

MEMO

Onderwerp:
Risicoberekening aardgasleiding t.b.v. Westwijk
Zuidoost

Amersfoort,
10 april 2012

DIVISIE MOBILITEIT

Van:
drs. A.W.R. van Dijk

Opgesteld door:
Dhr. J. van Kampen BPM

Afdeling:
Divisie Mobiliteit Amersfoort

Ons kenmerk:
:

Aan:
Gemeente Amstelveen
t.a.v. dhr. Paul van den Bergh

Kopieën aan:

Inleiding

In 2011 heeft ARCADIS de risico's berekend van alle aardgasleidingen in de gemeente Amstelveen. Toentertijd is ook het bestemmingsplanplan Westwijk Zuid-Oost meegenomen, ware het niet dat het plan toen nog niet volledig was ingevuld. Inmiddels is enige tijd verstreken en heeft de gemeente ook invulling gegeven aan het toen nog ontbrekende deel van het bestemmingsplan Westwijk Zuid-Oost. De wijzigingen kunnen van invloed zijn op de externe veiligheidsrisico's van de aardgasleiding die in de buurt van het bestemmingsplan ligt. Om deze reden is ARCADIS gevraagd opnieuw de risico's te berekenen. Op basis hiervan kan worden bepaald of de aardgasleiding beperkingen oplevert voor het bestemmingsplan Westwijk Zuid-Oost.

Wet- en regelgeving voor buisleidingen

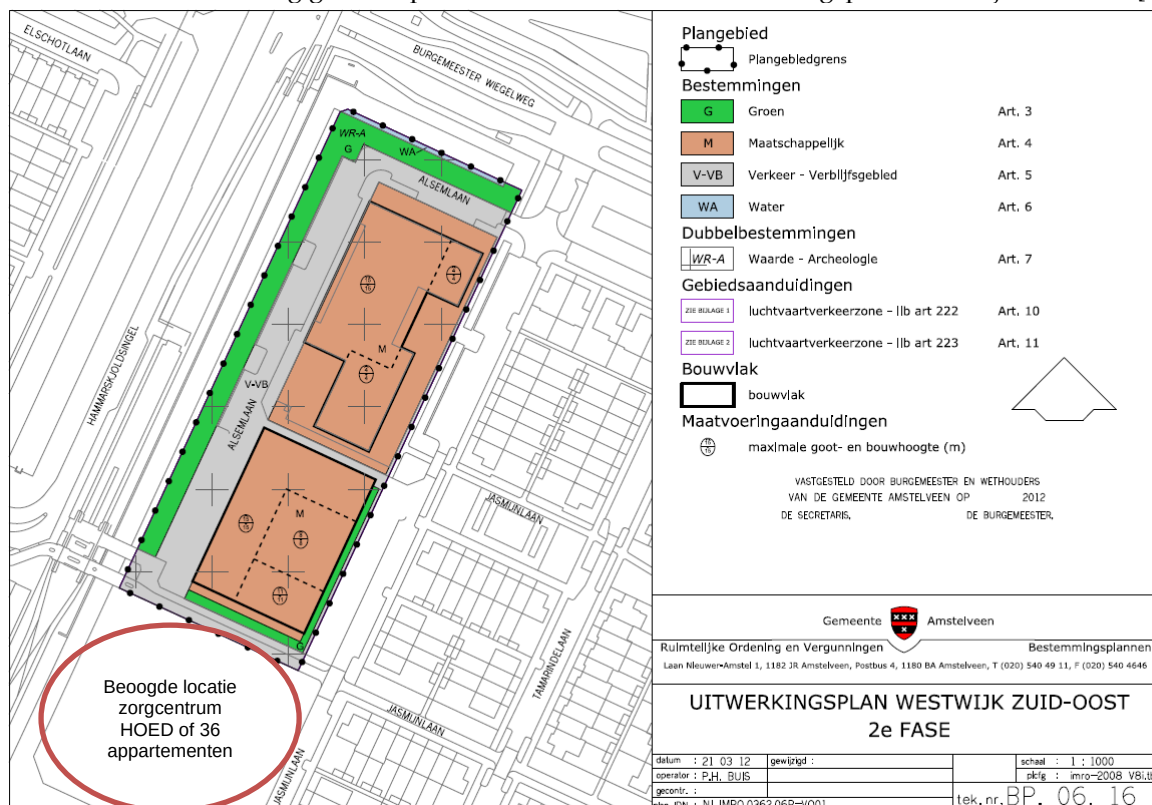
De vigerende wet- en regelgeving is vastgelegd in het Besluit Externe Veiligheid Buisleidingen (BEVB) [1] en de Regeling Externe Veiligheid Inrichtingen (REBV) [2]. Daarnaast heeft de regio Amstelland en De Meerlanden in de beleidslijn Externe Veiligheid regio Amstelland & De Meerlanden [3] vastgelegd hoe omgegaan moet worden met de verantwoording van het groepsrisico. In de beleidslijn is op hoofdlijnen aangesloten op de methodiek van het BEVB en REVB.

Voor hogedruk aardgasleidingen geldt volgens het BEVB een minimale bebouwingsafstand van vijf meter (de belemmeringstrook). Dit betekent dat binnen een afstand van vijf meter van de leiding geen bebouwing is toegestaan. Bij ontwikkelingen binnen het invloedsgebied van een buisleiding dienen de externe veiligheidsrisico's in kaart te worden gebracht.

Uitgangspunten risicoberekeningen

Kenmerken plangebied Westwijk Zuid-Oost

Onderstaande afbeelding geeft de plankaart weer van het bestemmingsplan Westwijk Zuidoost [4]:



Afbeelding 1: Plankaart Uitwerkingsplan Westwijk Zuid-Oost 2e fase [4]

In het document Combinatiegebouw Westwijk Zuidoost - Programma van Eisen – Ons Tweede Thuis PKN Amstelveen-Zuid [5] en een e-mailwisseling bij de gemeente Amstelveen [6] staat aangegeven dat het plan ruimte biedt voor de ontwikkeling van zorgwoningen, zeven woongroepen met ruimte voor acht personen per woongroep, een kinderdagverblijf en een kerkelijk centrum. Daarnaast is ten zuiden van het plan ruimte voorzien voor de realisatie van een zorgcentrum (HOED¹), waarin verschillende huisartsenpraktijken zich kunnen huisvesten of de bouw van 36 appartementen. Voor de risicoberekening gaan wij uit van de 'worstcase'-situatie, wat in dit geval de realisatie van 36 appartementen betreft.

Bevolkingsdichtheid

Aan de hand van bovengenoemde beschrijving, de Handreiking Verantwoordingsplicht Groepsrisico [7] en de Publicatiereeks Gevaarlijke Stoffen deel 1 [8] is het verwachte mogelijke aantal aanwezigen in het plangebied bepaald. Tabel 1 beschrijft het aantal aanwezigen:

¹ HOED staat voor Huisartsen Onder Eén Dak

Tabel 1: Verwachte aantal aanwezigen in het plangebied

Ontwikkeling	Aantal personen overdag	Aantal personen 's nachts
92 zorgwoningen ²	110,4 personen	220,8 personen
8 woongroepen	28 personen	56 personen
Kinderdagverblijf	63 personen	0 personen
Kerk	130 personen	0 personen
HOED locatie: 36 appartementen	43 personen	86 personen

Kenmerken aardgasleiding

Het bestemmingsplan Westwijk Zuidoost ligt ten oosten van aardgasleiding W-540-01, zie afbeelding 2:



Afbeelding 2: Ligging aardgasleiding ten opzichte van het Uitwerkingsplan Westwijk Zuid-Oost 2^e fase (bron: website <http://www.risicokaart.nl>)

De aardgasleiding heeft een diameter van 12 inch en een maximale werkdruk van 40 bar. Op basis van de leidingkenmerken en de Eisen omgevingsdata in het kader van groepsrisicoberekeningen bij ruimtelijke ontwikkelingen [9] heeft de aardgasleiding een invloedsgebied van 140 meter. Omdat het bestemmingsplan Westwijk Zuidoost in dit invloedsgebied ligt, berekenen wij de risico's van de aardgasleiding met het rekenprogramma CAROLA.

Resultaten risicoberekeningen

Bij het weergeven van de risico's is onderscheid gemaakt in het plaatsgebonden risico en het groepsrisico.

² Voor woningen geldt volgens de PGS1 een aanwezigheid van 2,4 personen per woning.

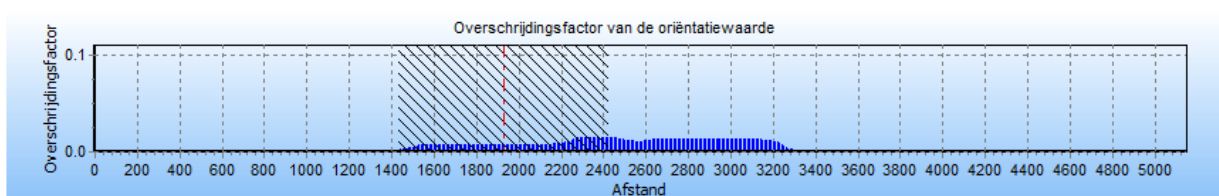
Plaatsgebonden risico

Uit de risicoberekeningen blijkt dat ter hoogte van het bestemmingsplan Westwijk Zuidoost geen sprake is van een PR 10^{-6} contour. Dit komt overeen met de conclusies uit het Rapport Risicoberekeningen hogedruk aardgasleidingen [10]. Het bestemmingsplan Westwijk Zuid-Oost ligt buiten de belemmeringsstrook van vijf meter.

Groepsrisico

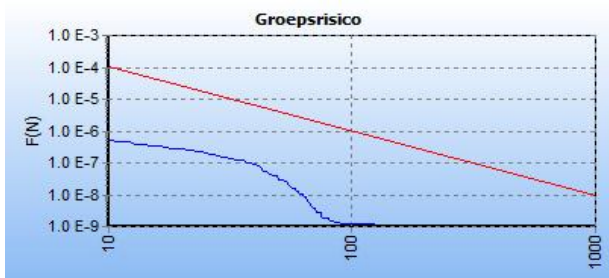
Leidingkilometer ter hoogte van plangebied Westwijk Zuid-Oost

Onderstaande afbeelding geeft het groepsrisico van de leidingkilometer ter hoogte van het plangebied indicatief weer. Dit is de kilometer leiding die gekarakteriseerd wordt door station 1400.00 en station 2400.00.



Abbeelding 3: CAROLA weergave berekende groepsrisico van de leidingkilometer ter hoogte van het Westwijk Zuid-Oost

Onderstaande grafiek geeft de bijbehorende fN-curve weer:



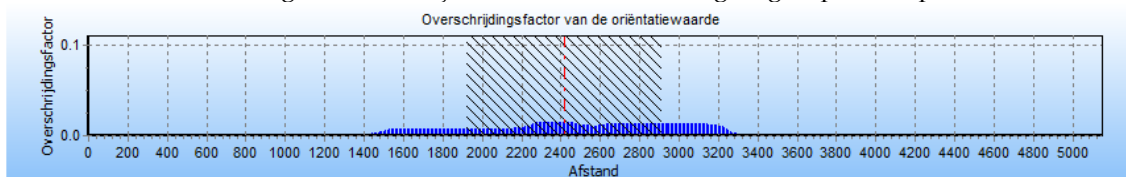
Abbeelding 4: fN-curve groepsrisico van de leidingkilometer ter hoogte van het Westwijk Zuid-Oost

Uit de grafiek blijkt dat het groepsrisico onder de oriëntatiewaarde ligt.

Leidingkilometer met het hoogste groepsrisico

Volgens het rapport Risicoberekeningen hogedruk aardgasleidingen [10] was het hoogste groepsrisico per kilometer 0.013. De leidingkilometer werd gekarakteriseerd door station 2160.00 en 3160.00.

Met de nieuwe invulling van Westwijk Zuid-Oost is het hoogste groepsrisico per kilometer 0.015.



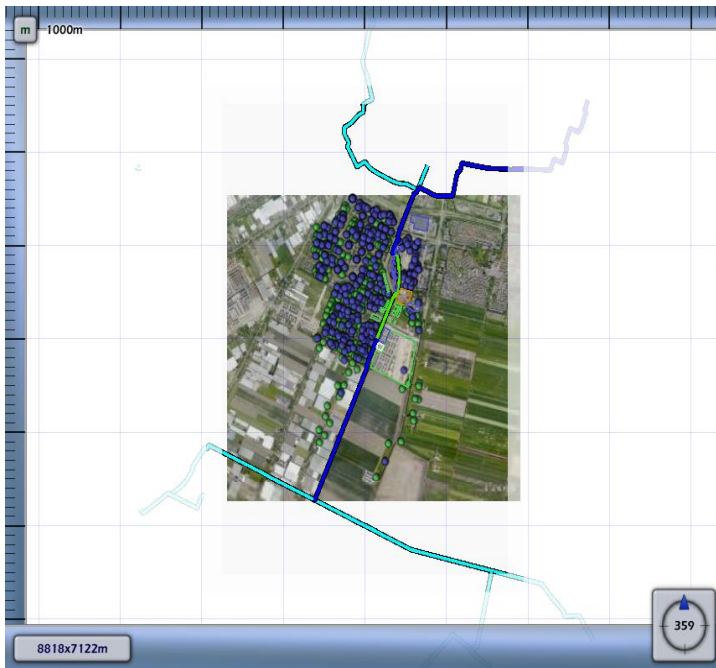
Abbeelding 5: CAROLA weergave groepsrisico leidingkilometer met het hoogste groepsrisico

Onderstaande grafiek geeft de bijbehorende fN-curve weer:



Afbeelding 6: fN-curve groepsrisico van de leidingkilometer met het hoogste groepsrisico

Dit correspondeert met de kilometer leiding die gekarakteriseerd wordt door station 1920.00 en station 2920.00 (zie afbeelding 7):



Afbeelding 7: CAROLA weergave leiding kilometer met het hoogste groepsrisico

Bevindingen en conclusie

Ten opzichte van het Rapport Risicoberekeningen hogedruk aardgasleidingen [10] is er sprake van een kleine verschuiving van de leidingkilometer met het hoogste groepsrisico richting het zuiden en er is sprake van een lichte stijging van de leidingkilometer met het hoogste groepsrisico (van 0,013 naar 0,015). Het groepsrisico is nog altijd lager dan de oriëntatiewaarde.

Het groepsrisico van de leidingkilometer ter hoogte van het plangebied is lager dan het hoogste groepsrisico per kilometer. Dit is terug te zien in de afbeeldingen 3 en 5.

Conclusie

Het BEVB en de REVB schrijven voor dat de verantwoordingsplicht doorlopen moet worden bij een stijging van het groepsrisico. Hierbij geldt echter de uitzondering dat wanneer het groepsrisico lager is dan 10% ten opzichte van de oriëntatiewaarde of de stijging lager is dan een factor 0,1 keer de oriëntatiewaarde. In dat geval beperkt de verantwoordingsplicht zich tot het aangeven van het aantal aanwezigen in het invloedsgebied, de hoogte van het groepsrisico en de mogelijkheden tot hulpverlening en zelfredzaamheid. Risicoverlagende maatregelen hoeven niet te worden getroffen.

Bij het bestemmingsplan Westwijk Zuid-Oost is het groepsrisico lager dan een factor 0,1 keer de oriëntatiewaarde. Voor dit bestemmingsplan is dus een beperkte verantwoordingsplicht van toepassing. De gemeente dient hiervoor de regionale brandweer in de gelegenheid te stellen om advies uit te brengen over de mogelijkheden tot hulpverlening en zelfredzaamheid. Dit ligt in lijn met de Beleidslijn externe veiligheid regio Amstelland & De Meerlanden.

Referenties

1. Besluit Externe Veiligheid Buisleidingen, ministerie Infrastructuur en Milieu, 2011
2. Regeling Externe Veiligheid Buisleidingen, ministerie Infrastructuur en Milieu, 2011
3. Hoofdrapport Beleidslijn externe veiligheid regio Amstelland & De Meerlanden, gemeenten Aalsmeer, Amstelveen, Ouder-Amstel en Uithoorn, februari 2010
4. Ontwerptekening Uitwerkingsplan Westwijk Zuidoost 2^e fase, gemeente Amstelveen, 21 maart 2012
5. Combinatiegebouw Westwijk Zuidoost - Programma van Eisen – Ons Tweede Thuis PKN Amstelveen-Zuid, gemeente Amstelveen
6. E-mail-wisseling tussen Paul van den Bergh en Joppe Naftaniel, gemeente Amstelveen, 21 maart 2012
7. Handreiking verantwoordingsplicht groepsrisico, ministerie VROM, BZK en IPO, november 2007
8. Publicatiereeks Gevaarlijke Stoffen, deel 1, ministerie VROM, VenW, BZK en SZW, december 2003
9. Eisen omgevingsdata in het kader van groepsrisicoberekeningen bij ruimtelijke ontwikkelingen, N.V. Nederlandse Gasunie
10. Rapport Risicoberekeningen hogedruk aardgasleidingen, ARCADIS in opdracht van gemeente Amstelveen, februari 2011