

## RAPPORT

# Onderzoek externe veiligheid Designer Outlet Center Roosendaal (DOR)

Klant: DOR Roosendaal - Outlet Rosada B.V.

Referentie: BG9364IBRP001F01

Status: 00/Definitief

Datum: 10 oktober 2022

HASKONINGDHV NEDERLAND B.V.

Laan 1914 no.35  
3818 EX Amersfoort  
Industry & Buildings  
Trade register number: 56515154

+31 88 348 20 00 **T**  
+31 33 463 36 52 **F**  
info@rhdhv.com **E**  
royalhaskoningdhv.com **W**

Titel document: Onderzoek externe veiligheid Designer Outlet Center Roosendaal (DOR)

Ondertitel: Onderzoek externe veiligheid  
Referentie: BG9364IBRP001F01  
Status: 00/Definitief  
Datum: 10 oktober 2022  
Projectnaam:  
Projectnummer: BG9364  
Auteur(s): J.B.

Opgesteld door: J.B.

---

Gecontroleerd door: R.S.

---

Datum: 10 oktober 2022

---

Goedgekeurd door: B.J.

---

Datum: 10 oktober 2022

---

Classificatie

Projectgerelateerd

*Behoudens andersluidende afspraken met de Opdrachtgever, mag niets uit dit document worden veelevoudigd of openbaar gemaakt of worden gebruikt voor een ander doel dan waarvoor het document is vervaardigd. HaskoningDHV Nederland B.V. aanvaardt geen enkele verantwoordelijkheid of aansprakelijkheid voor dit document, anders dan jegens de Opdrachtgever. Let op: dit document bevat mogelijk persoonsgegevens van medewerkers van HaskoningDHV Nederland B.V.. Voordat publicatie plaatsvindt (of anderszins openbaarmaking), dient dit document te worden geanonimiseerd of dient toestemming te worden verkregen om dit document met persoonsgegevens te publiceren. Dit hoeft niet als wet- of regelgeving anonimiseren niet toestaat.*

## Inhoud

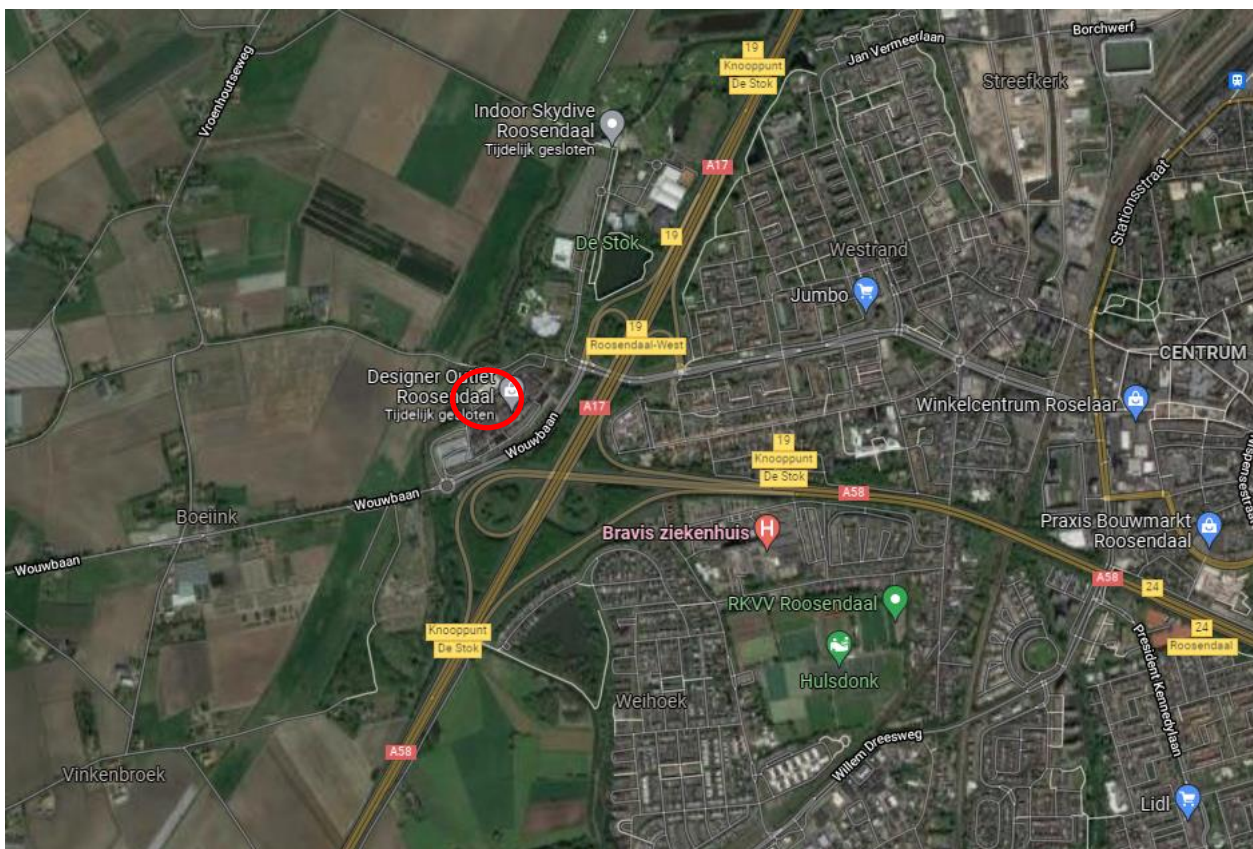
<b>1</b>	<b>Inleiding</b>	<b>3</b>
1.1	Aanleiding	3
1.2	Waarom een onderzoek externe veiligheid?	4
<b>2</b>	<b>Toetsingskader externe veiligheid</b>	<b>5</b>
2.1	Wet- en regelgeving externe veiligheid	5
2.2	Plaatsgebonden risico en groepsrisico	5
2.3	Verantwoordingsplicht groepsrisico	6
2.4	Externe veiligheid onder de Omgevingswet	6
<b>3</b>	<b>Inventarisatie relevante risicobronnen</b>	<b>7</b>
3.1	Methodiek	7
3.2	Inventarisatie planvoornemen	7
3.3	Inventarisatie risicobronnen	8
3.4	Beoordeling relevante risicobronnen	10
<b>4</b>	<b>Risicoberekening hogedruk aardgastransportleiding A-667</b>	<b>16</b>
4.1	Onderzochte situaties	16
4.2	Invoerparameters rekenmodel	16
4.3	Resultaten	18
4.4	Conclusie	21
4.5	Toetsing beleidskader	22
<b>5</b>	<b>Risicoanalyse overige buisleidingen</b>	<b>23</b>
5.1	Plaatsgebonden risico	23
5.2	Groepsrisico	23
5.3	Toetsing beleidskader	24
<b>6</b>	<b>Elementen verantwoording groepsrisico</b>	<b>25</b>
6.1	Groepsrisico en bevolkingsdichtheid	25
6.2	Inventarisatie rampenbestrijding en zelfredzaamheid	25
6.3	Omgevingswet	32
<b>7</b>	<b>Conclusie</b>	<b>33</b>
7.1	Beoordeling risicobronnen	33
7.2	Verantwoordingsplicht groepsrisico	35

## 1 Inleiding

### 1.1 Aanleiding

McArthurGlen is voornemens om in de gemeente Roosendaal het Designer Outlet Center Roosendaal (DOR Roosendaal) uit te breiden met 6.600 m<sup>2</sup> verkoopbaar vloeroppervlak (vvo; corresponderend met 7.500 m<sup>2</sup> bruto vloeroppervlak). Hiervoor wordt ter plaatse van de bestaande parkeerfunctie aan de noordzijde uitbreiding van het outlet center voorzien met 6.000 m<sup>2</sup> vvo detailhandel en 600 m<sup>2</sup> vvo horeca. Ook wordt de bestaande parkeergarage aan de zuidzijde uitgebreid en opgehoogd met drie verdiepingen om in de toekomstige parkeerbehoefte te voorzien.

Het outlet center ligt in bestemmingsplan De Stok fase 2 en 2A. Figuur 1 geeft de globale ligging van het plangebied weer. Figuur 2 geeft de vigerende bestemmingsplansituatie weer.



Figuur 1 Globale ligging plangebied (Google maps)

Om deze ontwikkeling mogelijk te maken, dient het bestemmingsplan te worden gewijzigd. Binnen de bestemming detailhandel – factory outlet center moet onder andere aan de noordzijde de functieaanduiding parkeergarage komen te vervallen en moet het bouwvlak dat is aangewezen voor parkeergarage aan de zuidzijde, worden verruimd.



Figuur 2 Vigerende bestemmingsplansituatie (bestemmingsplan De Stok fase 2 en 2A) – oranje vlak heeft enkelbestemming detailhandel Factory Outlet Center, waarbinnen bouwvlakken zijn aangewezen. De bouwvlakken voor parkeren zijn specifiek benoemd met de functieaanduiding parkeergarage.

## 1.2 Waarom een onderzoek externe veiligheid?

In het kader van een bestemmingsplanherziening is een onderzoek naar het milieuaspectet externe veiligheid verplicht. Conform het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi) maakt het plan een kwetsbaar object mogelijk. Rond het plangebied liggen enkele risicobronnen die mogelijk invloed hebben op het planvoornemen. Dit onderzoek beschrijft de gevolgen voor het milieuaspectet externe veiligheid ten gevolge van het planvoornemen. Om te onderzoeken of wordt voldaan aan de normen voor externe veiligheid is het planvoornemen getoetst aan de relevante wet- en regelgeving.

De uitbreiding van het outlet center is te beschouwen als kwetsbaar object. De parkeergarage is conform het Bevi geen (beperkt) kwetsbaar object.

## 2 Toetsingskader externe veiligheid

Een ruimtelijk plan wordt in het kader van externe veiligheid getoetst conform het landelijke wettelijk kader. Dit hoofdstuk geeft de meest relevante wetgeving en de toetsingscriteria waaraan een ruimtelijk plan in het kader van externe veiligheid wordt getoetst. Daarnaast is ingegaan op de aanstaande wijzigingen onder de Omgevingswet en de implementatie daarvan in dit onderzoek.

### 2.1 Wet- en regelgeving externe veiligheid

- Besluit externe veiligheid inrichtingen, (Bevi)<sup>1</sup>. In dit besluit zijn de risiconormen voor risicovolle inrichtingen opgenomen. De Regeling externe veiligheid inrichtingen (Revi) legt de bijbehorende rekenvoorschriften, afstandseisen etc. vast;
- Besluit externe veiligheid transportroutes (Bevt)<sup>2</sup>. Dit besluit bevat de risiconormen voor het vervoer van gevaarlijke stoffen over de weg, het spoor en het binnenwater;
- Besluit externe veiligheid buisleidingen (Bevb)<sup>3</sup>. In het Bevb zijn de risiconormen voor het vervoer van gevaarlijke stoffen door buisleidingen vastgelegd.

### 2.2 Plaatsgebonden risico en groepsrisico

Externe veiligheid kent de risicomaten plaatsgebonden risico (PR) en groepsrisico (GR). Deze gelden voor risicovolle inrichtingen en voor het vervoer van gevaarlijke stoffen over weg, water, spoor en per buisleiding. Voor dit onderzoek zijn de relevante risicobronnen getoetst aan deze risicomaten.

#### Plaatsgebonden risico

Het plaatsgebonden risico (PR) is het risico op een plaats nabij een risicobron, uitgedrukt als de kans per jaar dat een persoon die onafgebroken en onbeschermd op die plaats verblijft, overlijdt als rechtstreeks gevolg van een ongewoon voorval waarbij een gevaarlijke stof betrokken is. De  $10^{-6}$  per jaar PR-contour geldt als grenswaarde voor kwetsbare objecten (conform artikel 1 Bevi) en als richtwaarde voor beperkt kwetsbare objecten. Dit betekent dat de ontwikkeling van kwetsbare objecten is uitgesloten binnen de  $10^{-6}$  contour en beperkt kwetsbare objecten binnen de  $10^{-5}$ -contour. De ontwikkeling van beperkt kwetsbare objecten tussen de  $10^{-5}$  en de  $10^{-6}$  contour vindt alleen plaats mits de risico's zijn afgewogen en voorwaarden worden gesteld.

#### Groepsrisico

Het groepsrisico (GR) betreft de cumulatieve kans per jaar dat ten minste 10, 100 of 1.000 personen overlijden als rechtstreeks gevolg van hun aanwezigheid in het invloedsgebied\* van een inrichting, transportroute of buisleiding en een ongewoon voorval binnen die inrichting of op die transportroute of buisleiding waarbij een gevaarlijke stof of gevaarlijke afvalstof betrokken is. De weergave van het GR is in de vorm van een fN-curve. Deze geeft het logaritmisch verband tussen het aantal dodelijke slachtoffers (N) en de cumulatieve kans (f) op de mogelijke ongevallen met gevaarlijke stoffen die tot dit aantal slachtoffers kunnen leiden. Het groepsrisico wordt getoetst aan de oriëntatiewaarde.

*\*Het invloedsgebied is het gebied waarin personen worden meegeteld voor de berekening van het groepsrisico. Dit gebied wordt algemeen bepaald door voor het grootst mogelijke ongeval te berekenen op welke afstand nog 1% van de blootgestelde personen overlijdt (zogenaamde 1% letaliteitsgrens).*

<sup>1</sup> Besluit van 27 mei 2004, houdende milieukwaliteitseisen voor externe veiligheid van inrichtingen milieubeheer (Besluit externe veiligheid inrichtingen), Stb. 2004, 250, in werking getreden op 8 oktober 2004. Laatste wijziging op 18 september 2015

<sup>2</sup> Besluit externe veiligheid transportroutes (Bevt), Staatsblad 2013, nummer 307, inwerkingtreding 1 april 2015

<sup>3</sup> Besluit externe veiligheid buisleidingen (Bevb), Ministerie van VROM, Besluit van 24 juli 2010, Staatsblad 686, 17 september 2010

## 2.3 Verantwoordingsplicht groepsrisico

De verantwoording van het groepsrisico (VGR) is een wettelijke verplichting voor het bevoegd gezag om naast de kwantitatieve waarde van het groepsrisico de aanwezige risico's te kunnen afwegen. Hierbij is het bevoegd gezag verplicht om de veiligheidsregio om advies te vragen. In het Bevb, Bevt en het Bevi zijn voorwaarden opgenomen wanneer en in welke mate het groepsrisico moet worden verantwoord. De mate van verantwoording is in veel gevallen afhankelijk van de hoogte en de toename van het groepsrisico ten gevolge van het planvoornemen en het type risicobron. In dit onderzoek is invulling gegeven aan de elementen van de verantwoording groepsrisico. Voor de verantwoordingsplicht is tevens het advies van de veiligheidsregio van belang. Dit advies gaat in op de mogelijkheden tot voorbereiding van bestrijding en beperking van de omvang van een ramp of zwaar ongeval en de zelfredzaamheid van personen in het invloedsgebied van een inrichting, buisleiding of transportroute.

## 2.4 Externe veiligheid onder de Omgevingswet

Bij de inwerkingtreding van de Omgevingswet (naar verwachting op 1 januari 2023) zal ook het externe-veiligheidsbeleid veranderen. De bestaande besluiten worden ondergebracht in het Besluit kwaliteit leefomgeving (Bkl), Besluit activiteiten leefomgeving (Bal) en het Besluit bouwwerken leefomgeving (Bbl). De belangrijkste wijziging is dat het groepsrisicobeleid grotendeels komt te vervallen. Hiermee vervalt ook de verantwoordingsplicht groepsrisico. Het groepsrisico zal in specifieke situaties nog berekend worden. Het plaatsgebonden risico blijft wel gehandhaafd.

In plaats van het groepsrisico en bijbehorende verantwoording worden er aandachtsgebieden rond risicobronnen berekend. Deze aandachtsgebieden kunnen een brandaandachtsgebied en/of een explosieaandachtsgebied en/of een gifwolkaandachtsgebied betreffen. Binnen deze aandachtsgebieden moet rekening worden gehouden met de betreffende risico's. Voor het brand- en explosieaandachtsgebied geldt daarnaast dat er voorschriftengebieden gelden. Binnen deze voorschriftengebieden worden voorschriften opgelegd voor de bouw van beperkt kwetsbare, kwetsbare en zeer kwetsbare gebouwen en beperkt kwetsbare en kwetsbare locaties (zie bijlage VI, Bkl voor de definities). De gemeente heeft vervolgens de mogelijkheid om de voorschriftengebieden gemotiveerd uit te zetten, behalve wanneer de ontwikkeling een zeer kwetsbaar gebouw betreft. Dan dient het voorschriftengebied te worden aangewezen. De gemeente heeft de mogelijkheid om de precieze invulling voor deze voorschriften te bepalen zolang deze gelijkwaardig zijn aan de in het Besluit bouwwerken leefomgeving (Bbl) genoemde voorschriften.

*NB: De Omgevingswet zal niet eerder dan 1 januari 2023 worden ingevoerd. Daarom is in dit onderzoek conform de vigerende wetgeving getoetst aan het plaatsgebonden risico en het groepsrisico en is invulling gegeven aan de elementen ten behoeve van de verantwoordingsplicht groepsrisico. In het kader van de verantwoordingsplicht groepsrisico wordt gerefereerd aan de Omgevingswet.*

### 3 Inventarisatie relevante risicobronnen

Dit hoofdstuk inventariseert de externe-veiligheidssituatie voor en ten gevolge van het planvoornemen. Het hoofdstuk gaat in op wat het planvoornemen mogelijk maakt, waarom dit relevant is voor externe veiligheid en welke risicobronnen verder beschouwd moeten worden.

#### 3.1 Methodiek

##### Inventarisatie planvoornemen

Wanneer één of beide van de onderstaande vragen beantwoord worden met ja dan is het planvoornemen relevant in het kader van externe veiligheid en worden de aanwezige risicobronnen geïnventariseerd.

- 1 Maakt het planvoornemen risicobronnen mogelijk? En/of
- 2 Maakt het planvoornemen kwetsbare en/of beperkt kwetsbare objecten mogelijk?

##### Inventarisatie risicobronnen

Indien het antwoord op de eerste vraag ja is, wordt vastgesteld of:

- De risicobron(nen) onder één van de besluiten of circulaire(s) val(t)(len) (zie hoofdstuk 2) en/of
- De invloedsgedebied(en) en/of de veiligheidsafstand(en) van de risicobron(nen) die het planvoornemen mogelijk maakt over (beperkt) kwetsbare objecten in de omgeving (buiten het plangebied) liggen.

Indien het antwoord op de tweede vraag ja is, wordt vastgesteld of:

- Binnen het plangebied risicobronnen aanwezig zijn die invloed hebben op het planvoornemen en/of
- In de omgeving van het plangebied risicobronnen aanwezig zijn die invloed hebben op het planvoornemen.
- De risicobron(nen) in en/of in de omgeving van het plangebied onder één van de besluiten of circulaire(s) val(t)(len) (zie hoofdstuk 2) en/of
- De invloedsgedebied(en) of de veiligheidsafstand(en) van de risicobron(nen) over het plangebied vallen.

##### Beoordeling relevante Risicobronnen

Naar aanleiding van de bovenstaande inventarisatie wordt beoordeeld in hoeverre de relevante risicobronnen getoetst dienen te worden aan het plaatsgebonden risico en het groepsrisico en in hoeverre er een verantwoordingsplicht geldt.

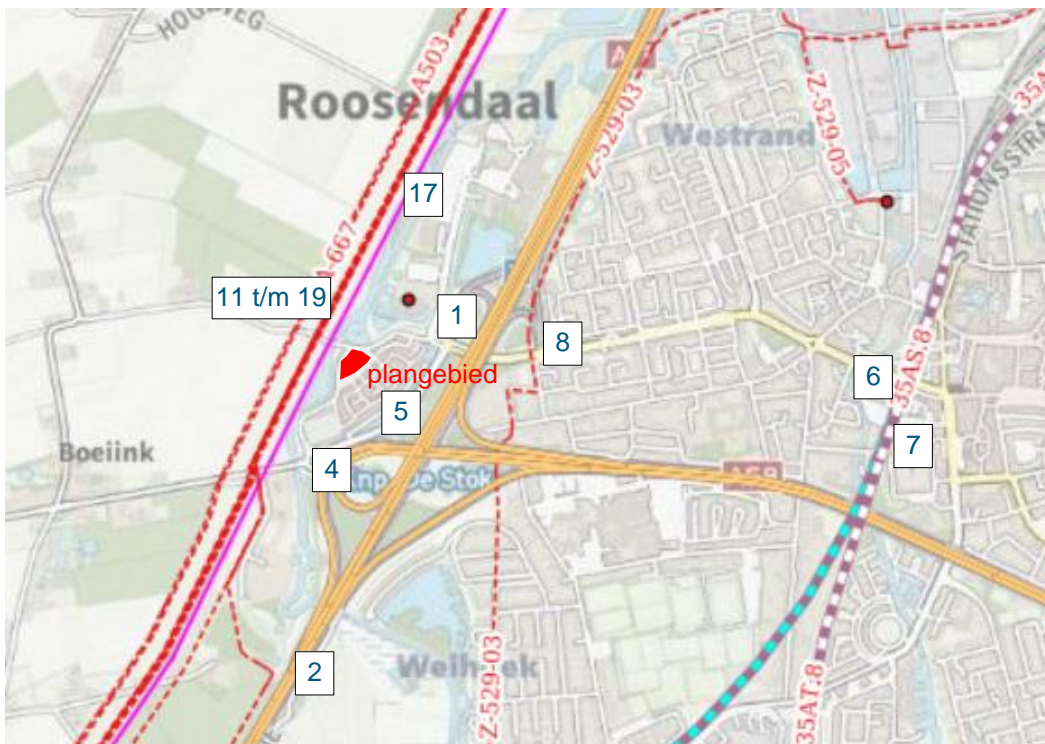
#### 3.2 Inventarisatie planvoornemen

Het planvoornemen maakt geen risicobronnen in het kader van externe veiligheid mogelijk. Het planvoornemen maakt een uitbreiding van 6.600 m<sup>2</sup> vvo aan commerciële functies zoals winkels en horeca mogelijk. Hiervoor wordt ter plaatse van de bestaande parkeerplaats met parkeergarage aan de noordzijde uitbreiding van het outlet center voorzien. Tevens vindt er uitbreiding plaats van de parkeerfaciliteit aan de zuidzijde. Conform art.1 van het Bevi is deze ontwikkeling te beschouwen als een kwetsbaar object. Om deze reden is de bestemming die het planvoornemen mogelijk maakt, relevant in het kader van externe veiligheid. De volgende paragraaf inventariseert de bestaande risicobronnen die mogelijk invloed hebben op het planvoornemen.



### 3.3 Inventarisatie risicobronnen

Op basis van de signaleringskaart<sup>4</sup> is onderzocht welke risicobronnen in, en in de omgeving van het plangebied relevant zijn in het kader van externe veiligheid. Onderstaande figuur geeft de ligging van de risicobronnen ten opzichte van het plangebied weer. De tabel geeft vervolgens aan onder welke wetgeving de risicobronnen vallen en of deze, gebaseerd op de grootte van het invloedsgebied en de afstand tot het plangebied, relevant zijn voor het planvoornemen.



Figuur 3: Ligging risicobronnen t.o.v. het plangebied (Uitsnede signaleringskaart). Voor de nummers wordt verwezen naar tabel 1 – Overzicht Risicobronnen.

<sup>4</sup> Signaleringskaart, geraadpleegd op 7 januari 2022.

Tabel 1 Overzicht risicobronnen

	Risicobron	Afstand tot planvoornemen [m]	Invloedsgebied/ veiligheidsafstand [m]	Wet- en regelgeving	Relevant?
<b>(Autosnel)wegen</b>					
1	Autosnelweg A17 (tracé afrit 21 (Roosendaal-Noord) – knooppunt De Stok)	240	355 <sup>5</sup> > 4.000 <sup>6</sup>	Bevt	Ja
2	Autosnelweg A58 (tracé knooppunt Zoomland – knooppunt De Stok (-A17) )	900	355 <sup>5</sup> > 4.000 <sup>6</sup>	Bevt	Ja
3	Autosnelweg A58 (tracé knooppunt De Stok – afrit 24 (Roosendaal))	320	355 <sup>5</sup> > 4.000 <sup>6</sup>	Bevt	Ja
4	Verbindingsbogen A58: Knp. Zoomland - Knp. De Stok (- A17)	180	355 <sup>5</sup> > 4.000 <sup>6</sup>	Bevt	Ja
5	Wouwbaan	170	355 <sup>5</sup>	Bevt	Ja
<b>Spoorlijnen</b>					
6	Spoorlijn Route 11, Sloehaven – Roosendaal West	1.500	> 4.000	Bevt	Ja
7	Spoorlijn Route 35, Kijfhoek aansl. Zuid – Moerdijk racc. aansl.	1.500	> 4.000	Bevt	Ja
<b>Hogedruk aardgastransportleidingen</b>					
8	Aardgasleiding Z-529-03	410	120	Bevb	Nee
9	Aardgasleiding A503	160	420	Bevb	Ja
10	Aardgasleiding A-667	150	585	Bevb	Ja
<b>Overige buisleidingen</b>					
11	Buisleiding Shell Nederland Raffinaderij WBT-110	95	200	Bevb	Ja
12	Buisleiding 12728 DOW 6" Propyleen	95	200	Bevb	Ja
13	Buisleiding 12764 7020	95	200	Bevb	Ja
14	Buisleiding 12750 7000	95	0	Bevb	Nee
15	Buisleiding 12696 ZR-702-P-0001	90	55	Bevb	Nee
16	Buisleiding Shell Nederland Raffinaderij WBT-100	90	200	Bevb	Ja
17	Buisleiding 12768 7006	90	0	Bevb	Nee
18	Buisleiding Defensie Pijpleiding Organisatie 208	85	30	Bevb	Nee
<b>Overige risicobronnen</b>					
19	Hoogspanningslijn Roosendaal - Woensdrecht	50	65	-	Ja

### 3.4 Beoordeling relevante risicobronnen

Deze beoordeling geeft een inschatting van de impact van externe veiligheid voor het planvoornemen. Daarnaast is beschreven op welke manier de risicobronnen wettelijk gezien verder dienen te worden getoetst.

Voor het planvoornemen zijn meerdere risicobronnen relevant in het kader van externe veiligheid (zie Tabel 1). In deze paragraaf worden deze risicobronnen per categorie behandeld. De nummers corresponderen met de nummers in tabel 1.

#### 3.4.1 (Autosnel)wegen

1. Autosnelweg A17 (tracé afrit 21 (Roosendaal-Noord) - knooppunt. De Stok);
2. Autosnelweg A58 (tracé knooppunt. Zoomland - knooppunt De Stok (-A17));
3. Autosnelweg A58 (tracé knooppunt De Stok - afrit 24 (Roosendaal));
4. Verbindingsbogen A58: Knp. Zoomland - Knp. De Stok (-A17);
5. Wouwbaan.

##### 1. Autosnelweg A17 (tracé afrit 21 (Roosendaal-Noord) - knooppunt. De Stok)

Op ongeveer 240 meter ten oosten van het planvoornemen is de A17 (tracé afrit 21 (Roosendaal-Noord) - knooppunt. De Stok) gelegen. Op basis van de Regeling basisnet vindt over dit traject vervoer van gevaarlijke stoffen plaats. Transport van gevaarlijke stoffen over een autosnelweg valt onder de werkingssfeer van het Bevt.

Gelet op de relatief grote afstand tot het planvoornemen vormt het plaatsgebonden risico geen belemmering voor de beoogde ontwikkeling. Tevens is conform het Bevt geen risicoberekening voor het groepsrisico vereist aangezien het planvoornemen op meer dan 200 meter van de autosnelweg ligt.

Verder ligt het planvoornemen binnen het invloedsgebied van de voor transport van vervoer van gevaarlijke stoffen over de weg maatgevende stofcategorie GF3 (355 meter). Een incident met deze stofcategorie kan leiden tot de scenario's fakkelfbrand, koude BLEVE, warme BLEVE en wolkbrand. Een verantwoording ten aanzien van deze scenario's voor de beoogde ontwikkeling is conform het Bevt verplicht. Hierbij wordt voornamelijk ingegaan op de mogelijkheden voor de rampenbestrijding en zelfredzaamheid.

Het planvoornemen ligt tevens binnen het invloedsgebied van stofcategorieën LT3, GT4 en GT5 (4.000 meter). Een incident met deze stofcategorieën kan zich ontwikkelen tot een gifwolk (toxisch scenario). Een beperkte verantwoording (rampenbestrijding en zelfredzaamheid) ten aanzien van het toxisch scenario voor de beoogde ontwikkeling is conform het Bevt verplicht.

In hoofdstuk 6 worden elementen ter verantwoording gegeven voor het transport van toxische stoffen op de A17 ten aanzien van het plangebied.

##### 2. Autosnelweg A58 (tracé knooppunt. Zoomland - knooppunt De Stok (-A17))

Op ongeveer 900 meter ten zuidoosten van het planvoornemen is de A58 (tracé knooppunt. Zoomland - knooppunt De Stok (-A17)) gelegen. Op basis van de Regeling basisnet vindt over dit traject vervoer van

<sup>5</sup> RIVM, 2017: Handleiding risicoanalyse transport, versie 1.2, 11 januari 2017, uitgaande van de stofcategorie GF3

<sup>6</sup> RIVM, 2017: Handleiding Risicoanalyse Transport, versie 1.2. 11 januari 2017, op basis van stofcategorie LT3, GT4 of GT5

gevaarlijke stoffen plaats. Transport van gevaarlijke stoffen over een autosnelweg valt onder de werkingssfeer van het Bevt.

Gelet op de relatief grote afstand tot het planvoornemen vormt het plaatsgebonden risico geen belemmering voor de beoogde ontwikkeling. Ook is conform het Bevt geen risicoberekening voor het groepsrisico vereist aangezien het planvoornemen op meer dan 200 meter van de autosnelweg ligt.

Verder ligt het planvoornemen buiten het invloedsgebied van de voor transport van vervoer van gevaarlijke stoffen over de weg maatgevende stofcategorie GF3 (355 meter). Hiermee heeft het planvoornemen geen invloed op de hoogte van het groepsrisico.

Het planvoornemen ligt wel binnen het invloedsgebied van stofcategorieën LT3, GT4 en GT5 (4.000 meter). Een incident met deze stofcategorieën kan zich ontwikkelen tot een gifwolk (toxisch scenario). Een beperkte verantwoording (rampenbestrijding en zelfredzaamheid) ten aanzien van het toxisch scenario voor de beoogde ontwikkeling is conform het Bevt verplicht. In hoofdstuk 6 worden elementen ter verantwoording gegeven voor het transport van toxische stoffen op de A58 ten aanzien van het plangebied.

### **3. Autosnelweg A58 (tracé knooppunt De Stok - afrit 24 (Roosendaal))**

Op ongeveer 320 meter ten zuidoosten van het planvoornemen is de A58 (tracé knooppunt De Stok - afrit 24 (Roosendaal)) gelegen. Op basis van de Regeling basisnet vindt over dit traject vervoer van gevaarlijke stoffen plaats. Transport van gevaarlijke stoffen over een autosnelweg valt onder de werkingssfeer van het Bevt.

Gelet op de relatief grote afstand tot het planvoornemen vormt het plaatsgebonden risico geen belemmering voor de beoogde ontwikkeling. Ook is conform het Bevt geen risicoberekening voor het groepsrisico vereist aangezien het planvoornemen op meer dan 200 meter van de autosnelweg ligt.

Verder ligt het planvoornemen binnen het invloedsgebied van de voor transport van vervoer van gevaarlijke stoffen over de weg maatgevende stofcategorie GF3 (355 meter). Een incident met deze stofcategorie kan leiden tot de scenario's fakkelfbrand, koude BLEVE, warme BLEVE en wolkbrand. Een verantwoording ten aanzien van deze scenario's voor de beoogde ontwikkeling is conform het Bevt verplicht. Hierbij wordt voornamelijk ingegaan op de mogelijkheden voor de rampenbestrijding en zelfredzaamheid.

Het planvoornemen ligt tevens binnen het invloedsgebied van stofcategorieën LT3, GT4 en GT5 (4.000 meter). Een incident met deze stofcategorieën kan zich ontwikkelen tot een gifwolk (toxisch scenario). Een beperkte verantwoording (rampenbestrijding en zelfredzaamheid) ten aanzien van het toxisch scenario voor de beoogde ontwikkeling is conform het Bevt verplicht.

In hoofdstuk 6 worden elementen ter verantwoording gegeven voor het transport van toxische stoffen op de A58 ten aanzien van het plangebied.

### **4. Verbindingsbogen A58: knooppunt Zoomland - knooppunt De Stok (-A17)**

Op ongeveer 180 meter ten zuiden van het planvoornemen zijn de verbindingsbogen A58: knooppunt Zoomland - knooppunt De Stok (-A17) gelegen. Op basis van de Regeling basisnet vindt over dit traject vervoer van gevaarlijke stoffen plaats. Transport van gevaarlijke stoffen over een autosnelweg valt onder de werkingssfeer van het Bevt.

Gelet op de relatief grote afstand tot het planvoornemen vormt het plaatsgebonden risico geen belemmering voor de beoogde ontwikkeling. Het meest zuidwestelijke deel van het plangebied ligt wel binnen 200 meter van de verbindingbogen. Uit het huidige bestemmingsplan blijkt dat het groepsrisico van de verbindingbogen minder is dan  $0,01^*$  de oriëntatiewaarde. Het planvoornemen ligt aan de rand van de 200 meter-zone van de verbindingbogen. Tevens zijn de berekeningen voor het huidige bestemmingsplan uitgevoerd met de personenaantallen van het huidige outletcenter. Dit huidige outletcenter ligt tussen het planvoornemen en de verbindingbogen in. Er wordt daarom van uitgegaan dat het planvoornemen minimale tot geen invloed heeft op de hoogte van het groepsrisico van deze verbindingbogen.

Verder ligt het planvoornemen binnen het invloedsgebied van de voor transport van vervoer van gevaarlijke stoffen over de weg maatgevende stofcategorie GF3 (355 meter). Een incident met deze stofcategorie kan op deze afstand in het plangebied leiden tot de scenario's koude BLEVE en warme BLEVE. Een verantwoording ten aanzien van deze scenario's voor de beoogde ontwikkeling is conform het Bevt verplicht. Hierbij wordt voornamelijk ingegaan op de mogelijkheden voor de rampenbestrijding en zelfredzaamheid.

Het planvoornemen ligt tevens binnen het invloedsgebied van stofcategorie LT3 (4.000 meter). Een incident met deze stofcategorie kan zich ontwikkelen tot een gifwolk (toxisch scenario). Een beperkte verantwoording (rampenbestrijding en zelfredzaamheid) ten aanzien van het toxisch scenario voor de beoogde ontwikkeling is conform het Bevt verplicht.

Hoofdstuk 6 gaat in op de elementen van de verantwoording groepsrisico.

## 5. Wouwbaan

Op ongeveer 170 meter ten zuiden van het planvoornemen is de lokale weg Wouwbaan gelegen. Het transport van gevaarlijke stoffen over deze route valt onder de werkingssfeer van het Bevt. De weg valt niet onder de Regeling basisnet. Wel is in de rapportage Vervoer Gevaarlijke Stoffen, Actualisatie 2017-2018 Gemeente Roosendaal aangegeven dat over deze weg propaan (GF3) vervoerd wordt. Dit betreft minder dan 130 transporten per jaar. Conform de vuistregels van de HART (tabel 1-6 van de bijlagen van de HART) is hiermee het groepsrisico onder de  $0,1^*$  de oriëntatiewaarde. Aangezien het huidige outletcenter met de bijbehorende personenaantallen tussen het planvoornemen en de Wouwbaan in ligt, wordt ervan uitgegaan dat het planvoornemen minimale tot geen invloed heeft op de hoogte van het groepsrisico van deze weg.

Verder ligt het planvoornemen binnen het invloedsgebied van de voor transport van vervoer van gevaarlijke stoffen over de weg maatgevende stofcategorie GF3 (355 meter). Een incident met deze stofcategorie kan op deze afstand in het plangebied leiden tot de scenario's koude BLEVE en warme BLEVE. Een verantwoording ten aanzien van deze scenario's voor de beoogde ontwikkeling is conform het Bevt verplicht. Hierbij wordt voornamelijk ingegaan op de mogelijkheden voor de rampenbestrijding en zelfredzaamheid.

Hoofdstuk 6 gaat in op de elementen van de verantwoording groepsrisico.

### 3.4.2 Spoorlijnen

6. Spoorlijn Route 11, Sloehaven – Roosendaal West;
7. Spoorlijn Route 35, Kijfhoek aansl. Zuid – Moerdijk racc. aansl.

#### 6. Spoorlijn Route 11, Sloehaven – Roosendaal West

Op 1.500 meter ten oosten van het planvoornemen ligt de Spoorlijn Route 11, Sloehaven – Roosendaal West. Op basis van de Regeling basisnet vindt over dit traject vervoer van gevaarlijke stoffen plaats. Transport van gevaarlijke stoffen over het spoor valt onder de werkingssfeer van het Bevt. Het vervoer van toxische vloeistoffen (D4) bepaalt het invloedsgebied. Deze bedraagt meer dan 4.000 meter.

Gelet op de relatief grote afstand tot het planvoornemen vormt het plaatsgebonden risico geen belemmering voor de beoogde ontwikkeling. Ook is conform het Bevt geen risicoberekening voor het groepsrisico vereist aangezien het planvoornemen op meer dan 200 meter van de spoorlijn ligt.

Conform het Bevt dient in het kader van de verantwoordingsplicht groepsrisico wel te worden gekeken naar de mogelijkheden voor rampenbestrijding en zelfredzaamheid vanwege het transport van toxische stoffen. Hoofdstuk 6 gaat hier verder op in.

#### 7. Spoorlijn Route 35, Kijfhoek aansl. Zuid – Moerdijk racc. aansl.

Op 1.500 meter ten oosten van het planvoornemen ligt de Spoorlijn Route 35, Kijfhoek aansl. Zuid – Moerdijk racc. aansl. Op basis van de Regeling basisnet vindt over dit traject vervoer van gevaarlijke stoffen plaats. Transport van gevaarlijke stoffen over het spoor valt onder de werkingssfeer van het Bevt. Het vervoer van toxische gassen (B3) en toxische vloeistoffen (D4) bepalen het invloedsgebied. Deze bedraagt meer dan 4.000 meter.

Gelet op de relatief grote afstand tot het planvoornemen vormt het plaatsgebonden risico geen belemmering voor de beoogde ontwikkeling. Ook is conform het Bevt geen risicoberekening voor het groepsrisico vereist aangezien het planvoornemen op meer dan 200 meter van de spoorlijn ligt.

Conform het Bevt dient in het kader van de verantwoordingsplicht groepsrisico wel te worden gekeken naar de mogelijkheden voor rampenbestrijding en zelfredzaamheid vanwege het transport van toxische stoffen. Hoofdstuk 6 gaat hier verder op in.

### 3.4.3 Hogedruk aardgastransportleidingen

9. Hogedruk aardgasleiding A503;
10. Hogedruk aardgasleiding A-667.

De hogedruk aardgasleidingen A503 en A-667 liggen respectievelijk op ca 160 en 150 meter ten westen van het planvoornemen. Het plangebied valt binnen het invloedsgebied van de hogedruk aardgasleidingen, waardoor de hogedruk aardgasleidingen relevant zijn in het kader van externe veiligheid. De hogedruk aardgasleidingen hebben geen PR10<sup>-6</sup> per jaar contour buiten het leidingtracé. In Tabel 2 is de grens van 1% en 100% letaal aardgasleidingen aangegeven.

Tabel 2 Aardgasleidinggegevens A503 en A-667

Hogedruk aardgasleiding	Druk	Diameter	Invloedsgebied (1% letaal)	Invloedsgebied (100% letaal)
Aardgasleiding A-503	80 bar	28 inch	420 meter	155 meter
Aardgasleiding A-667	80 bar	48 inch	585 meter	215 meter

Buisleidingen met een druk hoger dan 16 bar vallen onder de werkingssfeer van het Bevb. Conform het Bevb dient er in het kader van externe veiligheid toetsing uitgevoerd te worden aan het plaatsgebonden risico en het groepsrisico. Hogedruk aardgasleiding A-667 is in hoofdstuk 4 getoetst aan het plaatsgebonden risico en het groepsrisico middels een risicoberekening omdat het planvoornemen binnen de 100% letaliteitscontour ligt. Voor hogedruk aardgasleiding A-503 zijn het plaatsgebonden risico en het groepsrisico in hoofdstuk 5 kwalitatief beschouwd omdat het planvoornemen buiten de 100% letaliteit ligt. Hoofdstuk 6 gaat in op de elementen van de verantwoording groepsrisico.

Daarnaast geldt op grond van het Bevb voor buisleidingen een belemmeringenstrook van minimaal 5 meter (gemeten vanuit het hart van de buisleiding) aan weerszijden. Deze strook leidt tot beperkingen voor onder meer bouwwerken (niet gerelateerd aan de buisleiding) en voor graafwerkzaamheden. Het voorliggende bestemmingsplan voorziet in een bebouwingsvrije zone die bestaat uit de gehele buisleidingenstraat plus enkele tientallen meters marge aan beide zijden. Binnen deze bebouwingsvrije zone is conform het vigerende bestemmingsplan de oprichting van kwetsbare objecten niet toegestaan.

### 3.4.4 Overige buisleidingen

11. Buisleiding Shell Nederland Raffinaderij WBT-110;
12. Buisleiding 12728 DOW 6" Propyleen;
13. Buisleiding 12764 7020;
16. Buisleiding Shell Nederland Raffinaderij WBT-100.

Deze buisleidingen liggen op ca 90 – 95 meter ten westen van het plangebied. Het planvoornemen valt binnen het invloedsgebied van deze buisleidingen, waardoor de buisleidingen relevant zijn in het kader van externe veiligheid. Het planvoornemen ligt buiten de PR10<sup>-6</sup> per jaar contour van de leidingtracés.

In Tabel 3 is de grens van 1% letaal van de overige buisleidingen aangegeven.

Tabel 3 Buisleidinggegevens relevante buisleidingen

Buisleiding	Druk	Diameter	Invloedsgebied (1% letaal)
Buisleiding Shell Nederland Raffinaderij WBT-110	49 bar	7 inch	200 meter
Buisleiding 12728 DOW 6" Propyleen	100 bar	7 inch	200 meter
Buisleiding 12764 7020	110 bar	6 inch	200 meter
Buisleiding Shell Nederland Raffinaderij WBT-100	98 bar	11 inch	200 meter

Buisleidingen met een druk hoger dan 16 bar vallen onder de werkingssfeer van het Bevb. Conform het Bevb dient er in het kader van externe veiligheid toetsing uitgevoerd te worden aan het plaatsgebonden risico en het groepsrisico. Deze kwalitatieve toetsing is opgenomen in hoofdstuk 5. Hoofdstuk 6 gaat in op de elementen van de verantwoording groepsrisico.

Daarnaast geldt op grond van het Bevb voor buisleidingen een belemmeringenstrook van minimaal 5 meter (gemeten vanuit het hart van de buisleiding) aan weerszijden. Deze strook leidt tot beperkingen voor onder meer bouwwerken (niet gerelateerd aan de buisleiding) en voor graafwerkzaamheden. In de uitwerking van dit plan dient er rekening mee gehouden te worden.

### **3.4.5 Overige risicobronnen**

#### **19. Hoogspanningslijn Roosendaal - Woensdrecht**

Op 50 meter ten westen van het plangebied bevindt zich een bovengrondse hoogspanningslijn. Deze hoogspanningslijn heeft een spanning van 150 kV en een indicatieve magneetveldzone van 65 meter aan weerszijden. Het plangebied ligt deels binnen deze indicatieve magneetveldzone. Binnen deze zone dient voorkomen te worden dat kinderen langdurig blootgesteld worden aan een magneetveld.

Het voornemen is deze bovengrondse hoogspanningslijn te verplaatsen naar het westen en daarbij te upgraden naar een 380 kV leiding met een magneetveldzone van 162 meter. Het plangebied valt buiten de magneetveldzone. De hoogspanningslijn heeft dan ook geen invloed op het planvoornemen.



## 4 Risicoberekening hogedruk aardgastransportleiding A-667

Het planvoornemen maakt de uitbreiding van het outlet center mogelijk in de nabijheid van de hogedruk aardgastransportleiding A-667. Hierdoor verandert mogelijk de externe-veiligheidssituatie. Dit hoofdstuk maakt het plaatsgebonden risico en het groepsrisico van de hogedruk aardgastransportleidingen A-667 inzichtelijk om te voldoen aan de toetsingsvoorwaarden conform het Bevb.

### 4.1 Onderzochte situaties

Tabel 4 Overzicht getoetste situaties buisleidingen

Berekende situaties	Buisleidingen	Bevolking
Huidige situatie (2022)	Buisleidinggegevens A-667, Gasunie (februari 2022)	Vigerende bestemmingsplannen: gerealiseerd conform BAG-Populator + bezoekers- en werknemersaantallen
Toekomstige situatie (2032)	Buisleidinggegevens A-667, Gasunie (februari 2022)	Vigerende bestemmingsplannen: gerealiseerd conform BAG-Populator + bezoekers- en werknemersaantallen + planvoornemen

### 4.2 Invoerparameters rekenmodel

De risicoberekening voor buisleiding A-667 voor de huidige en toekomstige situatie is uitgevoerd met CAROLA versie 1.0.0.52. CAROLA is de wettelijk voorgeschreven rekenmethodiek voor buisleidingen van de Gasunie. De gehanteerde parameterfile heeft versienummer 1.3.

#### Interessegebied

Het interessegebied is het gebied wat in het rekenbestand wordt aangewezen als onderzoeksgebied. Binnen het interessegebied worden de aanwezige buisleidingen en de aanwezige bevolking geïnventariseerd. Het groepsrisico van een buisleiding wordt bepaald per buisleidingkilometer. Vandaar dat het interessegebied in een straal van een kilometer rond het plangebied ligt. De maatgevende kilometer van de buisleiding (kilometer leiding met hoogste groepsrisico) ligt ten zuiden van het plangebied en wordt bepaald door de populatiedichtheid binnen het invloedsgebied.

#### Buisleidinggegevens

Tabel 5 Buisleidinggegevens Gasunie, februari 2022

Hogedruk aardgastransportleiding	Druk	Diameter	Invloedsgebied (1% letaal)	Invloedsgebied (100% letaal)
Buisleiding A-667 (Gasunie)	80 bar	48 inch	585 meter	215 meter

#### Bevolkingsgegevens

Voor de bevolkingsgegevens is uitgegaan van de BAG-populatieservice<sup>7</sup> selectiebasis 202201. De opgevraagde gegevens zijn gecontroleerd ten aanzien van de bestemmingsplancapaciteit en ingevoerd in het rekenbestand.

Voor het terrein van Rosada zijn de bevolkingsgegevens voor zowel de bestaande als de toekomstige situatie vervangen. Uitgangspunt hierbij is het onderzoek van de Omgevingsdienst Midden- en West-Brabant, 2015.<sup>8</sup> Tabel 6 laat zien hoe de bevolkingsgegevens voor het plangebied zijn opgebouwd.

<sup>7</sup> BAG populatieservice, 2022: <https://populatieservice.demis.nl/#/>,

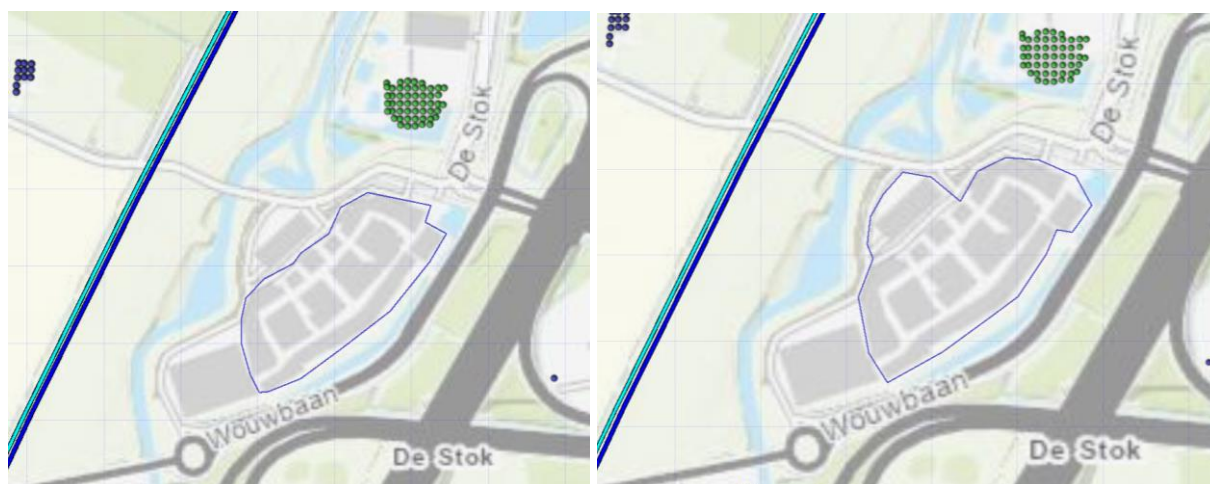
<sup>8</sup> Omgevingsdienst Midden- en West-Brabant. 2015. QRA hogedruk aardgas buisleidingen. Gemeente Roosendaal t.b.v. bestemmingsplan Rosada en de Stok

De volgende uitgangspunten zijn gehanteerd:

- Het aantal bezoekers in de huidige situatie is 1,5 miljoen per jaar op basis van het onderzoek van de Omgevingsdienst Midden- en West-Brabant.
- Het aantal bezoekers in de toekomstige situatie is ingeschat op 3.087.500 per jaar op basis van de Laddertoets (Goudappel, 2022)<sup>9</sup>. Als groeiprognoze is vanaf 2023 6% per jaar toegepast.
- Voor de toekomstige situatie is het bruto vloeroppervlak (worst case) aangevuld met de toevoeging van 8.250 m<sup>2</sup>.
- Voor het aanwezige personeel is gerekend met een aanwezigheid van 1 persoon per 30 m<sup>2</sup> bvo conform de PGS1 deel 6.

Tabel 6 Totstandkoming populatiecijfers plangebied toekomstige situatie

	Huidig	Toekomstig
Totaal bvo (m <sup>2</sup> )	20.000	28.250
<b>Medewerkers</b>		
Aantal medewerkers (1 persoon per 30 m <sup>2</sup> )	667	942
Verblijfsduur medewerkers (uur)	10,5	10,5
Aantal medewerkers per dag (fulltime, 200 werkdagen per jaar)	<u>329</u>	<u>516</u>
<b>Bezoekers</b>		
Aantal bezoekers per jaar	1.500.000	3.087.500
Aantal bezoekers per dag (per jaar / 365)	4.110	8.459
Gemiddelde verblijfsduur (min)	105	105
Openingsduur Rosada (uur)	8	8
Aantal verversingen (8/1,75)	4,57	4,57
Aanwezig continu (aantal per dag/4,75)	899	1.851
Correctie op aanwezige bezoekers (aantal bezoekers per dag continu 8 (8/10,5) )	<u>685</u>	<u>1.410</u>
<b>Totale populatie plangebied</b>		
Aantal continu aanwezige medewerkers en bezoekers	<b>1.014</b>	<b>1.926</b>



Figuur 4: Ligging ingevoerde populatievlak huidige situatie (links) en toekomstige situatie (rechts)

<sup>9</sup> Goudappel, 2022; Laddertoets uitbreiding Designer Outlet Roosendaal

Bovenstaande afbeelding toont de ligging van de bevolkingsvlakken in de risicoberekening. In het rekenmodel leidt dit tot een permanente aanwezigheid van 1.014 personen in de huidige situatie en in de toekomstige situatie van 1.926 personen. Onderstaande tabel laat de invoer zien.

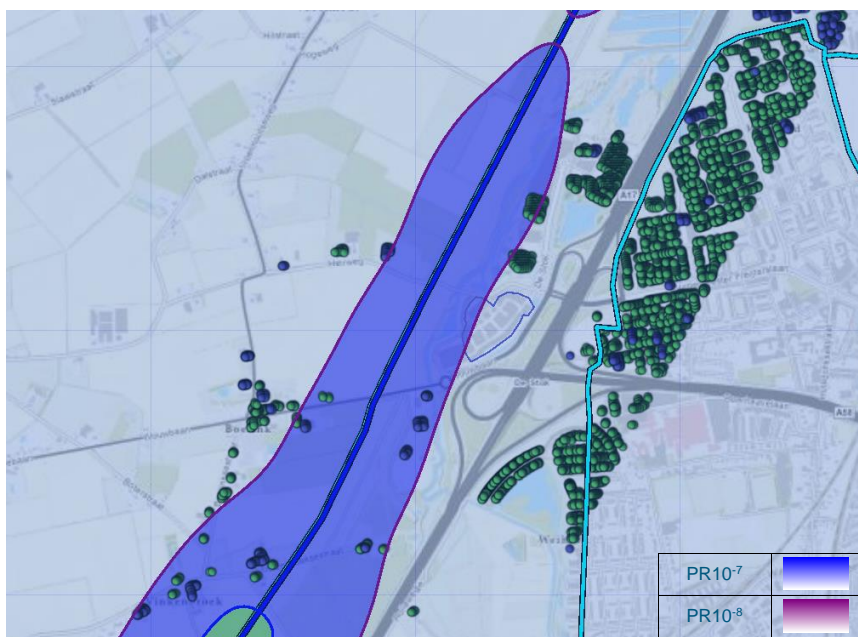
Tabel 7 Invulling bevolkingsvlakken planvoornemen

Situatie	Beschrijving	Aanwezig overdag	Aanwezig in de nacht
Huidige situatie	1.014	100%	0%
Toekomstige situatie	1.926 personen	100%	0%

## 4.3 Resultaten

### 4.3.1 Plaatsgebonden risico

Hogedruk aardgastransportleiding A-667 heeft geen  $PR10^{-6}$  per jaar contour buiten het leidingtracé. Figuur 5 toont de contouren van  $PR10^{-7}$  (donkerblauwe lijn rond groene vlak) en de  $PR10^{-8}$  (buitenste paarse lijn). Dit geldt voor de huidige en de toekomstige situatie.

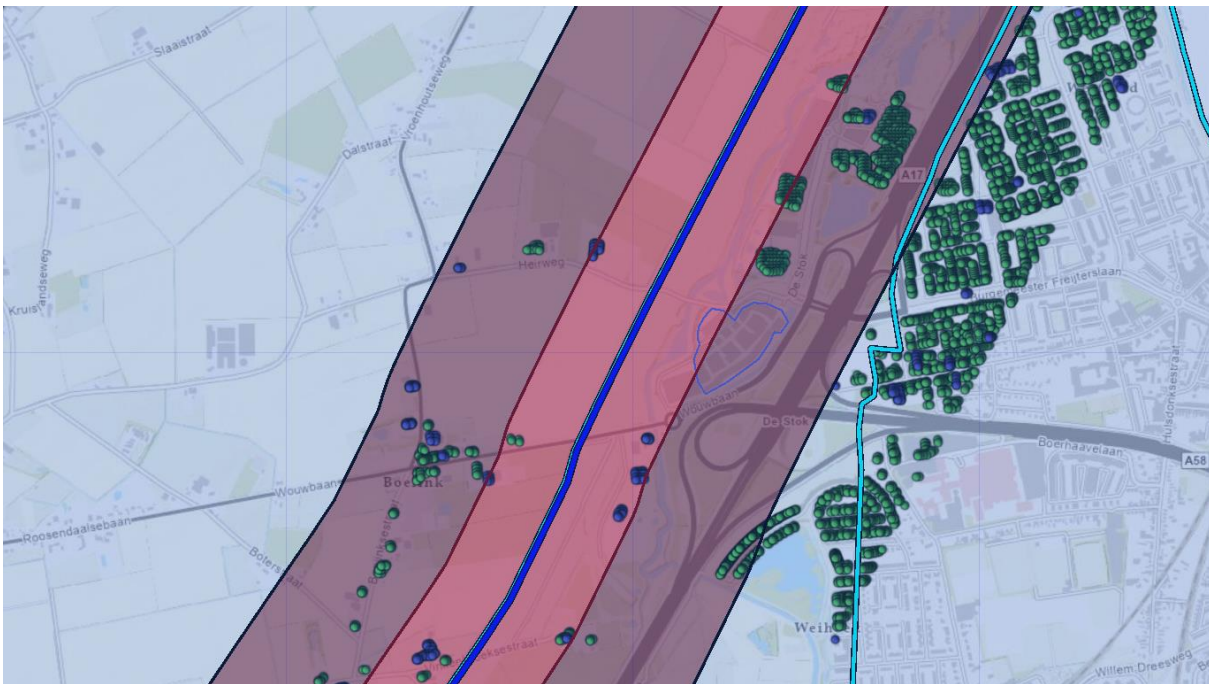


Figuur 5 Plaatsgebonden risicocontouren buisleiding A-667 t.o.v. globale plangebied

### 4.3.2 Groepsrisico

Het groepsrisico van de buisleiding wordt bepaald op basis van de aanwezige bevolking binnen het invloedsgebied.

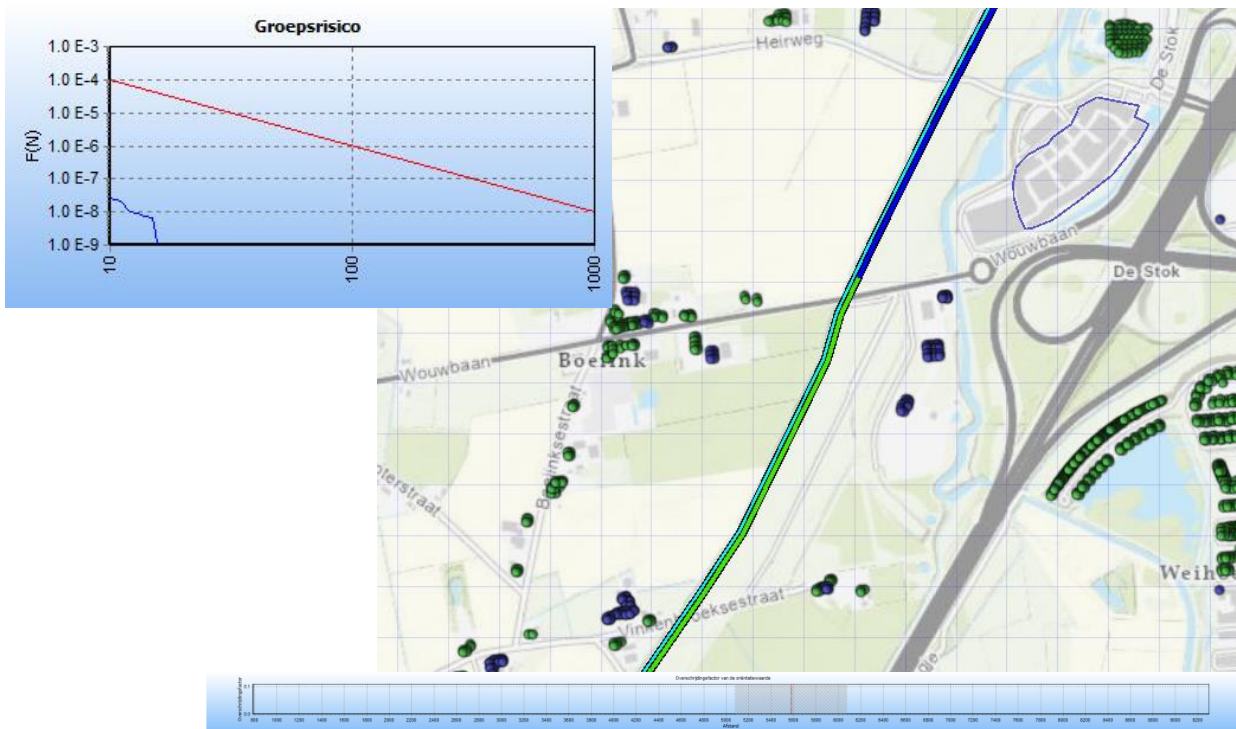
Figuur 6 laat zien dat het plangebied deels binnen de 100%- en geheel binnen de 1% letaliteitscontour van de buisleiding ligt. De 1%- en 100%- letaliteitscontouren voor leiding A-667 liggen op respectievelijk 585 meter en 215 meter.



Figuur 6 Ligging 1%-(zwart) en 100%- (donkerrood) letaliteitscontouren leiding A-667 t.o.v. globale plangebied (toekomstige situatie)

Huidige situatie

De kilometer buisleiding met het hoogste groepsrisico (0,027 maal de oriëntatiewaarde) ligt ten zuiden van het plangebied tussen de meetpunten stationing 5080 en stationing 6080 (groene gedeelte van de leiding in Figuur 7). De maximale overschrijdingsfactor wordt gevonden bij 11 slachtoffers en een frequentie van  $2,23 \cdot 10^{-8}$ .



Figuur 7 Groepsrisico buisleiding A-667 huidige situatie ten zuiden van het globale plangebied (tevens maatgevende kilometer)

### Toekomstige situatie

De kilometer buisleiding met het hoogste groepsrisico (0,027 maal de oriëntatiewaarde) ligt ten zuiden van het plangebied tussen de meetpunten; stationing 5080 en stationing 6080 (groene gedeelte van de leiding in Figuur 8). De maximale overschrijdingsfactor wordt gevonden bij 11 slachtoffers en een frequentie van  $2,23 \cdot 10^{-8}$ .



Figuur 8 Groepsrisico buisleiding A-667 toekomstige situatie ten zuiden van het globale plangebied (tevens maatgevende kilometer)

## 4.4 Conclusie

Het plangebied ligt deels binnen de 100%- letaliteitscontour en binnen de 1%-letaliteitscontour van de buisleiding. De ligging van de maatgevende kilometer blijft bij realisatie van het plan gelijk ten opzichte van de huidige situatie voor buisleiding A-667.

Voor de buisleiding geldt er geen plaatsgebonden risicocontour van  $10^{-6}$  per jaar buiten het leiding tracé.

Het groepsrisico ten gevolge van de buisleiding ter hoogte van het plangebied blijft in de toekomstige situatie voor leiding A-667 gelijk aan de huidige situatie. Het groepsrisico ligt op 0,027 maal de oriëntatiewaarde in de huidige en toekomstige situatie.

## 4.5 Toetsing beleidskader

De externe-veiligheidsrisico's als gevolg van de hogedruk aardgastransportleiding A-667 zijn getoetst aan het Bevb. Voor de toetsing is uitgegaan van een toevoeging van (worst case) 8.250 m<sup>2</sup> bvo aan commerciële functies. Dit betekent een toevoeging van het aantal aanwezige personen.

### Plaatsgebonden risico

De buisleiding heeft geen PR10<sup>-6</sup>/jaar-contour buiten het leidingtracé. Dit geldt voor de huidige en voor de toekomstige situatie. Het plaatsgebonden risico vormt geen beperking voor de planontwikkeling.

### Groepsrisico

Het groepsrisico van de buisleiding blijft voor de toekomstige situatie gelijk aan de huidige situatie. Het groepsrisico ligt op 0,027 maal de oriëntatiewaarde. De ligging van de maatgevende kilometer blijft op dezelfde locatie.

### Verantwoording groepsrisico

Het bevoegd gezag dient formeel advies te vragen aan de veiligheidsregio Midden- en West-Brabant in het kader van rampenbestrijding en zelfredzaamheid.

## 5 Risicoanalyse overige buisleidingen

Dit hoofdstuk beschouwt op kwalitatieve wijze het plaatsgebonden risico en het groepsrisico van de overige buisleidingen gelegen in de nabijheid van het outletcenter. Hiermee is voldaan aan de toetsingsvoorwaarden conform het Bevb:

- Hogedruk aardgastransportleiding A-503;
- Buisleiding Shell Nederland Raffinaderij WBT-110 (propyleen);
- Buisleiding 12728 DOW 6" Propyleen (propene);
- Buisleiding 12764 7020 (aardolie);
- Buisleiding Shell Nederland Raffinaderij WBT-100 (ethyleen).

Voor de hogedruk aardgasleiding A-503 heeft de beschouwing plaatsgevonden op basis van de risicoberekeningen van de Omgevingsdienst Midden- en West-Brabant (15 juni 2015).<sup>10</sup> Voor de overige buisleidingen is uitgegaan van de toelichting in het bestaande bestemmingsplan<sup>11</sup>.

### 5.1 Plaatsgebonden risico

Op basis van de signaleringskaart en de risicoberekeningen van de Omgevingsdienst Midden- en West-Brabant (15 juni 2015)<sup>12</sup> blijkt dat het plangebied buiten de PR10<sup>-6</sup> contouren van de aanwezige buisleidingen ligt. De PR10<sup>-6</sup> contour van de hogedruk aardgasleiding A503 ligt ter hoogte van het plangebied op 0 meter buiten de leiding. De PR 10<sup>-6</sup> contouren van de overige buisleidingen liggen op maximaal 32 meter buiten de buisleidingen. Het planvoornemen ligt hierbuiten. De ligging van de plaatsgebonden risicocontouren wordt niet beïnvloed door het planvoornemen.

### 5.2 Groepsrisico

#### Huidige situatie

Het groepsrisico van de buisleidingen wordt bepaald per kilometer buisleiding op basis van de aanwezige bevolking binnen de invloedsgebieden. Binnen de invloedsgebieden van de buisleidingen is aan de westzijde geen bevolking aanwezig. Aan de oostzijde liggen het outlet center, diverse voorzieningen in het recreatiegebied De Stok binnen de 1% letaliteitscontouren.

Het outlet center ligt niet binnen de 100%-letaliteitscontour van hogedruk aardgastransportleiding A503. De overige buisleidingen hebben geen 100%-letaliteitscontour.

De aanwezige bevolking binnen het invloedsgebied telt mee in de hoogte van het groepsrisico. De bevolking binnen de 100%-letaliteitscontour is meer bepalend voor de hoogte van het groepsrisico dan binnen de 1%-letaliteitscontour.

Het onderzoek van de Omgevingsdienst toont aan dat de hoogte van het groepsrisico van de hogedruk aardgastransportleiding A503 onder de 0,01 maal de oriëntatiewaarde ligt. In de toelichting van het vigerende bestemmingsplan is opgenomen dat uit onderzoek blijkt dat de hoogte van het groepsrisico van de overige buisleidingen ook onder de 0,01 maal de oriëntatiewaarde ligt.

#### Toekomstige situatie

Het planvoornemen wordt gerealiseerd op een afstand van 160 meter van hogedruk aardgastransportleiding A503 en 90 tot 95 meter van de overige buisleidingen. Hierbij ligt het planvoornemen buiten de 100% letaliteitscontour van hogedruk aardgasleiding A503. Het groepsrisico ten gevolge van deze buisleiding wordt hierdoor niet beïnvloed. De risicoberekening van hogedruk

<sup>10</sup> QRA hogedruk aardgas buisleidingen - Gemeente Roosendaal t.b.v. bestemmingsplan Rosada en de Stok (Omgevingsdienst Midden- en West-Brabant, 15 juni 2015)

<sup>11</sup> [t.NL.IMRO.1674.2081/DESTOKFASE2-0601 \(ruimtelijkeplannen.nl\)](https://www.imro.nl/1674.2081/DESTOKFASE2-0601/ruimtelijkeplannen.nl)

<sup>12</sup> QRA hogedruk aardgas buisleidingen - Gemeente Roosendaal t.b.v. bestemmingsplan Rosada en de Stok (Omgevingsdienst Midden- en West-Brabant, 15 juni 2015)



aardgasleiding A-667 laat namelijk zien dat het groepsrisico niet wordt beïnvloed ondanks dat de bevolking binnen de 100% gelegen is.

Op basis van de kwantitatieve berekening van de hogedruk aardgasleiding A-667 is op basis van expert judgement de verwachting dat het groepsrisico van de overige buisleidingen niet significant toeneemt ten opzichte van de huidige situatie. Dit heeft te maken met de ligging van de leidingen ten opzichte van het planvoornemen en de eigenschappen van de leidingen.

### 5.3 Toetsing beleidskader

De externe-veiligheidsrisico's als gevolg van de ondergrondse buisleidingen en de hogedruk aardgastransportleiding A-503 zijn getoetst aan het Bevb. Voor de toetsing is uitgegaan van een toevoeging van (worst case) 8.250 m<sup>2</sup> bvo aan commerciële functies. De toetsing heeft op kwalitatieve wijze plaatsgevonden.

#### ***Plaatsgebonden risico***

De hogedruk aardgastransportleiding A503 heeft geen PR10<sup>-6</sup>/jaar contour buiten het leidingtracé. Voor de overige buisleidingen geldt dat de contouren op maximaal 32 meter van de buisleidingen liggen. Dit geldt voor de huidige en voor de toekomstige situatie. Het plaatsgebonden risico van deze buisleidingen vormt geen beperking voor de planontwikkeling.

#### ***Groepsrisico***

De groepsrisico's van de verschillende buisleidingen liggen onder de 0,01 maal de oriëntatiewaarde. De toevoeging van de uitbreiding van het outlet center veroorzaakt geen significante stijgingen van de groepsrisico's.

#### ***Verantwoordingsplicht Groepsrisico***

Het bevoegd gezag dient formeel advies te vragen aan de Veiligheidsregio Midden- en West-Brabant in het kader van rampenbestrijding en zelfredzaamheid.

## 6 Elementen verantwoording groepsrisico

Dit hoofdstuk werkt de elementen van de verantwoording groepsrisico (VGR) uit voor de aanwezige autosnelwegen, spoorlijnen en buisleidingen. Het bevoegd gezag kan dit hoofdstuk als input gebruiken in het kader van de verantwoordingsplicht groepsrisico. Wel dient zij formeel advies te vragen aan de veiligheidsregio.

Onderstaande tabel geeft de elementen van de verantwoording groepsrisico per risicobron weer. De elementen zijn in de hiernavolgende paragrafen behandeld.

Tabel 8 Elementen verantwoording groepsrisico

Elementen verantwoording groepsrisico	Beperkte VGR	
	Autosnelwegen Spoorlijnen	Buisleidingen
Bevolkingsdichtheid: Personendichtheid binnen het invloedsgebied		x
Groepsrisico: Hoogte van het groepsrisico (per kilometer)		x
Maatregelen ter reductie van het groepsrisico: bronmaatregelen en ruimtelijke maatregelen		
Alternatieve locaties: Mogelijkheden voor ruimtelijke ontwikkelingen met een lager groepsrisico en de voor- en nadelen ervan (alternatieve locaties)		
Bestrijdbaarheid: Mogelijkheden voor het voorkomen, beperken en bestrijden van het incidenten (bestrijdbaarheid)	x	x
Zelfredzaamheid: Mogelijkheden voor de zelfredzaamheid van personen binnen het invloedsgebied	x	x

### 6.1 Groepsrisico en bevolkingsdichtheid

De bevolkingsdichtheid en de hoogte van het groepsrisico met betrekking tot de buisleidingen zijn behandeld in hoofdstuk 4 en 5. Het groepsrisico ten gevolge van de buisleidingen ter hoogte van het plangebied neemt in de toekomstige situatie niet significant toe. Ook wordt, gezien de hoogte van het groepsrisico in de huidige situatie (onder 0,01 maal de oriëntatiewaarde), de oriëntatiewaarde in de plansituatie niet overschreden.

### 6.2 Inventarisatie rampenbestrijding en zelfredzaamheid

#### 6.2.1 Ongevalsscenario's met gevaarlijke stoffen

Inzicht in de ongevalsscenario's is essentieel om de mogelijkheden voor rampenbestrijding en zelfredzaamheid te analyseren. Tabel 9 geeft per risicobron de maatgevende scenario's. Daarnaast zijn de bijbehorende gevaren (brand, explosie, gifwolk) ten gevolge van de risicobron weergegeven.

Een scenario is relevant afhankelijk van:

- De aard van de gevaarlijke stoffen;
- De ligging van de effectafstand (1% letaal) van het betreffende scenario, ten opzichte van het plangebied.

Tabel 9 Overzicht relevante scenario's per risicobron

Maatgevende scenario's	Plasbrand	Koude Blevé	Warme Blevé	Wolkbrand-explosie	Fakkelbrand	Toxische wolk	Gevaren
Risicobronnen							
Autosnelwegen	N.v.t.	N.v.t.	N.v.t.	N.v.t.	N.v.t.	x	Gifwolk
Verbindingsbogen	N.v.t.	x	x	N.v.t.	N.v.t.	x	Gifwolk
Lokale weg	N.v.t.	x	x	N.v.t.	N.v.t.	N.v.t.	Explosie
Spoorlijnen	N.v.t.	N.v.t.	N.v.t.	N.v.t.	N.v.t.	x	Gifwolk
Hogedruk aardgasleidingen	N.v.t.	N.v.t.	N.v.t.	N.v.t.	x	N.v.t.	Brand en explosie
Overige buisleidingen	x	N.v.t.	N.v.t.	N.v.t.	x	x	Brand, explosie en gifwolk

Tabel 10 licht op basis van het scenarioboek externe veiligheid<sup>13</sup> de ongevalsscenario's van Tabel 9 toe. In de volgende paragrafen is per maatgevend scenario de mogelijkheden voor rampenbestrijding en zelfredzaamheid beoordeeld.

Tabel 10 Overzicht relevante scenario's conform het scenarioboek externe veiligheid

Plasbrand	Overige buisleidingen
Een plasbrand bij een buisleiding kan optreden als gevolg van een (ernstige) beschadiging. Hierdoor stroomt een deel van de olie uit de buisleiding in korte tijd uit. De olie verspreidt zich over de grond. Ontsteking van de plas leidt tot een plasbrand. Nadat de maximale plas is opgebrand, blijft de uitstromende olie in een kleine plas branden bij de breuk, tot de uitstroom gestopt is.	
Gevaar	Brand
Effectafstand	55 meter Warmtestraling: 10 kW/ m <sup>2</sup>

Fakkelbrand	Hogedruk aardgasleidingen en overige buisleidingen	
Een fakkelbrand (volledige breuk van de aardgastransportleiding) bij een buisleiding kan optreden als gevolg van een (ernstige) beschadiging. Bijvoorbeeld als gevolg van graafwerkzaamheden, uitgevoerd door derden in de directe omgeving van de aardgastransportleiding. Indien de aardgastransportleiding ineens breekt, komt een grote hoeveelheid aardgas vrij. Dit aardgas zal in de meeste gevallen direct ontsteken, wat een (verticale) fakkel tot gevolg heeft. De fakkel kan afhankelijk van de eigenschappen van de aardgastransportleiding tot een hoogte van enkele honderden meters reiken. Binnen de 1% letaliteitsafstand kan een fakkelbrand leiden tot slachtoffers, schade en brand in de omgeving van de buisleiding. Binnen de 100% letaliteitsafstand van de buisleiding is er een grote kans op overlijden.		
Gevaar	Brand en explosie	
Effectafstand	150 meter 410 meter	100% letaliteit bij 80 bar en 30 inch diameter 1% letaliteit bij 80 bar en 30 inch diameter
	220 meter 620 meter	100% letaliteit bij 80 bar en 48 inch diameter 1% letaliteit bij 80 bar en 48 inch diameter

<sup>13</sup> Website scenarioboek externe veiligheid, geraadpleegd op 12 januari 2022.

#### Koude bleve

Een koude BLEVE kan veroorzaakt worden door een externe beschadiging, bijvoorbeeld een botsing. Hierdoor scheurt de ketelwagen of tank open. Het brandbare gas komt vrij en ontsteekt direct. Er ontstaat een vuurbal en een drukgolf. De effecten van een koude BLEVE zijn warmtestraling, overdruk en scherfwerking. Deze effecten kunnen slachtoffers, schade en brand in de omgeving veroorzaken.

Gevaar:	Brand en explosie	
Effectafstand weg	200 meter	Warmtestraling: 30 kW/ m <sup>2</sup>

#### Warme bleve

Een warme BLEVE wordt veroorzaakt doordat een aanwezige brand de druk in de tankwagen doet oplopen. Hierdoor verzwakt en bezwijkt de tankwand. Brandbaar gas komt vrij en ontsteekt. Er ontstaat een vuurbal en een drukgolf. De effecten van een warme BLEVE zijn warmtestraling, overdruk en scherfwerking. Deze effecten kunnen slachtoffers, schade en brand in de omgeving veroorzaken.

Gevaar:	Brand en explosie	
Effectafstand weg:	245 meter	Warmtestraling 25 kW/ m <sup>2</sup>

#### Toxische wolk

#### Autosnelwegen, spoorlijnen en overige buisleidingen

Toxische stoffen kunnen vrijkomen als gevolg van bijvoorbeeld een incident bij de installatie. Bij een toxische plas zal deze vervolgens (gedeeltelijk) verdampen, waarbij een toxische wolk wordt gevormd. Bij het vrijkomen van een toxisch gas zal al het gas direct verdampen en leiden tot een toxische wolk. Bij een breuk in een buisleiding sluit de leidingbeheerder de leiding automatisch af. De vrijgekomen stof stroomt uit de leiding tot de leiding leeg is. Er kan een giftige wolk ontstaan.

Afhankelijk van de windrichting en de weersomstandigheden kan de toxische wolk richting het plangebied drijven of in andere richtingen.

Gevaar	Toxische wolk	
Effectafstand	4.000 meter	

## 6.2.2 Rampenbestrijding

### Algemeen

#### Vorbereiding hulpdiensten

Hulpdiensten moeten op de hoogte zijn van de specifieke risico's in de omgeving als gevolg van het transport van gevaarlijke stoffen. De veiligheidsregio kan het beschikbare materieel hierop afstemmen. De voorbereiding op de ongevalsbestrijding is onderdeel van het beleidsplan van de veiligheidsregio. Onderdeel van de voorbereiding zijn ook oefeningen.

#### Alarmering, opkomsttijd en communicatie naar en tussen hulpverleners

Een snelle alarmering en opkomsttijd dragen bij aan zowel de bereikbaarheid als de bestrijdbaarheid. Werkende communicatiemiddelen zijn een noodzaak. De locatie van zendmasten in relatie tot de potentiële locaties van een incident is een aandachtspunt.

Een snelle alarmering en opkomsttijd zijn bij een fakkelbrand van een buisleiding waarin onder hogedruk aardgas wordt getransporteerd, minder relevant omdat het scenario zich snel voltrekt en langdurig is. Het duurt enige tijd voordat de leiding wordt afgesloten. Daarnaast treden de hulpdiensten niet op in het invloedsgebied vanwege de hoge hittestraling. Inzet vindt met name plaats nadat de fakkel is uitgedoofd. Werkende communicatiemiddelen naar en tussen hulpverleners zijn noodzakelijk.

#### Bereikbaarheid

Tweezijdige bereikbaarheid van zowel de locatie van het incident als het effectgebied kan de bestrijdbaarheid en de hulpverlening versnellen. Daarbij is ook de aanwezigheid van opstelplaatsen aan meerdere zijden belangrijk. De minimale eisen voor bereikbaarheid van hulpdiensten staan weergegeven in het document Bluswatervoorziening en Bereikbaarheid van Brandweer Nederland.

### Plasbrand

De optimale bronbestrijding is het blussen en/of beschuimen van de plasbrand. Een schuimdeken of een waterscherm kan daarnaast de effecten naar de omgeving beperken. De opkomsttijd en de opbouwtijd van het materieel zijn vaak te hoog om effectief een plasbrand te kunnen bestrijden. Wanneer bronbestrijding niet mogelijk is, richten de hulpverleningsdiensten zich op het redden van mensen en het blussen van de secundaire branden.

De beschikbaarheid van primaire bluswatervoorzieningen, bijvoorbeeld een stationaire bluswaterinstallatie, kan de inzet versnellen. Dit geldt ook voor vaste (droge) bluswaterleidingen. Bronmaatregelen, bijvoorbeeld hoogteverschillen, afvoergoten, greppels en een aangepast ballastbed, kunnen de plas verkleinen. Hierdoor is een plasbrand sneller en beter bestrijdbaar.

### Koude BLEVE, wolkbrandexplosie en fakkelbrand

De koude BLEVE heeft een snelle ontwikkeltijd. Hierdoor zijn er geen mogelijkheden voor bronbestrijding en primaire effectbestrijding. De effectbestrijding is gericht op het afschermen van de omgeving, op het bestrijden van secundaire branden en het redden van personen die tussen brokstukken liggen. Voor de wolkbrand en fakkelbrand geldt hetzelfde. De ontwikkeltijd is hier slechts iets langer.

### Warme BLEVE

De snelheid waarmee het scenario warme BLEVE zich ontwikkelt, is afhankelijk van de opwarmingstijd tot de explosie en bedraagt afhankelijk van de aanwezige inhoud van de tankwagens en de eigenschappen daarvan (coating) circa 10 minuten tot een uur. De brandweer kan de situatie stabiliseren door het koelen en afschermen van de tankwagen. Daarnaast moeten zij uit voorzorg het effectgebied veiligstellen. Indien de explosie optreedt is de ontwikkeltijd zeer snel. De effectbestrijding is dan gericht op het afschermen van de omgeving, op het bestrijden van secundaire branden en het redden van personen die tussen brokstukken liggen.

### Toxische wolk

Bij een toxische wolk wordt door de brandweer en andere hulpdiensten voornamelijk vanaf het bovenwinds gebied opgetreden. Vanaf het benedenwinds gebied kan maar in beperkte mate worden opgetreden. Bij het optreden is bronbestrijding moeilijk. De hulpdiensten kunnen zich voornamelijk richten op het redden van mensen, het verlenen van eerste hulp aan gewonden en het verdunnen van de toxische wolk met behulp van water.

De volgende voorzieningen hebben een positieve invloed hebben op de rampenbestrijding:

Tabel 11 Overzicht mogelijke voorzieningen

#### Rampenbestrijding

- Voldoende bluswatervoorzieningen om de omgeving af te kunnen schermen;
- Twee aanrijroutes vanuit tegenovergestelde windstreken voor hulpdiensten;
- Opkomsttijd brandweer en alarmering.

### 6.2.3 Zelfredzaamheid

#### Algemeen

##### Adequate vluchtroutes

Vluchtroutes helpen mensen het gebied te verlaten. Vluchtroutes moeten duidelijk zichtbaar zijn, zich van de activiteit af richten (bij voorkeur haaks op de windrichting), breed genoeg zijn en vrij zijn van obstakels. In de vrije ruimte kan rekening worden gehouden met de positie en compositie van gebouwen. Gebouwen zelf moeten beschikken over goede vluchtroutes. Heldere communicatie over de veilige vluchtroute is belangrijk.

##### Waarschuwingmiddelen

NL-Alert: Doel is alle aanwezigen in de omgeving snel te informeren over een incident met gevaarlijke stoffen. Bij een ongeval met gevaarlijke stoffen vindt veel communicatie plaats via radio, internet en telefoon. Het is belangrijk dat zendmasten tijdens een ongeval blijven werken.

##### Afstemming handelingsperspectief

Het handelingsperspectief voor mensen tijdens een ongeval met gevaarlijke stoffen moet worden afgestemd met de inzet van hulpdiensten. Deze inzet moet aansluiten op dit handelingsperspectief.

##### Risicocommunicatie vooraf

Communicatie over de risico's als het gevolg van gevaarlijke stoffen en over het handelingsperspectief tijdens een ongeval met gevaarlijke stoffen, maakt mensen bewust. Zij weten wat ze moeten doen bij een ongeval. Dit draagt bij aan de veiligheid. Belangrijk is een open, eerlijke en begrijpbare communicatie. Een goede risicocommunicatie is een aandachtspunt voor de aanwezigen op in het plangebied. De aanwezigen zijn zelfredzaam, maar in geval van een breuk van de buisleiding hebben de aanwezigen een beperkt handelingsperspectief.

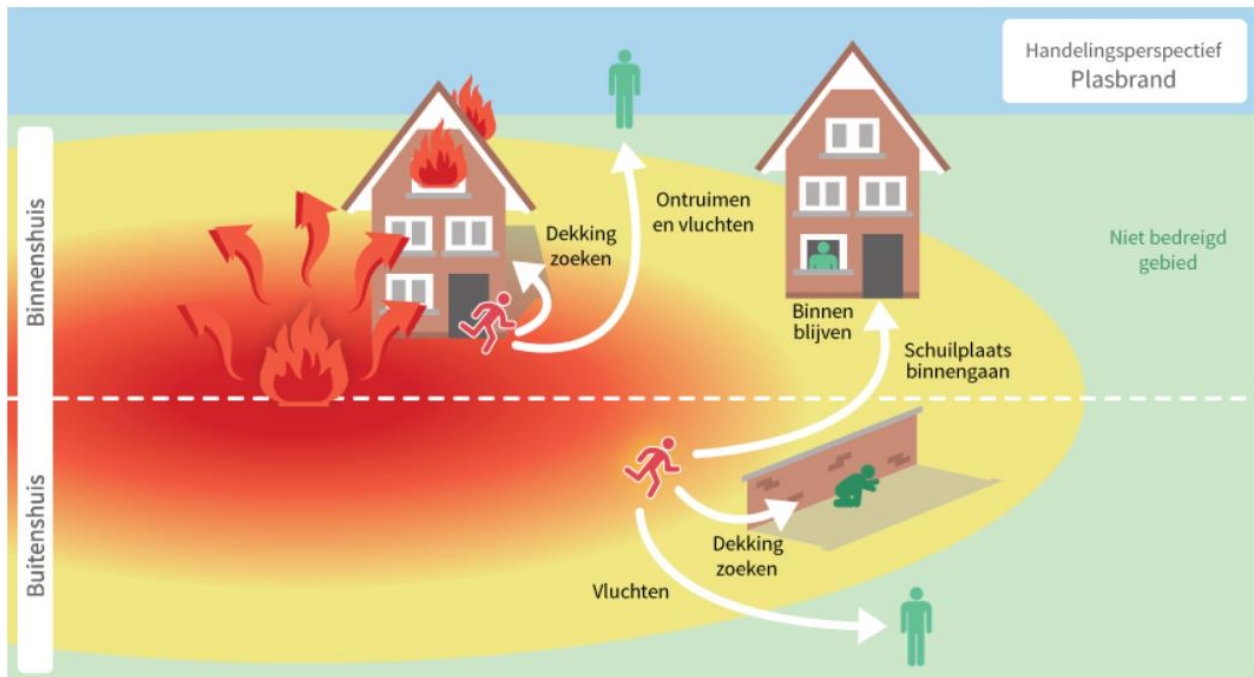
##### Onderhoud van schuilplaatsen en vluchtwegen

Onderhoud van schuilplaatsen en vluchtwegen is belangrijk. Ten tijde van een ongeval moeten schuil- en vluchtmogelijkheden bereikbaar en inzetbaar zijn.

#### Plasbrand

*NB. Plasbrand is niet bepalend voor het groepsrisico. Voor het complete overzicht is het handelingsperspectief hier wel inzichtelijk gemaakt.*

Aanwezige personen zijn na het ontstaan van een plasbrand op zichzelf en anderen aangewezen. Afhankelijk van de situatie en de inrichting van de omgeving kan het handelingsperspectief verschillen. Snel reageren is bevorderlijk. Zie ook Figuur 9.



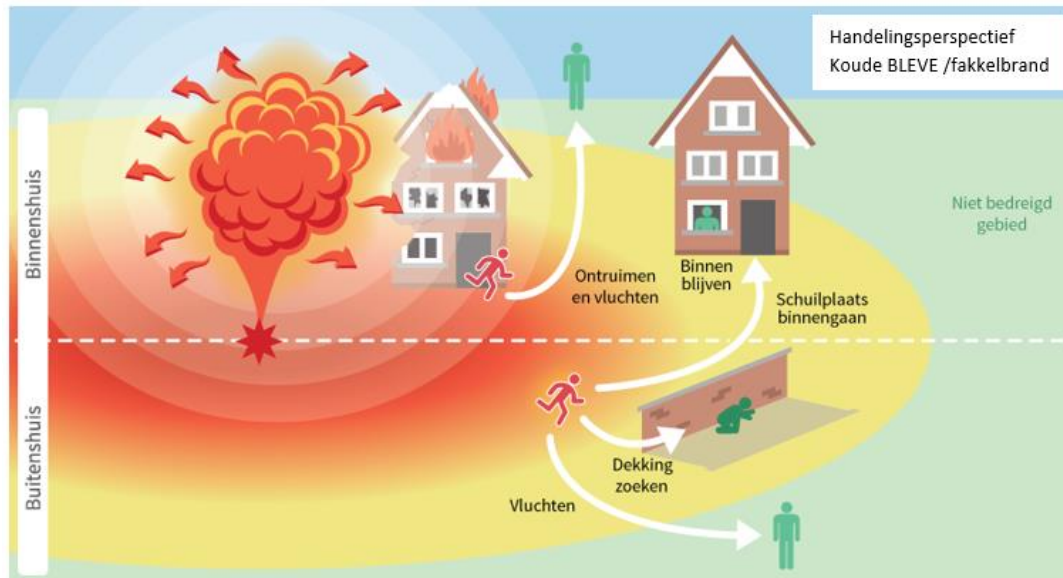
Figuur 9 Handelingsperspectief plasbrand (bron: website scenarioboek externe veiligheid)

### Koude BLEVE, warme BLEVE, wolkbrandexplosie, fakkelbrand

Personen zijn na het ontstaan van een BLEVE, wolkbrandexplosie of fakkelbrand op zichzelf en anderen aangewezen. Afhankelijk van de situatie en de inrichting van de omgeving kan het handelingsperspectief verschillen. Snel reageren is bevorderlijk. Tabel 12 en Figuur 10 geven een overzicht van het handelingsperspectief bij een koude BLEVE, warme BLEVE, wolkbrandexplosie en fakkelbrand.

Tabel 12 Overzicht handelingsperspectief koude BLEVE, warme BLEVE, wolkbrandexplosie en fakkelbrand

Handelingsperspectief – Koude BLEVE, warme BLEVE, wolkbrandexplosie en fakkelbrand
<ul style="list-style-type: none"> <li>Voor personen buiten is vluchten het advies (uit het zicht van de brand, onder dekking van objecten zoals muren).</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Als er schuilmogelijkheden zijn, is het advies dekking te zoeken of een schuilplaats binnen te gaan. Bij schuilen gelden aanvullend de volgende maatregelen: <ul style="list-style-type: none"> <li>Schuilen in de van het gevaar afgekeerde zijde van het gebouw;</li> <li>Sluiten van gordijnen;</li> <li>Verwijderd blijven van ramen;</li> <li>Voorkomen van ontstekingsbronnen (licht niet aan doen, uitschakelen verwarming etc.);</li> <li>Openen van ramen om schade door de drukgolf te vermijden (behalve bij een gecombineerd gevaar met brand of gifwolk).</li> </ul> </li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Voor personen binnen is binnenblijven het advies.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Als secundaire branden optreden, is het handelingsperspectief vluchten aan de schaduwzijde van het gebouw ten opzichte van het incident.</li> </ul>



Figuur 10 Handelingsperspectief koude BLEVE, warme BLEVE en fakkelbrand (bron: website scenarioboek externe veiligheid)

### Toxische wolk

Personen zijn na het ontstaan van een toxische wolk op zichzelf en anderen aangewezen. Afhankelijk van de situatie en de inrichting van de omgeving kan het handelingsperspectief verschillen. Snel reageren is bevorderlijk.

- Voor personen buiten is advies om te vluchten (een natte doek om door te ademen vermindert de blootstelling).<sup>14</sup>
- Indien vluchten niet mogelijk is, wordt geadviseerd om binnen te schuilen.
- Voor personen binnen wordt binnen blijven geadviseerd en naar hoogste bouwlaag met een vlak plafond te gaan. Hierbij ramen en deuren sluiten en ventilatie uitzetten.

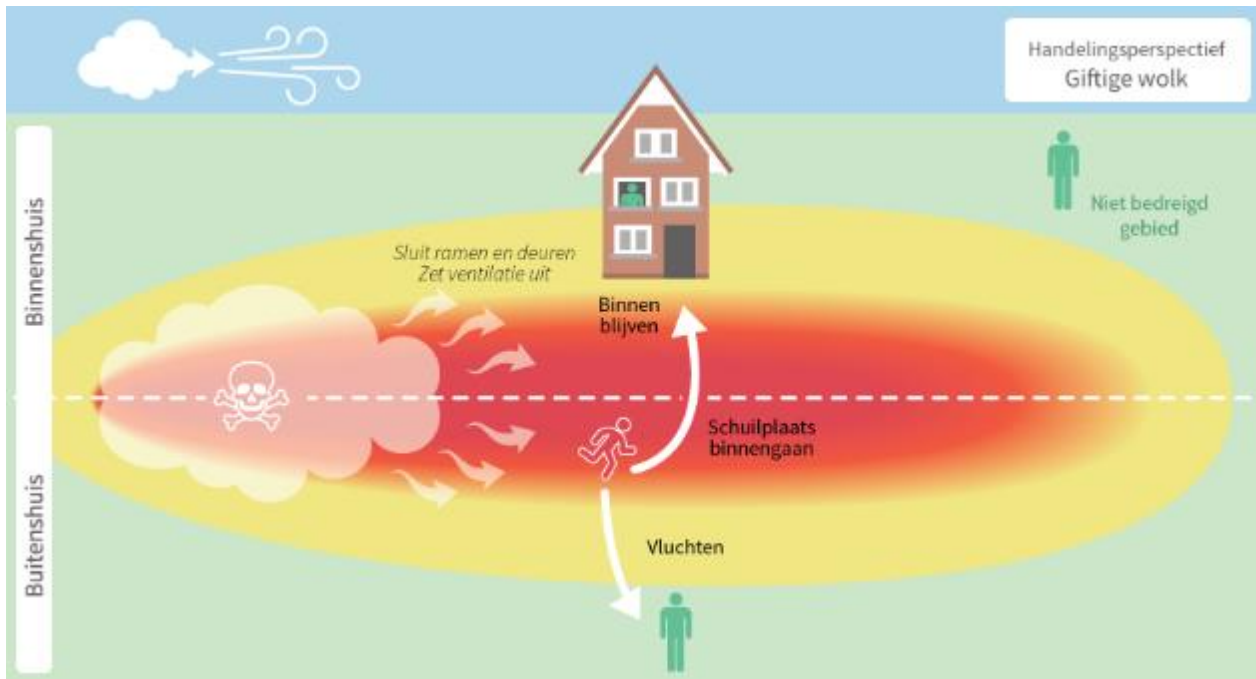
Tabel 13 en Figuur 11 geven een overzicht van het handelingsperspectief bij een toxische wolk

Tabel 13 Overzicht voorzieningen zelfredzaamheid bij een toxische wolk

Gifwolk
<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Schuilmogelijkheden binnenshuis;</li> <li>■ Voldoende vluchtroutes en vluchtwegen die haaks op de wind staan;</li> <li>■ Risicocommunicatie omgeving (hoe te handelen bij een gifwolk);</li> <li>■ Alarmering van het gevaar middels NL-alert.</li> </ul>

<sup>14</sup> Gebruik maken van een natte doek is afhankelijk van het type gevaarlijke stof)





Figuur 11 Handelingsperspectief gifwolk (bron: website scenarioboek externe veiligheid)

### 6.3 Omgevingswet

Onder de Omgevingswet wordt het bestemmingsplan automatisch omgezet in een omgevingsplan. In het kader van externe veiligheid betekent dit dat er naast het plaatsgebonden risico getoetst dient te worden aan de aandachtsgebieden. Binnen aandachtsgebieden moeten gemeenten een afweging maken of er voor bepaalde gebieden mogelijke voorschriftengebieden gaan gelden.

Onder de Omgevingswet maakt het planvoornemen een zogenoemd kwetsbaar gebouw mogelijk welke volledig binnen het brandaandachtsgebied van de ondergrondse buisleidingen en deels in het explosieaandachtsgebied van de autosnelweg A17 en de verbindingbogen ligt. Daarbij ligt het planvoornemen deels binnen de 100% letaliteitscontour van hogedruk aardgastransportleiding A-667. De afweging om voorschriftengebieden vast te stellen is een kwalitatieve risicoafweging waarin bovenstaande aspecten meegenomen moeten worden.

In het kader van de verantwoordingsplicht groepsrisico is de aanbeveling daarop om te motiveren of het voorschriftengebied al dan niet uitgezet kan worden. Indien het voorschriftengebied aan staat, betekent dit dat er voor nieuwbouw moet worden voldaan aan de bouwvoorschriften conform Besluit bouwwerken leefomgeving.

## 7 Conclusie

McArthurGlen is voornemens om in de gemeente Roosendaal het DOR Roosendaal uit te breiden met 6.600 m<sup>2</sup> vvo (7.500 m<sup>2</sup> bvo). Hiervoor wordt ter plaatse van de bestaande parkeerfunctie aan de noordzijde uitbreiding van het outlet center voorzien. Tevens wordt de bestaande parkeergarage aan de zuidzijde uitgebreid om in de toekomstige parkeerbehoefte te voorzien. Om deze ontwikkeling mogelijk te maken, dient het bestemmingsplan te worden gewijzigd. Binnen de bestemming detailhandel – factory outlet center dient de functieaanduiding parkeren te worden gewijzigd. Voor de bestemmingsplanherziening is het milieuaspect externe veiligheid onderzocht.

Het outlet center is conform het Bevi een kwetsbaar object en daarmee relevant in het kader van externe veiligheid. Het planvoornemen maakt geen nieuwe risicobronnen mogelijk. De invloed van risicobronnen in de omgeving op het planvoornemen zijn beoordeeld.

### 7.1 Beoordeling risicobronnen

De relevante risicobronnen in de omgeving van het plangebied zijn beoordeeld in het kader van externe veiligheid. Onderstaand de beoordeling van deze risicobronnen.

#### 7.1.1 (Autosnel)wegen

- Autosnelweg A17 (tracé afrit 21 (Roosendaal-Noord) - knooppunt. De Stok);
- Autosnelweg A58 (tracé knooppunt. Zoomland - knooppunt De Stok (-A17) );
- Autosnelweg A58 (tracé knooppunt De Stok - afrit 24 (Roosendaal));
- Verbindingsbogen A58: Knp. Zoomland - Knp. De Stok (-A17);

##### Beoordeling:

- De basisnetroutes liggen op 180 tot 900 meter van het planvoornemen en vallen onder de werkingssfeer van het Bevt;
  - Toetsing aan het plaatsgebonden risico en het groepsrisico is niet relevant;
  - Het planvoornemen ligt binnen het invloedsgebied (4.000 meter) waar een toxisch ongevalsscenario kan optreden;
  - Het groepsrisico dient beperkt te worden verantwoord omdat het planvoornemen binnen het invloedsgebied van de autosnelwegen ligt.
  - Het bevoegd gezag dient hiervoor formeel advies te vragen aan de veiligheidsregio in het kader van rampenbestrijding en zelfredzaamheid.
- Wouwbaan.
    - De weg ligt op 179 meter van het planvoornemen en valt onder de werkingssfeer van het Bevt;
    - Toetsing aan het plaatsgebonden risico en het groepsrisico is niet relevant;
    - Het groepsrisico dient beperkt te worden verantwoord omdat het planvoornemen binnen het invloedsgebied van de weg ligt.
    - Het bevoegd gezag dient hiervoor formeel advies te vragen aan de veiligheidsregio in het kader van rampenbestrijding en zelfredzaamheid.

### 7.1.2 Spoorlijnen

- Spoorlijn Route 11, Sloehaven – Roosendaal West;
- Spoorlijn Route 35, Kijfhoek aansl. Zuid – Moerdijk racc. aansl.

#### Beoordeling:

- De basisnetroutes liggen op 1.500 meter van het planvoornemen en vallen onder de werkingssfeer van het Bevt;
- Toetsing aan het plaatsgebonden risico en het groepsrisico is niet relevant;
- Het planvoornemen ligt binnen het invloedsgebied (4.000 meter) waar een toxisch ongevalsscenario kan optreden;
- Het groepsrisico dient beperkt te worden verantwoord omdat het planvoornemen binnen het invloedsgebied van de spoorlijnen ligt.
- Het bevoegd gezag dient hiervoor formeel advies te vragen aan de veiligheidsregio in het kader van rampenbestrijding en zelfredzaamheid.

### 7.1.3 Hogedruk aardgastransportleidingen

- Hogedruk aardgastransportleiding A503
- Hogedruk aardgastransportleiding A-667

#### Beoordeling:

- De buisleidingen liggen op 150 tot 160 meter van het planvoornemen en vallen onder de werkingssfeer van het Bevb;
- Het plangebied ligt in het invloedsgebied van deze buisleidingen en (deels) binnen de 100% letaliteit van hogedruk aardgasleiding A-667;
- Voor beide buisleidingen geldt dat het plangebied niet binnen de plaatsgebonden risicocontour van  $10^{-6}$  per jaar ligt en dat het plaatsgebonden risico geen belemmering vormt voor het planvoornemen;
- Het aantal personen binnen het invloedsgebied neemt niet significant toe in de toekomstige situatie.
- De hoogte van het groepsrisico van buisleiding A503 ligt in de huidige situatie onder 0,01 maal de oriëntatiewaarde. Dit zal niet significant toenemen;
- De hoogte van het groepsrisico van buisleiding A-667 ligt in de huidige situatie en toekomstige situatie op 0,027 maal de oriëntatiewaarde;
- Het groepsrisico dient beperkt te worden verantwoord;
- Het bevoegd gezag dient hiervoor formeel advies te vragen aan de veiligheidsregio in het kader van rampenbestrijding en zelfredzaamheid.

### 7.1.4 Overige buisleidingen

- Buisleiding Shell Nederland Raffinaderij WBT-110;
- Buisleiding 12728 DOW 6" Propyleen;
- Buisleiding 12764 7020;
- Buisleiding Shell Nederland Raffinaderij WBT-100.

#### Beoordeling:

- De buisleidingen liggen op 90 tot 95 meter van het planvoornemen en vallen onder de werkingssfeer van het Bevb;
- Het plangebied ligt in het invloedsgebied van deze buisleidingen;

- Voor deze buisleidingen geldt dat het plangebied niet binnen de plaatsgebonden risicocontouren van  $10^{-6}$  per jaar ligt en dat het plaatsgebonden risico geen belemmering vormt voor het planvoornemen;
- Het aantal personen binnen het invloedsgebied van deze overige buisleidingen neemt niet significant toe in de toekomstige situatie. De hoogte van het groepsrisico ligt in de huidige situatie onder 0,01 maal de oriëntatiewaarde. Dit zal niet significant toenemen;
- Het groepsrisico dient beperkt te worden verantwoord;
- Het bevoegd gezag dient hiervoor formeel advies te vragen aan de veiligheidsregio in het kader van rampenbestrijding en zelfredzaamheid.

### 7.1.5 Overige risicobronnen

#### ■ Hoogspanningslijn Roosendaal - Woensdrecht

##### Beoordeling:

- De hoogspanningslijn ligt op 50 meter van het planvoornemen en heeft een spanning van 150 kV;
- Het planvoornemen valt deels binnen de bestaande indicatieve magneetveldzone van 65 meter;
- Vanwege de energietransitie is er meer capaciteit nodig en krijgt de nieuwe hoogspanningslijn een spanning van 380 kV met een magneetveldzone van 162 meter. Het voornemen is deze bovengrondse hoogspanningslijn te verplaatsen naar het westen;
- De hoogspanningslijn heeft door deze verplaatsing geen invloed op het planvoornemen, aangezien het plangebied buiten de magneetveldzone van 162 meter ligt.

## 7.2 Verantwoordingsplicht groepsrisico

Het onderzoek externe veiligheid toont aan dat conform het Bevi, Bevt, Bevb voldaan wordt aan de normen voor het plaatsgebonden risico en het groepsrisico. Hiermee vormt dit milieuaspect geen belemmering voor het planvoornemen.

Het bevoegd gezag gemeente Roosendaal heeft nu de verplichting om formeel advies te vragen aan de Veiligheidsregio Midden- en West-Brabant aan de hand van onderhavig rapport om de aanwezige risico's in het kader van externe veiligheid te verantwoorden. Advies is om hierbij rekening te houden met de komst van de Omgevingswet. Het planvoornemen ligt immers binnen brand- en explosieaandachtsgebieden.

Conform het Bevt geldt er op basis van de beoordeling van de autosnelwegen, spoorlijnen en conform het Bevb voor de buisleidingen een beperkte verantwoording groepsrisico. Dit betekent dat in de onderbouwing bij het bestemmingsplan dient te worden ingegaan op de elementen rampenbestrijding en zelfredzaamheid ten aanzien van een plasbrand, fakkelbrand en toxische wolk.