

## Rapport

---

Projectnummer: 359620

Referentienummer: SWNL0225042

Datum: 30-04-2018

---

## Externe Stadskantoor Almelo

Risico-inventarisatie

Concept

Opdrachtgever: Gemeente Almelo

## Verantwoording

Titel	Externe Veiligheid Stads Kantoor Almelo
Subtitel	Risico-inventarisatie
Projectnummer	359620
Referentienummer	SWNL0225042
Revisie	C2
Datum	30-04-2018

Auteur(s)	Rik Zegers
E-mailadres	rik.zegers@sweco.nl

Gecontroleerd door	Iwan Vossen
Paraaf gecontroleerd	

Goedgekeurd door	Derk Jan van Bunnik
Paraaf goedgekeurd	

## Inhoudsopgave

<b>1</b>	<b>Inleiding</b> .....	<b>4</b>
1.1	Aanleiding .....	4
1.2	Ligging plangebied en voorgenomen activiteiten .....	4
1.3	Doel .....	5
1.4	Leeswijzer .....	5
<b>2</b>	<b>Wettelijk kader externe veiligheid</b> .....	<b>6</b>
2.1	Inleiding .....	6
2.2	Het begrip risico.....	6
<b>3</b>	<b>Risico-inventarisatie</b> .....	<b>9</b>
3.1	Ligging risicobronnen .....	9
3.2	Transport van gevaarlijke stoffen over een weg, rivier of spoorweg .....	12
3.3	Luchthavens .....	12
3.4	Inrichtingen (bijvoorbeeld (agrarische bedrijven), BEVI-plichtige bedrijven).....	12
3.5	Buisleidingen .....	12
<b>4</b>	<b>Conclusie</b> .....	<b>13</b>
<b>5</b>	<b>Referenties</b> .....	<b>14</b>

## 1 Inleiding

### 1.1 Aanleiding

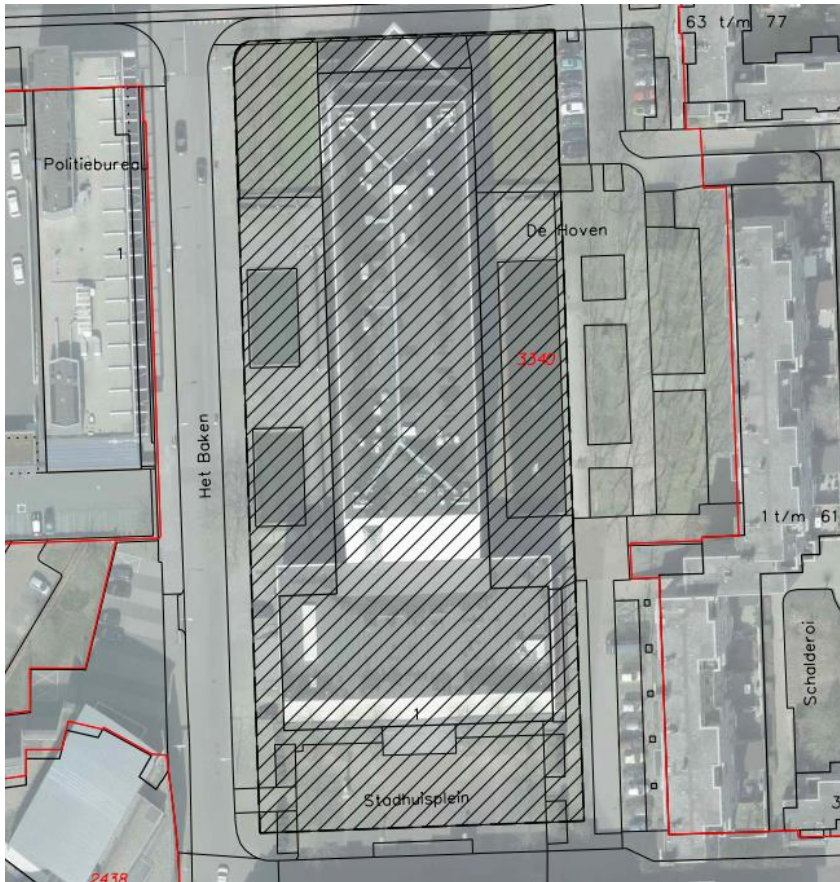
BPD en de gemeente Almelo zijn voornemens het voormalige stadhuis te transformeren tot een appartementencomplex met circa 116 appartementen. De voorgenomen ontwikkeling is in strijd met het vigerende bestemmingsplan Centrum (vastgesteld 17-9-2013). Om de ontwikkeling mogelijk te maken dient een bestemmingsplanprocedure te worden doorlopen. Onderdeel van de ruimtelijke procedure zijn onderzoeken op het gebied van milieu. In dit kader is een risicoinventarisatie externe veiligheid uitgevoerd.

### 1.2 Ligging plangebied en voorgenomen activiteiten

Het plangebied ligt in het centrum van Almelo en is het voormalig stadhuis van Almelo (zie figuur 1.1). In het plangebied zijn 116 appartementen met commerciële voorzieningen gepland. Er wordt voornamelijk van uitgegaan dat naast het gebouw ook de bomen, vijverbakken etc. binnen de begrenzing van het plangebied (figuur 1.2) verdwijnen.



Figuur 1.1 De ligging van het plangebied (rood omcirkeld) in Almelo (bron Google Maps 2018)



Figuur 1.2 Plangebied (gearceerd)

### 1.3 Doel

Het doel van dit rapport is het in beeld brengen van de externe veiligheidssituatie in en rond het plangebied. Onderzocht wordt welke risicovolle objecten in de omgeving van het plangebied invloed kunnen hebben op de nieuwe plannen.

### 1.4 Leeswijzer

Dit rapport begint in hoofdstuk 2 met een beschrijving het wettelijke kader waarbinnen het onderzoek is uitgevoerd. Hoofdstuk 3 geeft een beschrijving van de risico-inventarisatie. Hoofdstuk 4 gaat over de uitgangspunten van de uit te voeren risicoanalyses van de hogedrukaardgasleidingen. Hoofdstuk 5 bevat conclusies en hoofdstuk 6 bevat de referenties.

## 2 Wettelijk kader externe veiligheid.

### 2.1 Inleiding

Het algemene rijksbeleid voor externe veiligheid is gericht op het beperken en beheersen van risico's voor de omgeving vanwege:

- het gebruik, de opslag en de productie van gevaarlijke stoffen (inrichtingen);
- het transport van gevaarlijke stoffen (openbare wegen, water- en spoorwegen, buisleidingen);
- het gebruik van luchthavens.

Externe veiligheid heeft betrekking op de veiligheid van degenen die niet bij de risicovolle activiteit zelf zijn betrokken, echter als gevolg van die activiteit wel risico's kunnen lopen, zoals omwonenden.

### 2.2 Het begrip risico

Het begrip risico wordt in beeld gebracht door middel van twee begrippen: het plaatsgebonden risico en het groepsrisico.

#### 2.2.1 Plaatsgebonden risico

Het plaatsgebonden risico is het risico op een plaats (buiten de inrichting of langs een transportroute), uitgedrukt in de kans per jaar dat een persoon die onafgebroken en onbeschermd op die plaats (langs een inrichting, een transportroute of een buisleiding) zou verblijven, overlijdt als rechtstreeks gevolg van een ongewoon voorval (binnen de inrichting of op de transportroute) waarbij een gevaarlijke stof of gevaarlijke afvalstof betrokken is (Bevt, artikel 1 [1]; Bevb, artikel 1 [2]; Bevi, artikel 1o [3]).

Bij het beoordelen van gevaarlijke locaties gaat het Rijk uit van een basisnorm: het risico om te overlijden aan een ongeluk met een gevaarlijke stof mag voor omwonenden niet hoger zijn dan één op de miljoen per jaar. Dat betekent dat op een bepaalde plek een omwonende geen grotere kans op zo'n ongeluk mag hebben, dan één op de miljoen per jaar. (Bevt, artikel 4 [1]; Bevb, artikel 11 [2]; Bevi, artikel 8 [3]).

De omvang van het risico is een functie van de afstand waarbij meestal geldt: hoe groter de afstand, des te kleiner het risico. De diverse niveaus van het plaatsgebonden risico worden geografisch weergegeven door zogenaamde iso-risicocontouren (lijnen) om de activiteit (inrichting, infrastructuur of buisleiding). Daarbij verbindt elke lijn plaatsen in de omgeving van een risicovol object of een transportas met een even hoog plaatsgebonden risico.

Voor kwetsbare objecten<sup>1</sup> geldt een grenswaarde van PR  $10^{-6}$ . Voor beperkt kwetsbare objecten<sup>2</sup> geldt een richtwaarde van PR  $10^{-6}$ . De grenswaarden moeten bij de uitoefening van een aangewezen wettelijke bevoegdheid in acht worden genomen, terwijl met richtwaarden zoveel mogelijk rekening moet worden gehouden. (Bevi, artikel 8 [3])

---

<sup>1</sup> Een kwetsbaar object is bijvoorbeeld een woning of een school [3].

<sup>2</sup> Een beperkt kwetsbaar object is bijvoorbeeld een sporthal of een speeltuin [3].

Afwijking van een richtwaarde is bij alle beperkt kwetsbare objecten mogelijk vanwege zwaarwegende belangen op het gebied van vervoer, ruimtelijke ordening en economie (verder te noemen: gewichtige redenen). Afwijking is tevens toegestaan bij het opvullen van kleine open gaten in het bestaand stedelijk gebied of vervangende nieuwbouw in het kader van de herstructurering van stedelijk gebied.

Afwijking is primair een verantwoordelijkheid van het ter zake van een besluit aangewezen bevoegde gezag. Daarbij dient voorafgaand overleg met alle betrokken bestuursorganen plaats te vinden. In de motivering bij het betrokken besluit moet worden aangegeven waarom wordt afgeweken van de norm.

### 2.2.2 Groepsrisico

Het groepsrisico is de cumulatieve kans per jaar dat een groep van ten minste 10, 100 of 1000 personen overlijdt als rechtstreeks gevolg van aanwezigheid in het invloedsgebied (van een inrichting of van een transportroute) en een ongewoon voorval (binnen die inrichting, of langs die transportroute) waarbij een gevaarlijke stof of gevaarlijke afvalstof betrokken is. (Bevt, artikel 1 [1]; Bevb, artikel 1 [2]; Bevi, artikel 1j [3])

Het groepsrisico geeft de aandachtspunten op een transportroute (ook bij buisleidingen) aan waar zich mogelijk een ramp met veel slachtoffers kan voordoen en houdt daarmee rekening met de aard en dichtheid van de bebouwing in de nabijheid van de risicobron. Dit laatste geldt ook voor inrichtingen.

Het groepsrisico wordt weergegeven in een grafiek waarin op de verticale as de cumulatieve kans op het aantal doden per jaar en op de horizontale as het aantal doden logaritmisch is weergegeven.

De oriëntatiewaarde voor het groepsrisico bij het vervoer van gevaarlijke stoffen is per transportsegment (geldt ook voor buisleidingen) gemeten per kilometer en per jaar:

- $10^{-4}$  voor een ongeval met ten minste 10 dodelijke slachtoffers;
- $10^{-6}$  voor een ongeval met ten minste 100 dodelijke slachtoffers;
- $10^{-8}$  voor een ongeval met ten minste 1.000 dodelijke slachtoffers.

(Bevt, artikel 1 [1]; Bevb, artikel 12 [2])

De oriëntatiewaarde voor het groepsrisico bij inrichtingen is per inrichting gemeten en per jaar:

- $10^{-5}$  voor een ongeval met ten minste 10 dodelijke slachtoffers;
- $10^{-7}$  voor een ongeval met ten minste 100 dodelijke slachtoffers;
- $10^{-9}$  voor een ongeval met ten minste 1.000 dodelijke slachtoffers.

(Bevi, artikel 12 [3])

Bij de toetsing moet worden gezien of de kans per inrichting of per kilometer route of tracé op een bepaald aantal slachtoffers groter is dan bovengenoemde oriëntatiewaarden. Deze oriëntatiewaarden gelden in alle situaties.

### 2.2.3 Verantwoording groepsrisico

Met het invullen van de verantwoordingsplicht wordt een invulling gegeven in hoeverre externe veiligheidsrisico's in het plangebied worden geaccepteerd en welke maatregelen getroffen zijn om het risico zoveel mogelijk te beperken. Het invullen van de

verantwoordingsplicht is een taak van het bevoegd gezag. Door de verantwoordingsplicht wordt het bevoegd gezag gedwongen het externe veiligheidsaspect mee te laten wegen bij het maken van ruimtelijke keuzes. Deze verantwoording is kwalitatief en bevat verschillende onderdelen die aan bod kunnen of moeten komen. Ook bestaat er een adviesplicht voor de Veiligheidsregio (voorheen regionale brandweer). De verantwoordingsplicht behelst onder meer de volgende aspecten:

- de mogelijkheden van zelfredzaamheid;
- de mogelijkheden van de bestrijdbaarheid;
- aanwezigheidsdichtheid binnen het invloedsgebied;
- nut en noodzaak van de ontwikkeling;
- mogelijke maatregelen;
- restrisico.

Bij een beperkte verantwoording hoeven alleen de eerste twee punten behandeld te worden.

#### 2.2.3.1 Voor inrichtingen geldt

Over elke verandering van het groepsrisico moet volledige verantwoording worden afgelegd (Bevi, artikel 12 [3]).

#### 2.2.3.2 Voor vervoer van gevaarlijke stoffen over spoor, water en weg geldt

Volgens artikel 7 van het Bevt moet bij elk plan binnen het invloedsgebied in elk geval een beperkte verantwoording worden uitgevoerd. Wanneer het plan binnen de 200 meter van de transportas ligt moet een uitgebreide verantwoording worden uitgevoerd, tenzij het groepsrisico lager is dan 0,1 maal de oriëntatiewaarde of wanneer het groepsrisico ligt tussen de 0,1 en 1 maal de oriëntatiewaarde en de toename van het groepsrisico minder is dan 10%. (Bevt, artikel 7 [1])

#### 2.2.3.3 Voor buisleidingen geldt

Volgens artikel 12 van het Bevb moet bij elk plan binnen het invloedsgebied in elk geval een beperkte verantwoording worden uitgevoerd. Wanneer het plan binnen de 100% letaliteitsgrens ligt (voor brandbare stoffen) of binnen de PR  $10^{-8}$ -contour (voor toxische stoffen) ligt, moet een uitgebreide verantwoording worden uitgevoerd, tenzij het groepsrisico lager is dan 0,1 maal de oriëntatiewaarde of wanneer het groepsrisico ligt tussen de 0,1 en 1 maal de oriëntatiewaarde en de toename van het groepsrisico minder is dan 10%. (Bevb, artikel 12 [2])



## 3 Risico-inventarisatie

### 3.1 Ligging risicobronnen

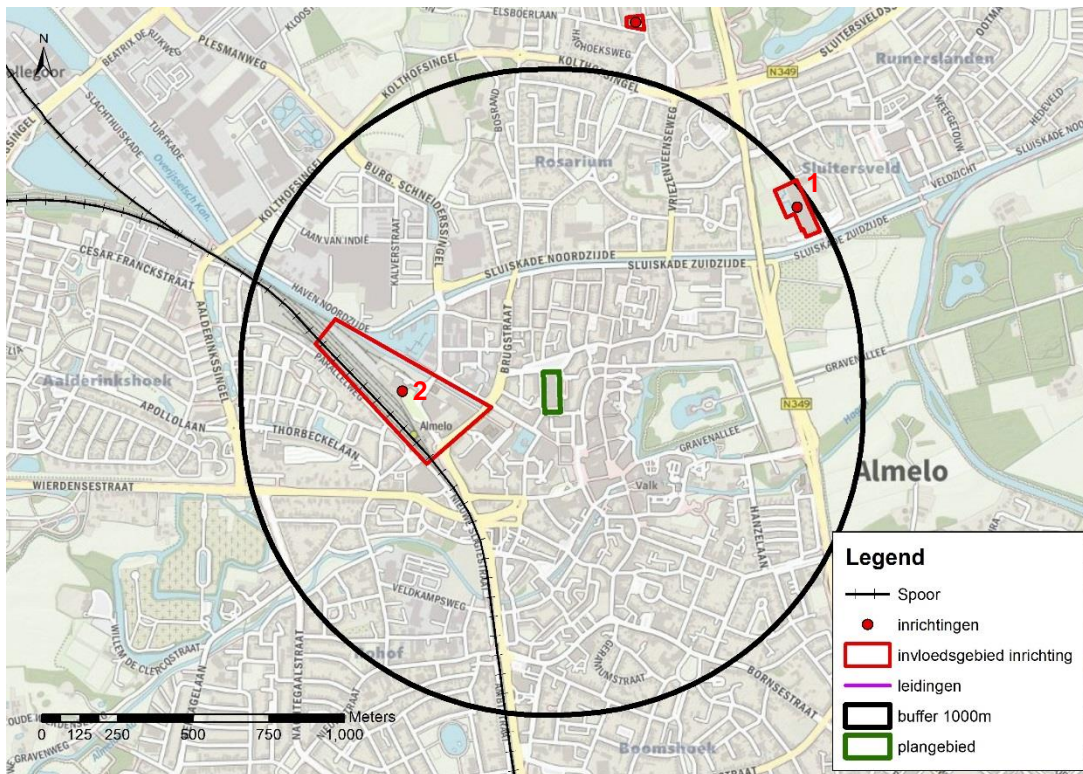
Voor het plangebied is een risico-inventarisatie uitgevoerd. Via de Risicokaart van Nederland [4] zijn de ondergenoemde aspecten in beeld gebracht. Hierbij is binnen 1000 meter afstand van het plangebied gekeken naar de volgende aspecten, die van invloed kunnen zijn op het plangebied:

- transport van gevaarlijke stoffen over een weg, waterweg of spoorweg;
- luchthavens;
- inrichtingen (bijvoorbeeld (agrarische) bedrijven), BEVI-plichtige bedrijven);
- buisleidingen.

Naast de Risicokaart is gekeken of de wegen die rondom het plangebied liggen voorkomen in de gegevens van Rijkswaterstaat. Op de webpagina "Jaarintensiteit VGS op de weg van Rijkswaterstaat" [9] wordt een dataset met bestanden aangeboden om met behulp van een GIS-programma de ligging van de wegvakken te kunnen zien, waarover vervoer van gevaarlijke stoffen plaatsvindt.

Inrichtingen met opslag van gevaarlijke stoffen (PGS15), sporen en (niet-basisnet)wegen waarover gevaarlijke stoffen worden vervoerd kunnen een invloedsgebied hebben tot 4000 meter, waterwegen tot 1070 meter en BRZO-bedrijven kunnen zelfs een nog groter invloedsgebied hebben.

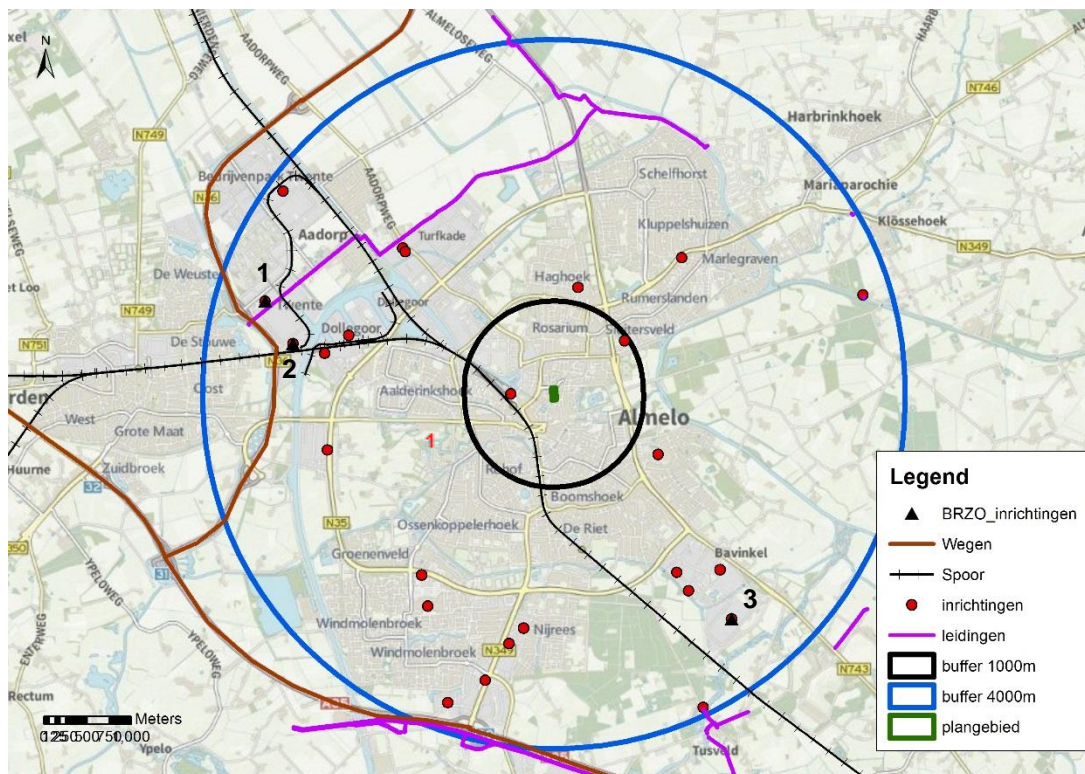
In figuur 3.1 zijn het plangebied en de risicovolle transportroutes en inrichtingen binnen 1 km van het plangebied weergegeven, in figuur 3.2 zijn de risicovolle transportroutes en inrichtingen tussen 1km en 4km vanaf het plangebied weergegeven. In de tabellen onder de figuren zijn de invloedsgebieden en de afstanden tot het plangebied weergegeven.



Figuur 3.1: plangebied met buffer van 1000 meter en risicobronnen.

**Tabel 3.1** Gegevens risicobronnen binnen 1 km van het plangebied.

Naam risicobron	Invloedsgebied	Indicatieve afstand tot plangebied (m)
1 Zwembad Almelo	grens inrichting	927
2 Spoorweg-emplacement Almelo	grens inrichting	177
<b>Spoor</b> Vervoer gevaarlijke stoffen spoor	54	372



Figuur 3.2: Risicovolle inrichtingen en transportroutes tussen de 1 en 4 km van het plangebied.

**Tabel 3.2** Gegevens risicobronnen tussen 1 en 4 km van het plangebied.

Naam risicobron	Invloedsgebied	Indicatieve afstand tot plangebied
1 Ovako	Grens inrichting	3433
2 SITA Ecoservice BV	250	2990
3 Urenco Nederland BV	Grens inrichting	3178
<b>A35</b> N35/N36 (Wierden) – N35/N349	73	3990
<b>N36</b> N36: N750 (Almelo) – (Wierden)	73	3148
<b>leidingen</b> Transportleidingen Gasunie	470	2410

### 3.2 Transport van gevaarlijke stoffen over een weg, rivier of spoorweg

#### 3.2.1 Transport van gevaarlijke stoffen over de weg

Het plangebied ligt buiten het invloedsgebied van wegen waarover gevaarlijke stoffen worden vervoerd.

#### 3.2.2 Transport van gevaarlijke stoffen over een rivier

Het plangebied ligt buiten het invloedsgebied van vaarwegen waarover gevaarlijke stoffen worden vervoerd.

#### 3.2.3 Transport van gevaarlijke stoffen over een spoorweg

Het plangebied ligt buiten het invloedsgebied van een spoorweg waarover gevaarlijke stoffen worden vervoerd.

### 3.3 Luchthavens

Volgens de risicokaart [4] liggen er rond het plangebied geen luchthavens die van invloed zijn op het plangebied.

### 3.4 Inrichtingen (bijvoorbeeld (agrarische bedrijven), BEVI-plichtige bedrijven)

Volgens de risicokaart [4] liggen er rond het plangebied geen BEVI-plichtige bedrijven met een invloedsgebied dat zich over het plangebied uitstrekt.

### 3.5 Buisleidingen

Volgens de risicokaart [4] liggen er rond het plangebied liggen diverse buisleidingen. In onderstaande tabel zijn deze opgesomd.

**Tabel 1** *Buisleidingen in de omgeving van het plangebied*

Soort	Naam	Omschrijving	Diameter leiding	Werkdruk leiding	Afstand tot plan
1. Aardgasleiding	N-531-30	Buisleiding van Gasunie	219,10 mm	40 bar	2430
2. Aardgasleiding	N-531-32	Buisleiding van Gasunie	219,10 mm	40 bar	3274
3. Aardgasleiding	A-648	Buisleiding van Gasunie	914,00 mm	80 bar	3944
4. Aardgasleiding	A-528	Buisleiding van Gasunie	457,00 mm	66,20 bar	3944
5. Aardgasleiding	A-508	Buisleiding van Gasunie	457,00 mm	66,20 bar	3944

De aardgasleidingen N-531-30 en N531-32 liggen ten noorden van plangebied op respectievelijk 2430 en 3274 meter afstand van het plangebied. De andere buisleidingen liggen ten zuiden van het plangebied op 3944 meter. In het Handboek buisleidingen in bestemmingsplannen uit 2016 van het Ministerie van Infrastructuur en Milieu [16] staan afstanden voor het invloedsgebied vanaf de leiding. Hieruit blijkt dat een hogedrukaardgasleiding met een diameter van 219 mm en een druk van 40 bar een invloedsgebied heeft van 95 meter, een aardgasleiding met een diameter van 914 mm bij een druk van 80 bar een invloedsgebied van 470 meter en een aardgasleiding met een diameter van 457 mm bij een druk van 66,2 bar een invloedsgebied van 240 meter. Het plangebied ligt buiten de invloedsgebieden van deze leidingen.

## 4 Conclusie

Uit de risico-inventarisatie volgt dat het plangebied niet is gelegen binnen het invloedsgebied van een risicobron. Op het gebied van Externe Veiligheid is er geen belemmering om het plan ten uitvoer te brengen.

## 5 Referenties

1. *Besluit externe veiligheid transportroutes*. (2013, 11 november). Binnengehaald van <http://wetten.overheid.nl/BWBR0034233/>
2. *Besluit externe veiligheid buisleidingen*. (2010, 24 juli). Binnengehaald van <http://wetten.overheid.nl/BWBR0028265/>
3. *Besluit externe veiligheid inrichtingen*. (2004, 27 mei). Binnengehaald van <http://wetten.overheid.nl/BWBR0016767/>
4. Risicokaart (z.j.). *Risicokaart*. Binnengehaald van <http://www.risicokaart.nl/> RIVM, Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu (11 januari 2017). *Handleiding Risicoanalyse Transport*. Bilthoven. Binnengehaald van [http://www.rivm.nl/Onderwerpen/R/RBM\\_II/Documenten/Downloads/Beleid en HART/Handleiding Risicoanalyse Transport HART](http://www.rivm.nl/Onderwerpen/R/RBM_II/Documenten/Downloads/Beleid_en_HART/Handleiding_Risicoanalyse_Transport_HART)
5. *Beleidsregels EV-beoordeling tracébesluiten*. (2014, 3 september). Binnengehaald van <http://wetten.overheid.nl/BWBR0035601/>
6. VNG, Vereniging Nederlandse Gemeenten (z.j.). *Handreiking Bedrijven en milieuzonering*. Binnengehaald op 24 april 2017 van <https://vng.nl/onderwerpenindex/ruimte-en-wonen/omgevingswet/publicaties/handreiking-bedrijven-en-milieuzonering>
7. *Regeling externe veiligheid inrichtingen*. (2004, 8 september). Binnengehaald van <http://wetten.overheid.nl/BWBR0017168/>
8. Rijkswaterstaat (2016). *Jaarintensiteiten vervoer gevaarlijke stoffen op de weg*. Binnengehaald van <https://www.rijkswaterstaat.nl/water/wetten-regels-en-vergunningen/scheepvaart/wet-vervoer-gevaarlijke-stoffen/vervoer-gevaarlijke-stoffen/jaarintensiteiten-vgs-op-de-weg.aspx>
9. *Regeling basisnet*. (2014, 19 maart). Binnengehaald van <http://wetten.overheid.nl/BWBR0035000/2016-12-01#Aanhef>
10. relevant.nl (z.j.). *BAG populatieservice*. Binnengehaald van <https://populatieservice.demis.nl/>
11. *Regeling externe veiligheid buisleidingen*. (2010, 30 december). Binnengehaald van <http://wetten.overheid.nl/BWBR0029356/2011-06-01#SlotformulierEnOndertekening>
12. RIVM, Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu (1 juli 2014). *Handleiding Risicoberekeningen Bevb*. Binnengehaald van [http://www.rivm.nl/Documenten\\_en\\_publicaties/Professioneel Praktisch/Richtlijnen/Milieu Leefomgeving/Handleiding risicoberekeningen Bevb](http://www.rivm.nl/Documenten_en_publicaties/Professioneel_Praktisch/Richtlijnen/Milieu_Leefomgeving/Handleiding_risicoberekeningen_Bevb)
13. PGS1, Methode voor het bepalen van mogelijke schade aan mensen en goederen door het vrijkomen van gevaarlijke stoffen, Deel 6, december 2003.
14. Activiteitenbesluit milieubeheer,
15. Ministerie van Infrastructuur en Milieu (oktober 2016). *Handboek buisleidingen in bestemmingsplannen*. Revisie 2. Binnengehaald op 1 mei 2017 van [https://relevant.nl/download/attachments/39780400/handboek buisleidingen in bestemmingsplannen\\_2016.pdf?version=1&modificationDate=1486378000580&api=v2](https://relevant.nl/download/attachments/39780400/handboek_buisleidingen_in_bestemmingsplannen_2016.pdf?version=1&modificationDate=1486378000580&api=v2)