorie LF1 en LF2) en LPG/propaan (stofcategorie GF3). Gezien de nabijheid van de N241 zal het groepsrisico bepaald moeten worden. Op verzoek van de veiligheidsregio wordt met behulp van de vuistregels voor het groepsrisico (conform het HART) bepaald waarbij wordt uitgegaan van een maximum van 250 per jaar voor GF3 transporten. Voor de N248 kan gezien de afstand deze toetsing achterwege blijven.

3.1.1 Toepassing vuistregels vervoer over de weg

In vrijwel alle gevallen wordt het groepsrisico bepaald door GF3. Voor de uitkomst van de groepsrisicoberekening is het dan voldoende nauwkeurig om de bevolkingsdichtheid te inventariseren tot 355 meter (de maximale afstanden tot een overlijdenskans van 1%) van de as van de weg d.w.z. toevoegen van bevolking buiten de 300 meter levert geen wezenlijke verandering meer in het resultaat.

Voor het plaatsgebonden risico wordt eerst getoetst of de drempelwaarde wordt overschreden. Voor GF3 geldt het aantal max vervoersbewegingen welke benodigd zijn voor het generen van een 10^{-6} contour.

Stofcategorieën	ASW		BuBeko		BiBeko	
	Drempel 10^{-6}	NI max	Drempel 10^{-6}	NI max	Drempel 10^{-6}	NI max
GF3 ((licht ontvlambare gassen)	10308	26637	3379	14146	11404	1707

ASW: autosnelweg

BuBeko: weg buiten de bebouwde kom.

BiBeko: weg binnen de bebouwde kom.

Het betreft geen autosnelweg, er wordt uitgegaan van een weg buiten de bebouwde kom. Voor toetsing plaatsgebonden risico van een weg buiten de bebouwde kom (80 km/uur) geldt:

Vuistregel 1: Een weg buiten de bebouwde kom heeft geen 10^{-5} -contour.

Vuistregel 2: Wanneer het aantal GF3 transporten per jaar lager is dan 500 heeft een weg buiten de bebouwde kom geen 10^{-6} -contour.

Vuistregel 3: Wanneer het aantal GF3 transporten per jaar groter is dan 500 heeft een weg buiten de bebouwde kom geen 10^{-6} -contour als $0.0003 \cdot (GF3 + 0.2 \cdot LF2 + LT1 + LT2 + 3 \cdot LT3 + GT4 + GT5) < 1$

In de onderhavige situatie is er sprake van vuistregel 1 en 2. Vuistregel 3 is niet van toepassing omdat het aantal vervoersbewegingen minder is dan 500.

Voor toetsing aan het groepsrisico gelden de volgende vuistregels voor de oriëntatiewaarde:

Vuistregel 1: Wanneer de vervoersstroom gevaarlijke stoffen in tankwagens (bulkvervoer) stoffen bevat uit de categorieën LT3, GT4 of GT5 (ongeacht de aantallen) pas dan RBM II toe.

Vuistregel 2: Wanneer GF3 minder is dan 10 maal de drempelwaarde in Tabel 1-6 uit het Hart (eenzijdige bebouwing) of 10 maal de drempelwaarde in Tabel 1-7 uit het Hart (2-zijdige bebouwing) wordt de oriëntatiewaarde van het groepsrisico niet overschreden.

Vuistregel 1 is niet van toepassing.

Voor vuistregel 2 geldt bij een afstand van 100 meter (afstand tot de as van de weg) conform tabel 1-6 uit het Hart en bij een drempelwaarde van $(10 \times 760 =) 7.600$ vervoersbewegingen bij een maximale dichtheid van 200 personen per hectare. Dit geldt voor eenzijdige bebouwing. Bij een afstand van 100 meter (afstand tot de as van de weg) conform tabel 1-7 uit het Hart en bij een drempelwaarde van $(10 \times 1360 =) 13.600$ vervoersbewegingen een maximale dichtheid van 100 personen per hectare. Dit geldt voor tweezijdige bebouwing.

In de onderhavige situatie is er sprake van éénzijdige bebouwing op 100 meter. De persoonsdichtheid bedraagt circa 200 personen per ha. Er vinden maximaal 250 GF3 transporten per jaar plaats over de N248. Indien de dichtheid 1000 personen per ha bedraagt, wordt pas bij 300 transporten de grenswaarde voor het groepsrisico overschreden. Een dichtheid van 1.000 per ha is ruimschoots meer dan de dichtheid van 200 personen per ha.

Hiermee wordt de oriëntatiewaarde niet overschreden.

Voor toetsing aan 10% van de oriëntatiewaarde geldt het volgende:

Vuistregel 1: Wanneer de vervoersstroom gevaarlijke stoffen in tankwagens (bulkvervoer) stoffen bevat uit de categorieën LT3, GT4 of GT5 (ongeacht de aantallen) pas dan RBM II toe.

Vuistregel 2: Wanneer GF3 minder is dan de drempelwaarde in Tabel 1-6 uit het Hart (eenzijdige bebouwing) of in Tabel 1-7 uit het Hart (2-zijdige bebouwing) wordt 10% van de oriëntatiewaarde niet overschreden.

Vuistregel 1 is niet van toepassing.

Voor vuistregel 2 geldt bij een afstand van 100 meter (afstand tot de as van de weg) conform tabel 1-6 uit het Hart en bij een drempelwaarde van 340 vervoersbewegingen een maximale dichtheid van 300 personen per hectare. Dit geldt voor eenzijdige bebouwing. Bij een afstand van 100 meter (afstand tot de as van de weg) conform tabel 1-7 uit het Hart en bij een drempelwaarde van 340 vervoersbewegingen een maximale dichtheid van 200 personen per hectare. Dit geldt voor tweezijdige bebouwing.

In de onderhavige situatie is er sprake van éénzijdige bebouwing. De persoonsdichtheid bedraagt circa 65 personen per ha. De maximale hoeveelheid die conform de vuistregels zijn toegestaan bedraagt 300 voor toetsing aan 10% onder de oriëntatiewaarde.

3.2 Transport van gevaarlijke stoffen over het spoor

Op basis van de uitkomsten van de rapportage uit 2008 bleek tevens dat er geen vervoer van gevaarlijke stoffen plaats vindt. Zowel op basis van de Risicokaart als het Basisnet vindt over het spoortraject Heerhugowaard – Den Helder geen transport van gevaarlijke stoffen plaats. De spoorlijn vormt dan ook geen beperking vanuit het oogpunt van externe veiligheid voor de ontwikkeling van het plangebied. De huidige situatie is dan ook gelijk aan de situatie uit 2008.

3.3 Transport van gevaarlijke stoffen door buisleidingen

In de rapportage uit 2008 bleek dat er in de nabijheid geen hoge druk buisleidingen aanwezig zijn. Op circa 1.300 meter van het plangebied is een buisleiding van de Gasunie gelegen. Het is onbekend als deze gasleiding er in 2008 al aanwezig was, echter gezien de grote afstand heeft deze leiding geen invloed op de herontwikkeling van het plangebied vanuit het oogpunt externe veiligheid.

3.4 Risicovolle bedrijven

In de rapportage uit 2008 werd aangegeven dat in de nabijheid van het plangebied geen risicovolle locaties aanwezig waren. Op circa 1.250 meter is het dichtstbijzijnde risicovolle bedrijf gelegen. Op deze bedrijfslocatie bevindt zich een ammoniak installatie, de PR 10^{-6} contour bedraagt circa 30 meter. De onderhavige inrichting heeft vanuit het oogpunt externe veilig geen invloed op de ontwikkeling van het plan. Op een afstand van circa 1.500 meter is een LPG-tankstation gelegen, het invloedsgebied vanaf het vulpunt bedraagt 150 meter. Het LPG tankstation vormt dan ook geen beperking voor de ontwikkeling van het plangebied.

De risicovolle locaties zijn op grote afstand van het plangebied gelegen en hebben uit het oogpunt externe veiligheid geen invloed op de ontwikkeling van het plan.

4 Conclusie en aanbevelingen

Op basis van het onderzoek hebben wij de volgende conclusies en aanbevelingen:

- Over het spoortraject Heerhugowaard - Den Helder vindt geen vervoer van gevaarlijke stoffen plaats, zodat vanuit het oogpunt van externe veiligheid geen belemmeringen zijn voor de ontwikkeling van het plangebied.
- Over de N248 vindt zeer beperkt transport van gevaarlijke stoffen plaats, deze transporthoeveelheden zijn gelijk aan het onderzoek uit 2008. Gezien de afstand is het vaststellen van het Pr en Gr niet noodzakelijk.
- Voor de N421 is op basis van telgegevens van omringende wegen/wegvakken, en risicobronnen in de omgeving verondersteld dat over de N241 transport plaatsvindt van vloeibare brandstoffen (stofcategorie LF1 en LF2) en LPG/propana (stofcategorie GF3). Gezien de afstand is alleen GF3 relevant.
- Aan de hand van de vuistregels conform het Hart wordt het risico van de N 421 bepaald.
- Uit de vuistregels blijkt dat het Pr niet van invloed is op het plan.
- Uit de vuistregels blijkt dat het groepsrisico onder de 10% blijft van de oriëntatiewaarde.
- De persoonsdichtheid blijft onder de 300 personen per ha. bij een éénzijdige bebouwing.
- Op een afstand van 1.300 meter is een buisleiding van de Gasunie gelegen, gezien de grote afstand heeft deze geen invloed op het plangebied.
- Op een afstand van circa 1.250 meter is het dichtstbijzijnde risicovolle bedrijf gelegen, gezien de afstand vormt deze geen beperkende factor voor de ontwikkeling van het plangebied.
- Vanuit het oogpunt externe veiligheid is de situatie ten opzichte van 2008 ongewijzigd, het uitvoeren van aanvullende berekeningen wordt dan ook niet noodzakelijk geacht.

DPA Cauberg-Huygen B.V.



De heer ing. B. Wolters
Adviseur