



Externe veiligheid

Locaties De Witte en Coda in Ugchelen

projectnummer 0457949.100
definitief revisie 1.0
30 maart 2020

Externe veiligheid

Locaties De Witte en Coda in Ugchelen

projectnummer 0457949.100

definitief revisie 1.0
30 maart 2020

Opdrachtgever

Boudewijn Zevenaar B.V.
Postbus 371
6900 AJ Zevenaar

Colofon

Projectgroep bestaande uit

Roel Kouwen
Jeroen Eskens

datum vrijgave
30 maart 2020

beschrijving revisie 1.0
definitief

goedkeuring
RK

vrijgave
HJS

Inhoudsopgave

Blz.

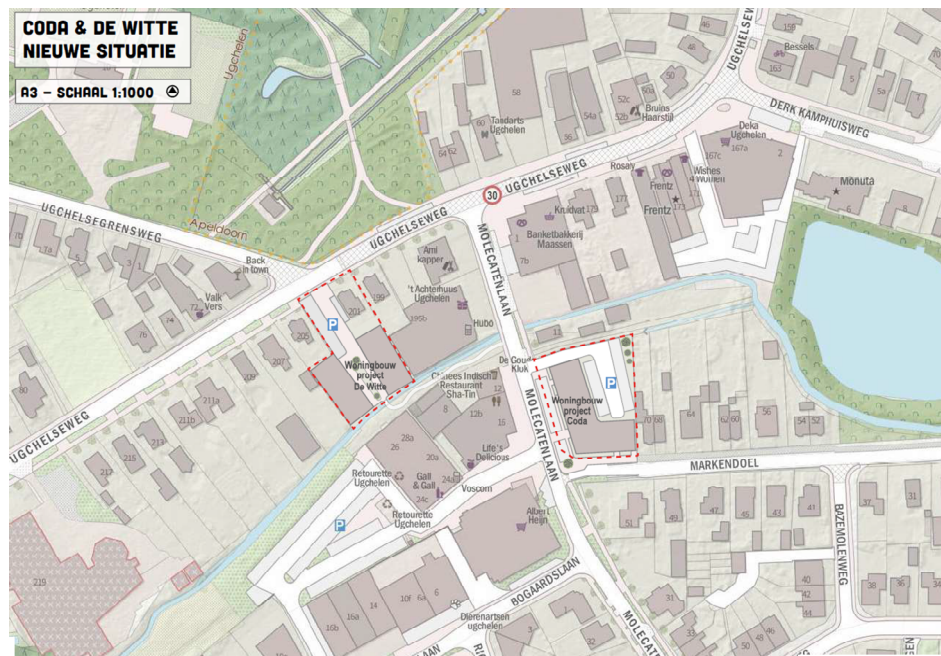
1	Inleiding	1
1.1	Leeswijzer	1
2	Beleidskader	2
3	Beschouwing risicobronnen	5
3.1	Rijksweg A1	5
3.2	Spoorlijn Amersfoort - Apeldoorn	6
3.3	Hogedruk aardgastransportleidingen	6
3.4	Provinciale weg N304 (Europaweg)	6
4	Verantwoording groepsrisico	7
4.1	Algemene beschouwing veiligheidssituatie	7
4.2	Zelfredzaamheid	8
4.3	Bestrijdbaarheid	8
5	Conclusies	9
5.1	Risicobeschouwing	9
5.2	Verantwoording groepsrisico	9

1 Inleiding

Het voornemen bestaat om twee locaties in Ugchelen (gemeente Apeldoorn) te ontwikkelen als woningbouwlocatie. Op de locaties De Witte en Coda zijn respectievelijk tien woningen en twintig appartementen (en eventueel commerciële ruimte met buitenruimte) voorzien. Deze woningen dienen conform de definitie uit het Besluit externe veiligheid inrichtingen beschouwd te worden als kwetsbare objecten. Deze ontwikkelingen passen niet binnen de vigerende bestemmingsplannen (locatie De Witte: Ugchelen en locatie Coda: Bouwhof/De Heeze).

Omdat er sprake is van een nieuw ruimtelijke besluit, dient het aspect externe veiligheid in relatie tot de voorgenomen ontwikkelingen beschouwd te worden. Antea Group is door de ontwikkelaar gevraagd een onderzoek externe veiligheid voor deze ontwikkeling op te stellen.

In figuur 1.1 is de ligging van de ontwikkellocaties weergegeven.



Figuur 1.1: Ligging van de ontwikkellocaties (rood gestippeld). Bron: Ontwerp update PPI (GCSMO, juni 2019)

1.1 Leeswijzer

In **hoofdstuk twee** wordt ingegaan op enkele hoofdzaken met betrekking tot externe veiligheidsbeleid. In **hoofdstuk drie** worden de risicobronnen in relatie tot hun risiconiveaus beschouwd. Vervolgens worden in **hoofdstuk vier** elementen aangedragen voor de invulling van de verantwoording van het groepsrisico. Ten slotte worden in **hoofdstuk vijf** de conclusies beschreven.

2 Beleidskader

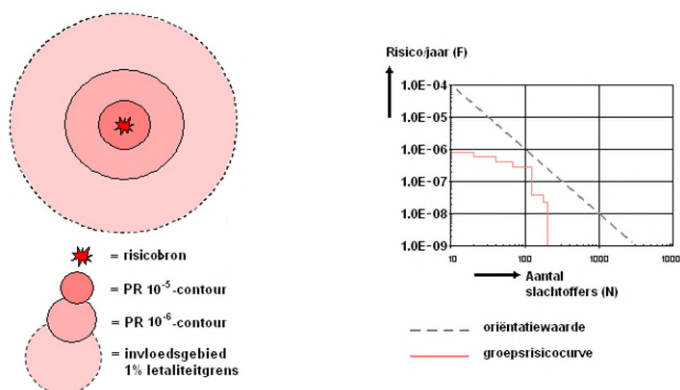
Externe veiligheid beschrijft de risico's die ontstaan als gevolg van opslag of handelingen met gevaarlijke stoffen. Dit kan betrekking hebben op inrichtingen (bedrijven) of transportroutes. Op beide categorieën is verschillende wet- en regelgeving van toepassing. Voor inrichtingen is het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi) het relevante beleidskader met de bijbehorende Regeling externe veiligheid inrichtingen (Revi), voor buisleidingen is dit het Besluit externe veiligheid buisleidingen (Bevb) met de bijbehorende Regeling externe veiligheid buisleidingen (Revb). Het beleid voor transportmodaliteiten staat in het Besluit externe veiligheid transportroutes (Bevt) en wordt gecomplementeerd met de Regeling basisnet. Binnen het beleidskader voor externe veiligheid staan twee kernbegrippen centraal: het plaatsgebonden risico en het groepsrisico. Hoewel beide begrippen onderlinge samenhang vertonen zijn er belangrijke verschillen. Hieronder worden beide begrippen verder uitgewerkt.

Plaatsgebonden Risico (PR)

Het plaatsgebonden risico (PR) geeft de kans, op een bepaalde plaats, om te overlijden ten gevolge van een ongeval bij een risicovolle activiteit. De kans heeft betrekking op een fictief persoon die de hele tijd op die plaats aanwezig is. Het PR kan op de kaart van het gebied worden weergegeven met zogeheten risicocontouren: lijnen die punten verbinden met eenzelfde PR. Binnen de 10^{-6} /jaar-contour (welke als wettelijk harde norm fungeert) mogen geen nieuwe kwetsbare objecten aanwezig zijn of geprojecteerd worden. Voor beperkt kwetsbare objecten geldt de 10^{-6} /jaar-contour niet als grenswaarde, maar als een richtwaarde.

Groepsrisico (GR)

Het groepsrisico (GR) is een maat voor de kans dat bij een ongeval een groep slachtoffers valt met een bepaalde omvang. Het GR is daarmee een maat voor de maatschappelijke ontwrichting bij een calamiteit. Het GR wordt bepaald binnen het invloedsgebied van een risicovolle activiteit. Dit invloedsgebied wordt begrensd door de 1% letaliteitsgrens (tenzij anders bepaald): de afstand waarop nog 1% van de blootgestelde mensen in de omgeving komt te overlijden bij een calamiteit met gevaarlijke stoffen. Het GR kan niet 'op de kaart' worden weergegeven, maar wordt weergegeven in een grafiek waar de kans (f) afgezet wordt tegen het aantal slachtoffers (N): de fN-curve.



Figuur 2.1: Weergave plaatsgebonden risicocontouren, invloedsgebied en groepsrisicografiek met oriëntatiewaarde voor transport

Verantwoordingsplicht

In het Bevi, het Bevb en het Bevt is een verplichting tot verantwoording van het groepsrisico opgenomen. Bij deze verantwoordingsplicht dient het bevoegd gezag op een juiste wijze de toename en ligging van het groepsrisico te onderbouwen en te verantwoorden. Hierbij geeft het bevoegd gezag aan of het groepsrisico in de betreffende situatie aanvaardbaar wordt geacht. Bij de verantwoording van het groepsrisico dient het bevoegd gezag advies in te winnen bij de veiligheidsregio. De verantwoordingsplicht van het groepsrisico dient naast de rekenkundige hoogte van het groepsrisico, dat berekend wordt door middel van een kwantitatieve risicoanalyse (QRA), tevens rekening te houden met een aantal kwalitatieve aspecten, zoals hieronder weergegeven.

Verplichte en onmisbare onderdelen:	
A	Ligging GR t.o.v. oriënterende waarde
B	Toename GR t.o.v. nulsituatie
C	De mogelijkheden van zelfredzaamheid van de bevolking
D	De mogelijkheden van hulpverlening
E	Nut en noodzaak van de ontwikkeling
F	Het tijdsaspect

Figuur 2.2: Verplichte en onmisbare onderdelen van de verantwoordingsplicht van het groepsrisico

Circulaire LPG-tankstations

In de Circulaire *effectafstanden externe veiligheid LPG-tankstations voor besluiten met gevolgen voor de effecten van een ongeval* (verder: Circulaire LPG-tankstations) zijn effectafstanden geïntroduceerd. Er worden twee effectafstanden gehanteerd: een afstand van 60 meter voor (beperkt) kwetsbare objecten en een afstand van 160 meter voor zeer kwetsbare objecten.

Het bevoegd gezag wordt verzocht rekening te houden met deze effectafstanden. Dit betekent tegelijkertijd dat gemotiveerd afwijken is toegestaan, al dient deze afwijking te worden onderbouwd met veiligheidsgeoriënteerde argumenten.

Beleidsvisie externe veiligheid

In november 2011 is de Nota milieu-veiligheid van de gemeente Apeldoorn vastgesteld. Uitgangspunt van deze beleidsvisie is dat nieuwe risicobronnen alleen nog zijn toegestaan op de grote industrieterreinen, met uitzondering van propaantanks in het buitengebied. Daarnaast is in de beleidsvisie bepaald dat het groepsrisico ten gevolge van een risicobron niet hoger mag zijn dan de oriëntatiewaarde.

Omgevingsveiligheid (Omgevingswet)

Omgevingsveiligheid is een begrip dat hoort bij de Omgevingswet die naar verwachting in 2021 in werking zal treden. Door alle wetten en regelingen binnen het omgevingsrecht samen te voegen ontstaat een verandering onder het motto 'Eenvoudig beter'.

De Omgevingswet introduceert (in het Besluit kwaliteit leefomgeving) een aantal aandachtsgebieden. Deze aandachtsgebieden verschillen per risicobron. Voor transportroutes uit het Basisnet gaan bijvoorbeeld de volgende aandachtsgebieden gelden:

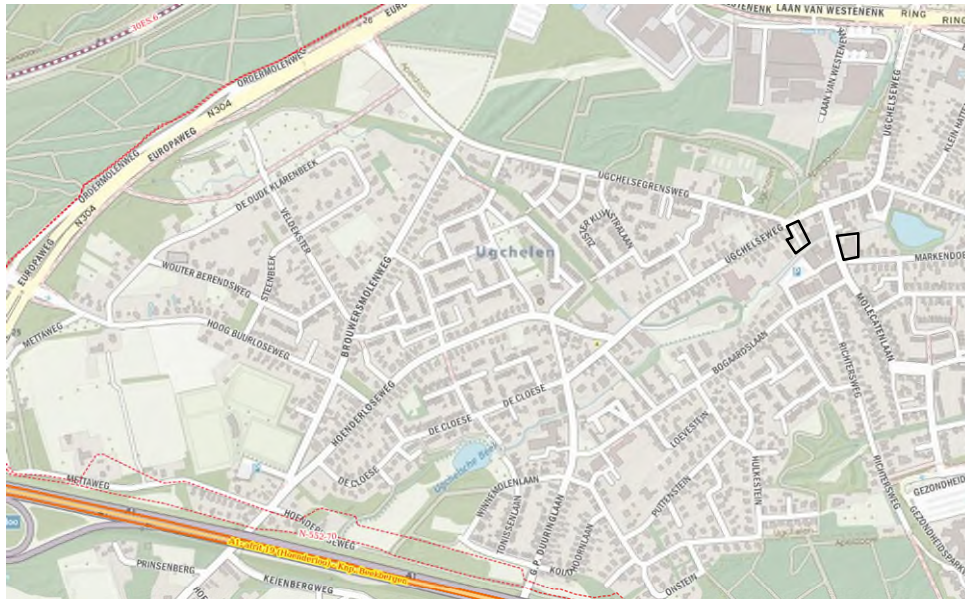
- Een brandaandachtsgebied van 30 meter;
- Een explosieaandachtsgebied van 200 meter.

Binnen deze aandachtsgebieden kunnen aanvullende bouwkundige maatregelen van toepassing zijn. De afwegingsruimte ligt hierbij primair bij het bevoegd gezag, met uitzondering van zeer kwetsbare gebouwen (zoals gebouwen bestemd voor het verblijf van jonge kinderen). Voor zeer kwetsbare gebouwen binnen het aandachtsgebied gelden de aanvullende bouwkundige maatregelen (of gelijkwaardige maatregelen) altijd.

3 Beschouwing risicobronnen

In de omgeving van het plangebied bevinden zich verschillende risicobronnen (figuur 3.1):

- Rijksweg A1;
- Spoorlijn Amersfoort - Apeldoorn;
- Hogedruk aardgastransportleidingen;
- Provinciale weg N304 (Europaweg).



Figuur 3.1: Globale ligging van het plangebied (zwart) ten (noord)oosten van Rijksweg A1 (rood/oranje), spoorlijn Amersfoort – Apeldoorn (rood-wit gestippeld), hogedruk aardgastransportleidingen (rood gestippeld) en provinciale weg N304/Europaweg (geel)

Op de locatie De Witte is in de huidige situatie een LPG-tankstation aanwezig. Uit het ontwerp (GCSMO, juni 2019) volgt dat één van de essentiële uitgangspunten is dat beide locaties opnieuw bestemd kunnen worden. De vergunning voor exploitatie van een LPG-tankstation is op 31 december 2019 ingetrokken, waarmee de verkoop van LPG inmiddels is beëindigd. De overige activiteiten van het tankstation gaan (voorlopig) door lopende de bestemmingsplanprocedure.

3.1 Rijksweg A1

Ten zuiden van de ontwikkelingslocaties ligt op circa 850 meter de Rijksweg A1. Over deze weg vindt, conform de Regeling basisnet, transport van gevaarlijke stoffen plaats. De ontwikkelingslocaties liggen binnen het invloedsgebied van deze snelweg (stofcategorie LT2: 880 meter).

Plaatsgebonden risico

Het risicoplaafond van het vervoer van gevaarlijke stoffen is vastgelegd in de Regeling basisnet.

Hierin staat vermeld dat er voor de snelweg ter hoogte van het plangebied sprake is van een maximale PR 10^{-6} -contour van 0 meter. Er wordt daarmee voldaan aan de grens- en richtwaarde ten aanzien van het plaatsgebonden risico.

Groepsrisico

De voorgenomen ontwikkelingen bevinden zich op meer dan 200 meter afstand van de A1. Een nadere beschouwing ten aanzien van het groepsrisico is daarmee niet noodzakelijk.

Verantwoording van het groepsrisico is conform artikel 7 van het Bevt verplicht vanwege de ligging binnen het invloedsgebied van de weg. Omdat het plangebied buiten de 200 meter-zone van de weg is gelegen, is een beperkte verantwoording van het groepsrisico van toepassing (hoofdstuk vier).

3.2 Spoorlijn Amersfoort - Apeldoorn

De spoorlijn Amersfoort - Apeldoorn bevindt zich ten noordwesten van de ontwikkelingslocaties. Over deze spoorlijn vindt, conform de Regeling basisnet, transport van gevaarlijke stoffen plaats.

De afstand tussen de spoorlijn en de ontwikkelingslocaties bedraagt ongeveer 1.150 meter, de ontwikkelingslocaties liggen daarmee niet binnen het invloedsgebied van de spoorlijn (stof-categorie A: 460 meter).

De spoorlijn Amersfoort - Apeldoorn is daarmee geen relevante risicobron in relatie tot de voorgenomen ontwikkelingen.

3.3 Hogedruk aardgastransportleidingen

Ten westen en ten zuiden van de ontwikkelingslocaties bevinden zich op circa 800 meter twee hogedruk aardgastransportleidingen van Gasunie. Deze hogedruk aardgastransportleidingen met kenmerk N-552-69 en N-552-75 hebben een invloedsgebied van respectievelijk 75 en 140 meter.

Het invloedsgebied van deze hogedruk aardgastransportleidingen reikt daarmee niet tot de ontwikkelingslocaties. Deze hogedruk aardgastransportleidingen zijn daarmee geen relevante risicobronnen in relatie tot de voorgenomen ontwikkelingen.

3.4 Provinciale weg N304 (Europaweg)

De provinciale weg N304 (Europaweg) bevindt zich op circa 800 meter ten noordwesten van de ontwikkelingslocaties. In de Nota milieu-veiligheid van de gemeente Apeldoorn is voor deze weg aangegeven dat doorgaand transport van gevaarlijke stoffen over deze weg kan plaatsvinden ter bevoorrading van enkele lokale bedrijven. Voor deze weg zijn geen telgegevens voor het vervoer van gevaarlijke stoffen bekend. Derhalve dient te worden aangenomen dat er geen significant vervoer van gevaarlijke stoffen over deze weg plaatsvindt.

De N304 is daarmee geen relevante risicobron in relatie tot de voorgenomen ontwikkelingen.

4 Verantwoording groepsrisico

Een (beperkte) verantwoording van het groepsrisico is, zoals geconcludeerd in hoofdstuk drie, verplicht ten aanzien van de Rijksweg A1.

Ter verantwoording van het groepsrisico dienen, naast de hoogte van het groepsrisico, enkele kwalitatieve elementen beschouwd te worden. Deze elementen zijn afgeleid uit het Bevt en zijn tevens beschreven in de Handreiking verantwoordingsplicht groepsrisico (VROM, 2007) en in algemene zin beschreven in hoofdstuk twee. In dit hoofdstuk worden elementen aangedragen voor de invulling van de verantwoordingsplicht door het bevoegd gezag. In het kader van de groepsrisicoverantwoording dient de Veiligheidsregio Noord- en Oost-Gelderland conform het Bevt in de gelegenheid te worden gesteld advies uit te brengen.

In dit hoofdstuk zijn alle elementen beschouwd. Hierbij is de volgende indeling gehanteerd:

- algemene beschouwing veiligheidssituatie;
- zelfredzaamheid;
- bestrijdbaarheid.

4.1 Algemene beschouwing veiligheidssituatie

Het plangebied ligt binnen het invloedsgebied van één risicobron: de Rijksweg A1. De afstand tussen het plangebied en deze risicobron (circa 850 meter of meer) maakt dat alleen het toxisch scenario relevant is. In deze paragraaf wordt het scenario verduidelijkt.

Toxisch scenario

Bij (zeer) toxische vloeistoffen is het scenario dat er zich ten gevolge van een ongeval een vloeistofplas vormt. Vervolgens verdampen deze toxische vloeistoffen waardoor een gaswolk ontstaat (met dezelfde gevolgen als een gaswolk van toxisch gas). Bij een ongeval met een toxisch gas ontstaat direct een toxische gaswolk. Bij een percentage aanwezige personen zal letaal letsel optreden door blootstelling aan de gaswolk. Bij de toxische scenario's zit er enige tijd tussen het ontstaan van het ongeval en het optreden van letsel bij aanwezigen. Daarbij is ook de duur van de blootstelling van invloed op de ernst van het letsel. De omvang, verplaatsingsrichting en verstrooiing van de gaswolk is mede afhankelijk van de weersgesteldheid op dat moment.

Aanwezigen binnen invloedsgebied

Op de locaties De Witte en Coda zijn respectievelijk tien woningen en twintig appartementen (en eventueel commerciële ruimte met buitenruimte) voorzien. Daarmee neemt de personendichtheid binnen deze ontwikkelingslocaties toe, aangezien er in de huidige situatie sprake is van een tankstation met woning (locatie De Witte) en een leegstaande bibliotheek (Coda).

Hoogte groepsrisico

Zoals in hoofdstuk drie is aangegeven, is een nadere beschouwing ten aanzien van de hoogte van het groepsrisico van de Rijksweg A1 niet nodig (afstand tussen de locaties en de weg bedraagt meer dan 200 meter). Ontwikkelingen op dergelijke afstand zijn niet of nauwelijks van invloed op de hoogte van het groepsrisico van een transportroute gevaarlijke stoffen.

4.2 Zelfredzaamheid

Zelfredzaamheid is de mate waarin personen in staat zijn zichzelf (zonder hulp van buitenaf) in geval van een calamiteit in veiligheid te brengen. Het gewenste handelingsperspectief in geval van een calamiteit (schuilen en/of vluchten) is afhankelijk van het scenario. Voor het toxisch scenario is dat in principe schuilen.

Gerichte risicocommunicatie met bewoners en andere aanwezigen in de omgeving (bijvoorbeeld via NL-Alert) kan ertoe bijdragen dat alarmering van een gebied sneller verloopt. Hierbij dient aan te worden gegeven wat het gewenste handelingsperspectief is (schuilen of vluchten) en op welke wijze hieraan invulling kan worden gegeven. Op de website van de Veiligheidsregio Noord- en Oost-Gelderland staan onder 'Incident met gevaarlijke stoffen' ([link](#)) instructies wat iemand kan doen bij een ongeval met gevaarlijke stoffen.

Mogelijkheden van zelfredzaamheid

Bij een calamiteit met toxische stoffen zit er enige tijd tussen het ontstaan van het ongeval en het optreden van letsel bij aanwezigen. Daarbij is ook de duur van de blootstelling van invloed op de ernst van het letsel. Snel reageren, naar binnen vluchten en ramen en deuren sluiten is bij dit scenario dus het algemene advies.

In geval van een calamiteit met toxische stoffen is het van belang dat (ruimtes in) de geprojecteerde bebouwing bescherming biedt, nieuwbouwwoningen worden in ieder geval beschouwd als geschikte schuilocatie. Van belang daarbij is dat de (eventueel aanwezige) mechanische ventilatie centraal afgesloten kan worden (via een noodschakelaar). Dit voorkomt dat bij het optreden van een incident de ramen en deuren gesloten zijn, maar toch toxische stoffen via de ventilatie (versneld) tot het gebouw toetreden. Mechanische ventilatie is een goedkope maatregel die bij een calamiteit met giftige stoffen zeer effectief kan zijn.

Beperkt zelfredzame groepen

Binnen de ontwikkelingslocaties worden geen functies mogelijk gemaakt die de langdurige aanwezigheid van groepen beperkt zelfredzame personen (kwetsbare doelgroepen) mogelijk maken.

4.3 Bestrijdbaarheid

Bestrijdbaarheid is de mate waarin een rampscenario door de brandweer te bestrijden is. De mate waarin uitvoering aan aanvalsstrategie kan worden gegeven hangt af van de capaciteit van de brandweer (opkomsttijd en beschikbare blusmiddelen) en de bereikbaarheid van het plangebied (opstelplaatsen).

Ten aanzien van de bestrijdbaarheid wordt door het bevoegd gezag (de gemeente Apeldoorn) in het kader van de ruimtelijke procedure advies ingewonnen bij de Veiligheidsregio Noord- en Oost-Gelderland.

Toxisch scenario

Bij een ongeval met toxische vloeistoffen kan de brandweer, afhankelijk van de stofintensiteit en het groeiscenario, optreden door de gaswolk neer te slaan of te verdunnen/op te nemen met water.

5 Conclusies

Het voornemen bestaat om twee locaties in Ugchelen (gemeente Apeldoorn) te ontwikkelen als woningbouwlocatie. Op de locaties De Witte en Coda zijn respectievelijk tien woningen en twintig appartementen (en eventueel commerciële ruimte met buitenruimte) voorzien. Om deze ontwikkelingen mogelijk te maken wordt een ruimtelijke procedure doorlopen. In de omgeving van het plangebied bevinden zich verschillende (potentiële) risicobronnen: de Rijksweg A1, de spoorlijn Amersfoort – Apeldoorn, twee hogedruk aardgastransportleidingen en de N304.

5.1 Risicobeschouwing

Rijksweg A1

- De maximale 10^{-6} plaatsgebonden risicocontour bedraagt 0 meter. Er wordt daarmee voldaan aan de grens- en richtwaarde ten aanzien van het plaatsgebonden risico;
- Beperkte verantwoording van het groepsrisico is conform het Besluit externe veiligheid transportroutes van toepassing.

Spoorlijn Amersfoort - Apeldoorn

- Het invloedsgebied van de spoorlijn reikt niet tot de ontwikkelingslocaties. Deze spoorlijn is daarmee geen relevante risicobron in relatie tot de voorgenomen ontwikkelingen.

Hogedruk aardgastransportleidingen

- Het invloedsgebied van de hogedruk aardgastransportleidingen reikt niet tot de ontwikkelingslocaties. Deze hogedruk aardgastransportleidingen zijn daarmee geen relevante risicobronnen in relatie tot de voorgenomen ontwikkelingen.

Provinciale weg N304

- Er zijn geen telgegevens voor het vervoer van gevaarlijke stoffen beschikbaar. Deze weg is daarmee geen relevante risicobron in relatie tot de voorgenomen ontwikkelingen.

Beleidsvisie externe veiligheid

- Het plan voldoet aan de uitgangspunten en ambities van de Nota milieu-veiligheid van de gemeente Apeldoorn.

5.2 Verantwoording groepsrisico

Verantwoording van het groepsrisico is ten aanzien van de Rijksweg A1 verplicht. In deze rapportage zijn elementen ter verantwoording van het groepsrisico aangedragen. Het bevoegd gezag (de gemeente Apeldoorn) kan deze elementen betrekken bij de besluitvorming ten aanzien van het bestemmingsplan.

Ten aanzien van de bestrijdbaarheid wordt door de gemeente Apeldoorn in het kader van de ruimtelijke procedure advies ingewonnen bij de Veiligheidsregio Noord- en Oost-Gelderland.

Over Antea Group

Van stad tot land, van water tot lucht; de adviseurs en ingenieurs van Antea Group dragen in Nederland sinds jaar en dag bij aan onze leefomgeving. We ontwerpen bruggen en wegen, realiseren woonwijken en waterwerken. Maar we zijn ook betrokken bij thema's zoals milieu, veiligheid, assetmanagement en energie. Onder de naam Oranjewoud groeiden we uit tot een allround en onafhankelijk partner voor bedrijfsleven en overheden. Als Antea Group zetten we deze expertise ook mondiaal in. Door hoogwaardige kennis te combineren met een pragmatische aanpak maken we oplossingen haalbaar én uitvoerbaar. Doelgericht, met oog voor duurzaamheid. Op deze manier anticiperen we op de vragen van vandaag en de oplossingen van de toekomst. Al meer dan 60 jaar.

Contactgegevens

Zutphenseweg 31D
7418 AH DEVENTER
Postbus 321
7400 AH DEVENTER
T. (0570) 66 3993
E. save@anteagroup.com

www.anteagroup.nl

Copyright © 2020

Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar worden gemaakt door middel van druk, fotokopie, elektronisch of op welke wijze dan ook, zonder schriftelijke toestemming van de auteurs.