

STATIONSGBIED DRIEBERGEN-ZEIST
WERKPAKKET 4.2.1: VEILIGHEIDSONDERZOEK

PRORAIL, AFDELING PROJECTEN
DE HEER R.G. JANSEN

20 december 2013
076433332:D - Definitief
D01011.000421.0700



Inhoud

Wijzigingen nota	4
Samenvatting	5
1 Inleiding	7
1.1 Aanleiding	7
1.2 Besluitvorming.....	7
1.3 Proces tussen voorontwerp en ontwerp bestemmingsplan (deelopdracht 4).....	9
1.4 Doel en positie voorliggende rapportage	9
1.5 Leeswijzer	9
2 Informatie.....	10
2.1 Bindende documenten	10
2.2 Informatieve documenten	10
3 Kader.....	12
3.1 Afbakening	12
3.2 Relatie andere werkpakketten	12
3.3 Uitgangspunten	13
3.3.1 Wettelijk kader	13
3.3.2 Basisbegrippen voor externe veiligheid.....	13
3.4 Risicobronnen.....	15
3.4.1 Externe veiligheidsrisico's transport gevaarlijke stoffen	15
3.4.2 Olietransportleiding	17
3.4.3 Milieuzonering Bedrijven	18
3.5 Hulpverlening en zelfredzaamheid	19
4 Resultaten risicobeschouwing.....	20
4.1 Externe veiligheidsrisico's	20
4.1.1 Transport gevaarlijke stoffen.....	20
4.1.2 Olietransportleiding	20
4.2 Milieuzonering Bedrijven omgeving Stationsgebied Driebergen-Zeist	21
4.3 Hulpverlening en zelfredzaamheid	23
4.3.1 Bereikbaarheid	23
4.3.2 Bluswatervoorziening	26
4.3.3 Zelfredzaamheid	27
5 Conclusie en Advies	29
5.1 Conclusie.....	29
5.2 Aanbevelingen voor de volgende fase	29
Bijlage 1 QRA olietransportleiding.....	31
Bijlage 2 Vluchttijdberekening.....	33

Colofon.....	35
--------------	----

Wijzigingen nota

Dit rapport is geschreven om het Veiligheidsonderzoek Stationsgebied Driebergen-Zeist op niveau te brengen voor het vast te stellen bestemmingsplan. In het kader van de voorontwerp bestemmingsplannen is het rapport Veiligheidsonderzoek Stationsgebied Driebergen-Zeist (kenmerk 076433332:D, werkpakket 4.2.01, 25 mei 2012) - Definitief reeds opgesteld. Veiligheid is in dit geval voor het eerst op deze manier onder de aandacht gebracht. Wijzigingen zijn daarom niet van toepassing.

Samenvatting

Voor dit onderzoek Veiligheid ten behoeve van het Stationsgebied Driebergen-Zeist is, naast de externe veiligheidsrisico's als gevolg van mogelijke ongevallen met brandbare, explosieve of giftige stoffen gekeken, naar de milieuzonering van omliggende bedrijven en de mogelijkheden voor hulpverlening en zelfredzaamheid. Dit in verband met de aanpassingen in het stationsgebied. Voor externe veiligheid geldt er geen kwetsbare bestemmingen binnen de plaatsgebonden risico 10^{-6} contour gerealiseerd mogen en beperkt kwetsbare bestemmingen onder bepaalde voorwaarden. Het groepsrisico kan beïnvloed worden naar mate het aantal personen in het invloedsgebied van risicobronnen toeneemt. Voor het stationsgebied geldt dat er geen nieuwe kwetsbare bestemmingen binnen een invloedsgebied gerealiseerd worden. Het aantal reizigers zal naar verwachting niet toenemen.

De ongevallen met gevaarlijke stoffen kunnen worden onderscheiden in:

- Vervoer van gevaarlijke stoffen over de weg;
- Vervoer van gevaarlijke stoffen door een olietransportleiding van de Defensie Pijpleiding Organisatie.

Voor de milieuzonering van de bedrijven wordt gekeken naar milieubelastende activiteiten die bepaalde afstanden met zich mee brengen. Hierbij gaat het met name om gevarenafstanden, maar ook de afstanden met betrekking tot geur, geluid en stof.

Voor de risico's waaraan omwonenden en in dit geval reizigers worden blootgesteld door activiteiten met gevaarlijke stoffen zijn richtlijnen en regels opgesteld in onder meer het Besluit Externe Veiligheid Inrichtingen, de Circulaire Risiconormering vervoer gevaarlijke stoffen en het Besluit Externe Veiligheid Buisleidingen. Bij bestemmingsplannen dient onderzocht te worden of voldoende afstand in acht wordt genomen tussen (beperkt) kwetsbare objecten enerzijds en risicovolle inrichtingen of transportassen anderzijds. Hierin wordt onderscheid gemaakt in het plaatsgebonden risico (jaarlijkse kans op overlijden van een individu op een bepaalde afstand van een risicovolle activiteit) en het groepsrisico (kans op overlijden van een groep mensen als gevolg van hun aanwezigheid in het invloedsgebied van een inrichting of transportas).

In dit onderzoek zijn de risico's van de transportassen en de aanwezige bedrijven kwalitatief beschouwd. Voor de risico's van de olietransportleiding zijn risicoberekeningen uitgevoerd en zijn de risico's kwantitatief weergegeven.

In het kader van de Verantwoordingsplicht groepsrisico is aandacht besteed aan de mogelijkheden voor hulpverlening en zelfredzaamheid, ook naar aanleiding van advies van de Veiligheidsregio Utrecht (5 december 2011). Belangrijkste aandachtspunten hieruit waren de bereikbaarheid van het station, de mogelijkheden om het stationsgebied te ontvluchten en de bluswatercapaciteit.

Externe veiligheidsrisico's

Vervoer gevaarlijke stoffen

Op circa 600 meter afstand vanaf het stationsgebied ligt de rijksweg A12. Omdat het stationsgebied buiten de 1% letaliteitsafstand ligt van de meest maatgevende stofcategorie van 325 meter zal het transport van gevaarlijke stoffen geen externe veiligheidsrisico's opleveren voor de mensen in het stationsgebied Driebergen-Zeist. Door de gemeente Milieudienst Zuidoost Utrecht is aangegeven dat de provinciale weg

N225 is aangewezen als een routing voor het vervoer van gevaarlijke stoffen. Gezien de ligging van de bedrijven die kunnen leiden tot vervoer van gevaarlijke stoffen zal er naar verwachting geen of zeer incidenteel gebruik gemaakt worden van de N225. Dit levert dan ook geen externe veiligheidsrisico's op. Volgens het Basisnet Spoor vindt er op het spoortraject geen vervoer van gevaarlijke stoffen plaats. Het spoortraject zal dan ook geen externe veiligheidsrisico's opleveren voor het stationsgebied Driebergen-Zeist

Olietransportleiding

Ten noordoosten van het stationsgebied ligt een buisleiding van de Defensie Pijpleiding Organisatie, waar kerosine door heen loopt. De risico's van de olietransportleiding zijn berekend met het rekenprogramma Safeti.nl. De leiding levert volgens de berekening geen groepsrisico op, dat zou kunnen leiden tot aanvullende maatregelen.

Milieuzonering

De aanwezige bedrijven in de omgeving van het Stationsgebied Driebergen-Zeist leveren geen gevarenafstanden op die leiden tot risico's voor de mensen in de omgeving. Reizigers zullen eveneens geen overlast ervaren als gevolg van geluid, geur en stof.

Hulpverlening en zelfredzaamheid

Bereikbaarheid

Het stationsgebied is vanaf het stationsplein aan de zuidzijde fungeert als primaire aanrijdroute voor de hulpverleningsdiensten en is voldoende bereikbaar, mits de OVCP-poortjes om 10 a 15 meter vanaf de onderdoorgang geplaatst worden en er een strook van minimaal 4,5 meter vrijgehouden wordt van objecten (bloembakken, prullenbakken etc.). Het fietspad aan de noordzijde kan als secundaire aanrijdroute fungeren voor kleinere voertuigen, aangezien het fietspad maximaal 4 meter breed is. De bovengrondse parkeergarage is met twee toegangen voldoende bereikbaar voor de hulpverleningsdiensten.

Bluswatervoorziening

In overleg met de brandweer dient onderzocht te worden of de brandkranen op de juiste plek staan ten behoeve van de primaire bluswatervoorziening. In overleg met de brandweer wordt de afweging gemaakt in hoeverre een secundaire bluswatervoorziening noodzakelijk is en hoe deze gerealiseerd kan worden.

Zelfredzaamheid

De perrons, de trappen en de stationshal bieden voldoende gelegenheid het station te ontluchten, bijvoorbeeld in geval van een treinbrand. Op advies van de VRU kan overwogen worden een extra vluchtmogelijkheid te realiseren aan de oostzijde van het perron. Tussen de sporen kan eventueel een ruimte gecreëerd worden waar mensen tijdelijk kunnen verblijven in geval van een incident.

Conclusie

Het (incidenteel) vervoer van gevaarlijke stoffen en de olietransportleiding leveren geen externe veiligheidsrisico's op. Het stationsgebied is voldoende bereikbaar voor de hulpverleningsdiensten. Er is voldoende gelegenheid gecreëerd om het station te ontluchten.

In overleg met de brandweer dient onderzocht te worden of de brandkranen op de juiste plek staan ten behoeve van de primaire bluswatervoorziening. In overleg met de brandweer wordt de afweging gemaakt in hoeverre een secundaire bluswatervoorziening noodzakelijk is en hoe deze gerealiseerd kan worden.

1

Inleiding

1.1 AANLEIDING

In 2020 gaat er op het baanvak waar station Driebergen-Zeist is gelegen een andere dienstregeling gereden worden. Om de toekomstbestendigheid van deze dienstregeling te garanderen, moet in beide richtingen een inhaalvoorziening worden gerealiseerd. Deze inhaalvoorziening maakt het mogelijk om de flexibiliteit op het baanvak te vergroten en verstoringen in de dienstregeling eenvoudiger op te vangen.

De aanpassing van station Driebergen-Zeist wordt gecombineerd met de plannen die de regionale partijen hebben rond dit station. Zij willen de regionale wegenstructuur verbeteren, een nieuw busstation aanleggen en het gebied verder ontwikkelen. Ook moeten de twee naastgelegen overwegen conform het standpunt van de minister ten aanzien van de HSL-oost opgeheven worden.

Dit biedt kansen voor de betrokken partijen (Bestuur Regio Utrecht, gemeente Utrechtse Heuvelrug, gemeente Zeist, ProRail en provincie Utrecht) om samen alle plannen in een integraal project uit te voeren.

1.2 BESLUITVORMING

Vanaf 2007 zijn er verschillende varianten voor de ontwikkeling van het stationsgebied Driebergen-Zeist onderzocht. In 2010 en 2011 zijn een drietal baselines uitgewerkt en bestuurlijk vastgesteld. Dit deel van de planstudiefase is afgesloten door een projectnota, publiekssamenvatting en voorontwerp bestemmingsplan.

De projectnota is het document, gebaseerd op baseline 3, op basis waarvan het projectbesluit genomen is. In de projectnota zijn het ontwerp en de effectenstudies samengevat. In het projectbesluit is de financiering van het project definitief vastgelegd. Daarmee is definitief duidelijk met welke middelen het project gerealiseerd wordt. De publiekssamenvatting wordt gebruikt in de communicatie met belanghebbenden en geïnteresseerden.

Het ruimtebeslag van het ontwerp voor het stationsgebied wordt planologisch-juridisch verankerd in een bestemmingsplan. Het plangebied is gelegen binnen twee gemeenten, namelijk de gemeente Utrechtse Heuvelrug en de gemeente Zeist. Hierdoor is het niet mogelijk om één bestemmingsplan op te stellen voor het gehele plangebied. De gemeenteraden van beide gemeenten zijn namelijk enkel bevoegd om plannen voor het eigen grondgebied vast te stellen. Daarom is het bestemmingsplan opgesplitst in een plan voor de gemeente Utrechtse Heuvelrug en een plan voor de gemeente Zeist.

De eerste fase in het bestemmingsplanproces was het voorontwerp bestemmingsplan, gevolgd door het ontwerp bestemmingsplan. Zowel het voorontwerp, als het ontwerp bestemmingsplan hebben ter inzage gelegen. Hierop heeft eenieder inspraakreacties en zienswijzen kunnen indienen.

De inspraakreacties op het voorontwerp bestemmingsplan en de zienswijzen op het ontwerp bestemmingplan zijn beantwoord in respectievelijk de inspraaknota's en zienswijzennota's van beide gemeenten.

Naar aanleiding van de zienswijzen, enkele ambtshalve wijzigingen en een aanpassing in het ontwerp ten aanzien van de P&R wordt het bestemmingsplan voor Stationsgebied Driebergen-Zeist aangepast tot een gewijzigd vast te stellen bestemmingsplan.

Een schets van de stand van het ontwerp zoals deze wordt vastgesteld in het bestemmingsplan is weergegeven in onderstaande afbeelding.



Afbeelding1:Ontwerp Stationsgebied Driebergen-Zeist

Onderzoek veiligheid

Om de herinrichting van stationsomgeving Driebergen-Zeist vanuit de wet- en regelgeving op het gebied van externe veiligheid, zoals het Besluit externe veiligheid inrichtingen en bijbehorende Regeling, de Circulaire Risiconormering vervoer gevaarlijke stoffen en de Wet Milieubeheer mogelijk te maken is een veiligheidsonderzoek uitgevoerd.

Voor dit veiligheidsonderzoek is gebruik gemaakt van de vigerende wet- en regelgeving op het gebied van externe veiligheid en richt zich op eventuele bijzondere risico- of gevaren afstanden in het stationsgebied, als gevolg van milieubelastende of risicovolle activiteiten, zoals het transport van gevaarlijke stoffen of het werken met gevaarlijke stoffen in de nabij gelegen bedrijven. Er is tevens aandacht besteed aan de bijzonderheden in relatie tot hulpverleningsmogelijkheden en zelfredzaamheid van aanwezigen in het stationsgebied.

1.3 PROCES TUSSEN VOORONTWERP EN ONTWERP BESTEMMINGSPLAN (DEELOPDRACHT 4)

In het ontwerp is de invulling op de P&R locatie gewijzigd. De effectbepalende en inventariserende onderzoeken zijn ten behoeve van het vast te stellen bestemmingsplan aangepast, zodat deze een sluitende onderbouwing voor het bestemmingsplan vormen. Daarnaast zullen de zienswijzen op het ontwerp bestemmingsplan behandeld worden op basis van de nieuwe situatie voor P&R. De aangevulde onderzoeken, zienswijzen en ambtshalve wijzigingen resulteren in het najaar van 2013 tot een vast te stellen bestemmingsplan. Het bestemmingsplan wordt in het voorjaar van 2014 door de twee gemeenteraden behandeld.

De wijze van aanbesteding van de realisatie van het project wordt daarna bepaald. Daarmee wordt duidelijk op welke punten van het ontwerp detaillering nodig is voordat de aanbesteding kan starten.

1.4 DOEL EN POSITIE VOORLIGGENDE RAPPORTAGE

Doel van het onderzoek Veiligheid is het kwalitatief beschouwen van de externe veiligheidsrisico's van de aanwezige transportassen en de olietransportleiding in de omgeving van het stationsgebied Driebergen-Zeist. Daarnaast wordt ingegaan op de milieuzoneringen van de aanwezige bedrijven in het gebied. Tot slot wordt ingegaan op het advies van de VRU en de mogelijkheden voor hulpverlening en zelfredzaamheid in het gebied.

1.5 LEESWIJZER

In hoofdstuk 2 worden de onderliggende documenten en informatie die gebruikt zijn voor deze studie weergegeven. Dit zijn ook de zogenoemde bindende documenten. Hoofdstuk 3 schetst het kader van deze rapportage. De afbakening, relaties met andere werkpakketten en uitgangspunten komen hierbij aan bod. Hoofdstuk 4 gaat in op de resultaten van de risicobeschouwing e. Tot slot worden in het laatste hoofdstuk de conclusie en het advies beschreven.

Dit rapport bevat de volgende bijlagen:

- Bijlage 1: QRA olietransportleiding
- Bijlage 2: Vluchttijdberekening

2

Informatie

In dit hoofdstuk is de informatie die gebruikt is voor deze rapportage weergegeven. Hierbij is onderscheid gemaakt tussen bindende en informatieve documenten.

2.1 BINDENDE DOCUMENTEN

Het overzicht van bindende documenten is weergegeven in Tabel1.

Titel	Kenmerk	Datum	Auteur
Besluit Externe Veiligheid Inrichtingen		2004, met de laatste wijzigingen in 2009	Ministerie VROM
Regeling Externe Veiligheid Inrichtingen		2007, met de laatste wijzigingen in 2009	Ministerie VROM
Circulaire Risiconormering Vervoer Gevaarlijke Stoffen		Januari 2010	Ministeries V en W, VROM en BZK
Besluit Externe Veiligheid Buisleidingen		Januari 2011	Ministerie I en M
Regeling Externe Veiligheid Buisleidingen		Januari 2011	Ministerie I en M
Wet Milieubeheer		Maart 1993	Ministerie VROM
Bouwverordening 2010		1 oktober 2010	Gemeente Zeist

Tabel1: Overzicht van bindende documenten

2.2 INFORMATIEVE DOCUMENTEN

Het overzicht van documenten die geen formele status hebben, maar waaruit wel informatie gebruikt is staat in Tabel2.

Titel	Kenmerk	Datum	Auteur
Handreiking verantwoordingsplicht groepsrisico		November 2007	Ministerie VROM
Handleiding Risicoanalyse Transport		1 november 2011	RWS en ministerie van I en M
Bedrijven en Milieuzonering (Handreiking voor maatwerk in de gemeentelijke ruimtelijke ordeningspraktijk)		Maart 2009	VNG
Basisnet spoor		20 september 2011	Werkgroep Basisnet spoor
Tabel spoorvervoer "meldplichtige" stoffen alle vervoerders 2010		28 april 2011	Prorail
Bedrijven en milieuzonering, richtafstandentabel 1		2008	VNG
Bouwbesluit 2012		29 augustus 2012	Ministerie van BZK
Ontwerpbestemmingsplan Stationsgebied Driebergen-Zeist		November 2012	ARCADIS
Advies concept BP Stationsgebied Driebergen-Zeist		5 december 2011	Veiligheidsregio Utrecht

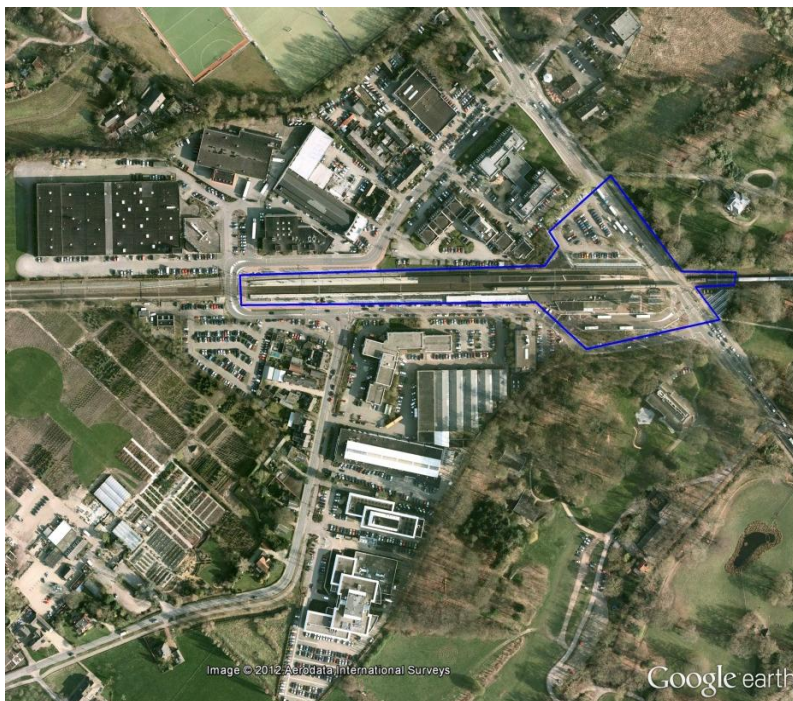
Tabel2: Overzicht van informatieve documenten.

3

Kader

3.1 AFBAKENING

Voor het Veiligheidsonderzoek naar het stationsgebied Driebergen-Zeist wordt gekeken naar het gebied met een straal van circa 320 meter rondom het stationsgebied. Dit gebied is bepaald aan de hand van de zones waarbinnen mogelijke effecten van eventuele ongevallen met gevaarlijke stoffen kunnen leiden tot directe slachtoffers in een bepaald gebied. Dit op basis van de Circulaire Risiconormering Vervoer Gevaarlijke Stoffen (CRnvgs) en het Besluit Externe Veiligheid Inrichtingen (BEVI). Onderstaande afbeelding geeft het studiegebied globaal weer:



Afbeelding2: Omgeving stationsgebied Driebergen-Zeist (bron: Google Earth Pro)

3.2 RELATIE ANDERE WERKPAKKETTEN

Het werkpakket Veiligheid houdt onder meer relatie met de volgende werkpakketten:

- Kabels & Leidingen;
- MER beoordeling;
- Ontwerpbestemmingsplan;
- Varianten onderzoeken.

3.3 UITGANGSPUNTEN

Omdat het onderzoek Veiligheid verschillende onderdelen omvat, onder meer de externe veiligheidsrisico's van het vervoer van gevaarlijke stoffen en de olietransportleiding, milieuzonering en de mogelijkheden voor hulpverlening en zelfredzaamheid wordt hieronder een uitgebreide toelichting gegeven op de belangrijke begrippen en de gehanteerde uitgangspunten.

3.3.1 WETTELIJK KADER

Bij externe veiligheid wordt onderscheid gemaakt in de richtlijnen voor stationaire bronnen en transportassen. De richtlijnen voor stationaire bronnen zijn vastgelegd in het Besluit Externe Veiligheid Inrichtingen (BEVI) en de Regeling Externe Veiligheid Inrichtingen (REVI). De richtlijnen voor transport zijn vastgelegd in de Circulaire Risico Normering Vervoer Gevaarlijke Stoffen (CRnvgs), het Besluit Externe Veiligheid Buisleidingen en de Regeling Externe Veiligheid Buisleidingen (BEVB). Deze richtlijnen liggen ten grondslag aan het beschouwen van de externe veiligheidsrisico's. De bedrijven waar milieubelastende activiteiten verricht worden, worden getoetst aan de hand van de VNG Handreiking 'Bedrijven en milieuzonering' (editie 2009). Deze handreiking is onder meer gebaseerd op de Wet milieubeheer.

3.3.2 BASISBEGRIPPEN VOOR EXTERNE VEILIGHEID

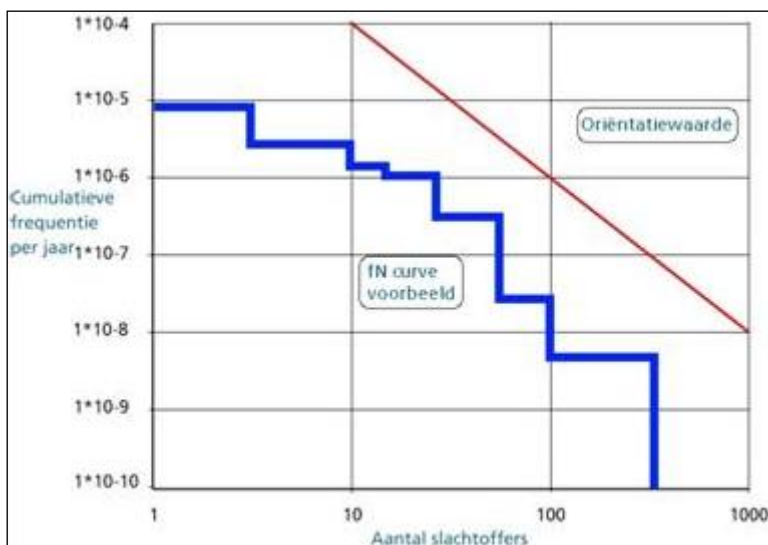
Plaatsgebonden risico

Het plaatsgebonden risico (PR) geeft inzicht in de theoretische jaarlijkse kans op overlijden van een individu op een bepaalde horizontale afstand van een risicovolle activiteit. Dit risico wordt bepaald door te stellen dat een (fictieve) persoon zich 24 uur per dag gedurende een heel jaar, onbeschermd op een bepaalde plaats bevindt. Het plaatsgebonden risico is geheel afhankelijk van de hoeveelheid vervoer en de aard van gevaarlijke stoffen en de ongevalsfrequentie.

De grenswaarde van het plaatsgebonden risico voor het vervoer van gevaarlijke stoffen is een kans van één op de miljoen per jaar (10^{-6} per jaar). Binnen de risicocontour van 10^{-6} per jaar zijn kwetsbare objecten niet toegestaan.

Groepsrisico

Het groepsrisico (GR) wordt zowel bepaald door de mogelijke ongevallen en bijbehorende ongeval- en uitstromingsfrequentie als het aantal aanwezigen in de nabijheid van een eventueel ongeval. Bij het aangeven van representatieve aantallen personen wordt gewerkt vanuit zowel de kwetsbare als de minder kwetsbare bestemmingen. Met het groepsrisico wordt aangegeven hoe hoog het totale aantal slachtoffers bij een ongeval kan zijn op basis van de aanwezige mensen. Naarmate de groep slachtoffers (N) groter wordt, moet de kans (f) op een dergelijk ongeval (kwadratisch) kleiner zijn. Dit resulteert in een fN-curve waarbij de kans tegen het aantal slachtoffers is uitgezet (zie afbeelding 1).



Afbeelding3: Voorbeeld fN-curve

Bij het bepalen van het groepsrisico wordt er getoetst aan de oriëntatiewaarde (de rode lijn in afbeelding 1). Dit is geen harde norm, maar geldt als richtwaarde. Het bevoegd gezag bepaalt echter zelf of zij een groepsrisico in een bepaalde situatie acceptabel vindt of niet.

Het groepsrisico geeft de aandachtspunten aan langs een transportroute en nabij stationaire risicobronnen waar zich mogelijk een ramp met veel slachtoffers kan voordoen. Op basis van deze informatie kan het bevoegd gezag zijn standpunt bepalen.

Milieuzonering bedrijven

Om tot een ruimtelijk relevante toetsing van bedrijven op milieubelastende aspecten te komen wordt het begrip milieuzonering gehanteerd. De milieuzonering zorgt voor voldoende afstand tussen milieubelastende activiteiten (zoals bedrijven) en milieugevoelige functies (zoals woningen) in ruimtelijke plannen.

Verantwoordingsplicht groepsrisico

De wet- en regelgeving op het gebied van externe veiligheid schrijft voor dat de stappen van de verantwoordingsplicht doorlopen moeten worden bij elk ruimtelijk besluit binnen het invloedsgebied van een stationaire risicobron. In de Handreiking verantwoordingsplicht groepsrisico staan de volgende stappen beschreven en zijn zodanig opgebouwd dat deze in het bestemmingsplan opgenomen kan worden:

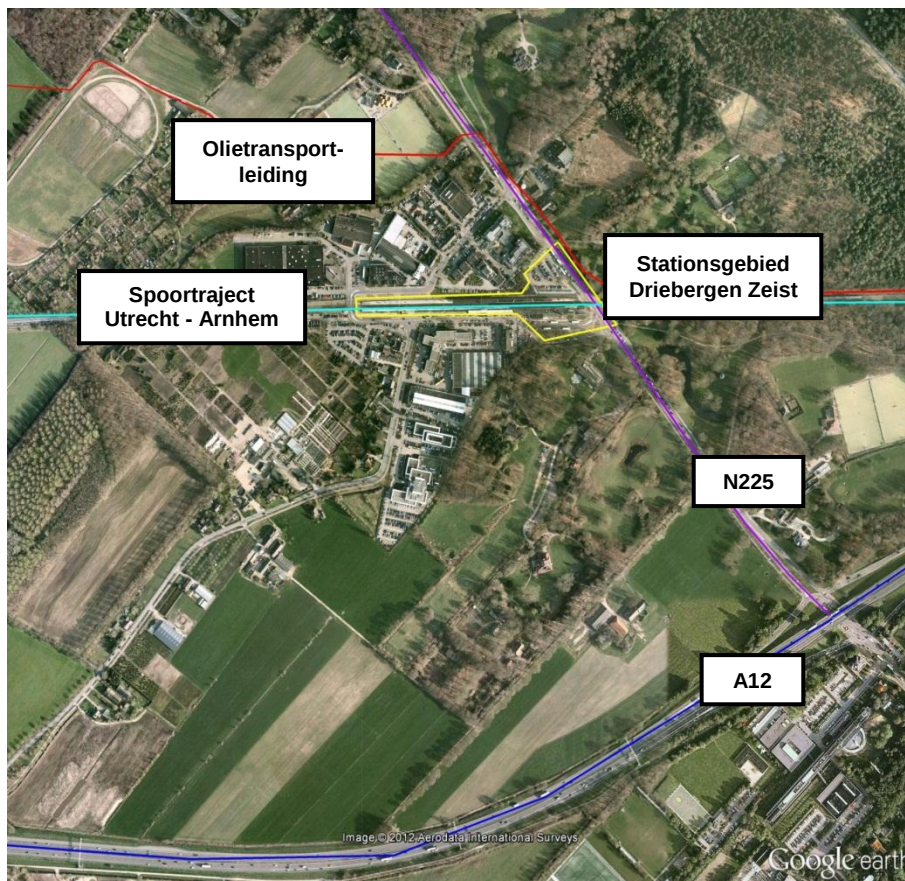
- Vaststellen van de risico's van de huidige situatie.
- Vaststellen van de risico's na realisatie van de nieuwe plannen.
- Ruimtelijke onderbouwing van het plan.
- Maatregelen ter beperking van de risico's.
- Mogelijkheden voor hulpverlening en zelfredzaamheid.

Het Bevb schrijft voor dat er geen risico verlagende maatregelen hoeven worden getroffen wanneer:

- de letaliteit van personen binnen het invloedsgebied minder dan 100% is of kleiner dan de PR 10⁻⁸ contour;
- het groepsrisico of de toename van het groepsrisico niet hoger is dan een factor 0,1 ten opzichte van de oriëntatiewaarde.

3.4 RISICOBRONNEN

In het stationsgebied Driebergen-Zeist liggen diverse transportassen waar transport van gevaarlijke stoffen plaats kan vinden. Het transport van gevaarlijke stoffen levert mogelijk externe veiligheidsrisico's op. Daarnaast liggen er diverse bedrijven, uiteenlopend van aard, waar milieubelastende activiteiten verricht worden. Onderstaande afbeelding geeft (de omgeving van) het stationsgebied weer met de ligging ten opzichte van de transportassen en de aanwezige bedrijven:



Abbeelding4:Satellietweergave omgeving stationsgebied Driebergen-Zeist [bron: Google Earth Pro].

In onderstaande paragrafen worden de uitgangspunten beschreven op basis waarvan de risico's en effecten zijn bepaald.

3.4.1 EXTERNE VEILIGHEIDSRISICO'S TRANSPORT GEVAARLIJKE STOFFEN

Spoortraject Utrecht – Arnhem

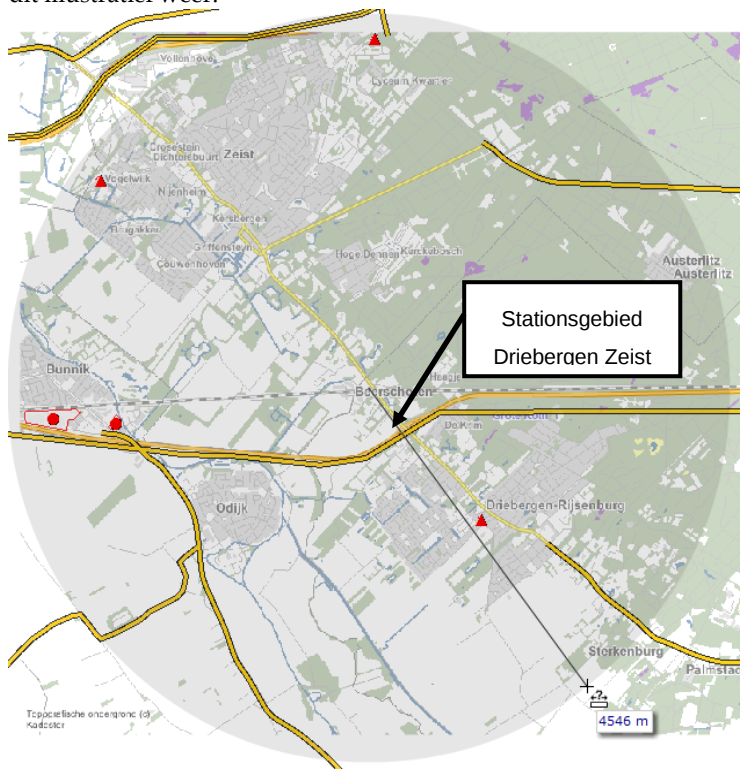
Het station Driebergen-Zeist ligt aan het spoortraject Utrecht – Arnhem (lichtblauwe lijn in bovenstaande afbeelding). Over het spoortraject vindt geen transport van gevaarlijke stoffen plaats. Dit is te verklaren doordat het traject niet in het Basisnet Spoor is opgenomen. Het Basisnet Spoor beoogt een duurzaam evenwicht te creëren tussen het vervoer van gevaarlijke stoffen over het spoorwegennet van Nederland en ruimtelijke ontwikkelingen vanuit aangrenzende gemeenten¹. Het spoortraject levert om deze reden geen externe veiligheidsrisico's op. Het traject hoeft daarom niet verder beschouwd te worden.

¹Bron: Basisnet Spoor, Werkgroep Basisnet spoor, 20 september 2011

Provinciale weg N225

Over de N225, ook wel bekend als de Hoofdstraat, vindt geen transport van gevaarlijke stoffen plaats dat externe veiligheidsrisico's oplevert voor het Stationsgebied Driebergen-Zeist. Hieronder wordt dit nader onderbouwd.

Op basis van de Provinciale Risicokaart van de provincie Utrecht is gekeken naar bedrijven in de omgeving van het stationsgebied Driebergen-Zeist die leiden tot vervoer van gevaarlijke stoffen. Hieruit blijkt dat het gaat om enkele bedrijven binnen een straal van 4500 meter. Onderstaande afbeelding geeft dit illustratief weer:



Afbeelding5: Ligging bedrijven ten opzichte van het stationsgebied (bron: <http://nederland.risicokaart.nl/risicokaart.html>)

De rode punten in de afbeelding geven de locaties van deze bedrijven weer. De dikgedrukte gele lijnen geven de rijkswegen weer.

Gezien de ligging van deze bedrijven is het aannemelijk dat deze via andere wegen bereikt zullen worden, waaronder de A28 ten noorden en de A12 ten zuiden van het stationsgebied. Desondanks is door de Milieudienst Zuidoost Utrecht (Milieudienst ZOU) aangegeven dat voor de N225 een ontheffingsplicht geldt. Dit betekent dat er sprake is van een routing voor het vervoer van gevaarlijke stoffen en dat vervoerders van gevaarlijke stoffen een ontheffing moeten aanvragen als zij gebruik willen maken van de N225. In de praktijk vindt er incidenteel vervoer plaats van consumentenvuurwerk in december en januari en hooguit enkele tankwagens per jaar met gevaarlijke gassen en/of brandbare vloeistoffen. Deze beperkte hoeveelheden leveren geen externe veiligheidsrisico's op (geen plaatsgebonden risico of groepsrisico). Daarbij leiden de aanpassingen aan de weg niet tot veranderingen in deze risico's. De N225 behoeft daarom geen nadere beschouwing.

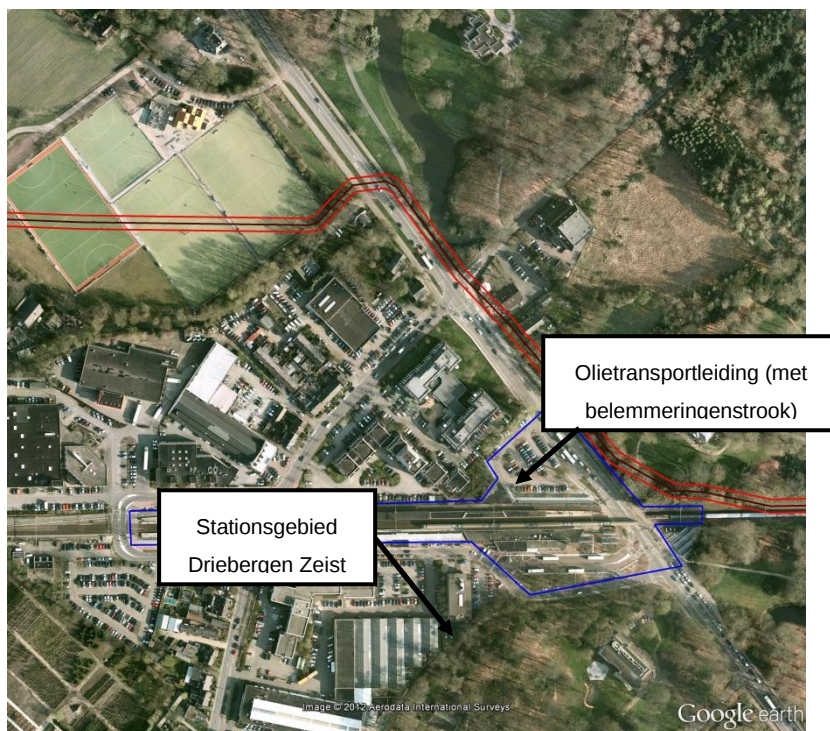
Rijksweg A12

Op circa 600 meter afstand ligt de rijksweg A12, waar transport van gevaarlijke stoffen plaatsvindt (zie afbeelding 3). Voor het transport van gevaarlijke stoffen over wegen geldt dat de stofcategorie GF3 (LPG) maatgevend is voor de hoogte van de externe veiligheidsrisico's. Hiervoor geldt een 1% letaliteitsafstand

van 325 meter waarbinnen de wijziging van het aantal personen van invloed zal zijn op het groepsrisico². Het stationsgebied Driebergen-Zeist ligt buiten deze 1%-letaliteitsafstand. Om deze reden levert het transport van gevaarlijke stoffen over de A12 geen externe veiligheidsrisico's voor het stationsgebied. De A12 hoeft daarom verder niet nader beschouwd te worden.

3.4.2 OLIETRANSPORTLEIDING

Parallel aan het spoortraject en ten oosten van het stationsgebied Driebergen-Zeist ligt een olietransportleiding van de Defensie Pijpleiding Organisatie (DPO). In onderstaande figuur is de ligging van deze leiding P-20_1 (zwarte lijn) ten opzichte van het stationsgebied weergegeven.



Afbeelding6: Ligging olietransportleiding t.o.v. stationsgebied Driebergen-Zeist(bron: Google Earth Pro)

Het Besluit Externe Veiligheid Buisleidingen geeft aan dat voor buisleidingen een belemmeringenstrook geldt van vijf meter waarbinnen geen bebouwing is toegestaan (zie rode lijnen). Verder dienen de externe veiligheidsrisico's aan te worden gegeven door middel van het uitvoeren van risicoberekeningen. Voor de olietransportleiding zijn de risicoberekeningen uitgevoerd met het rekenprogramma Safeti-nl, versie 6.54. Daarbij is het rekenprotocol Handleiding Risicoberekeningen Bevb module C, versie 1.0, toegepast. In onderstaande tabel zijn de parameters weergegeven die van belang zijn voor de risicoberekeningen van de olietransportleiding:

² Handleiding Risicoanalyse Transport, Rijkswaterstaat en het Ministerie van Infrastructuur en Milieu, 1 november 2011

Parameters	Olietransportleiding P-20_1
Momenteel in gebruik	Ja
Stofcategorie	K2: kerosine
Voorbeeldstof	n-nonaan
Bedekking	0,6 meter
Uitwendige diameter	8,63 inch
Inwendige diameter	8,07 inch
Wanddikte buisleiding	0,28 inch
Maximale werkdruk	80 bar
Staalsoort	Staal API-5L Grade B
Lengte	30,815 km
Eigenaar	Defensie Pijpleiding Organisatie
Beheerder	Defensie Pijpleiding Organisatie
Invloedsgebied	115 meter

Tabel3: Gegevens DPO-leiding (bron: Safeti-nl versie 6.54)

De bevolking is opgevraagd uit de landelijke Populator, opgesteld door het voormalig ministerie van VROM³.

3.4.3 MILIEUZONERING BEDRIJVEN

Om tot een ruimtelijk relevante toetsing van bedrijven op milieubelastende aspecten te komen wordt het begrip milieuzonering gehanteerd. De milieuzonering zorgt voor voldoende afstand tussen milieubelastende activiteiten (zoals bedrijven) en milieugevoelige functies (zoals woningen) in ruimtelijke plannen. Hiertoe zijn bedrijven voorzien van een zone waar mogelijke nadelige effecten zijn voor mensen die permanent verblijven in de buurt van dergelijke bedrijven. Maatgevend zijn de thema's geur, geluid, stof en gevaar. Vanuit het oogpunt van goede ruimtelijke ordening is het voorkomen van voorzienbare hinder door milieubelastende activiteiten van belang. Daarnaast mogen bedrijven niet worden beperkt in hun mogelijkheden.

Om mogelijke hinder van bedrijven te voorkomen wordt gebruik gemaakt van een milieuzonering op basis van de VNG publicatie 'Bedrijven en milieuzonering', Richtafstandenlijst⁴. Dit betekent dat er binnen bepaalde afstanden in principe niet mag worden gebouwd, tenzij het bevoegd gezag dit goed kan motiveren. In het algemeen wordt door het aanbrengen van een zonering tussen bedrijvigheid en woonbebouwing de overlast ten gevolge van de bedrijfsactiviteiten zo laag mogelijk gehouden. Op grond van deze VNG publicatie wordt voor de bedrijven in de omgeving van het stationsgebied gekeken naar de bijbehorende milieuzoneringen.

Op basis van de Richtafstandenlijst, Google Earth Pro en het Kadaster⁵ is geïnventariseerd welke milieuzoneringen behoren tot de bedrijven in het stationsgebied Driebergen-Zeist. De resultaten hiervan vindt u terug in het volgende hoofdstuk.

³ Bron: website <http://www.populatiebestandgr.vrom.nl>

⁴ Bron: Bedrijven en milieuzonering, Richtafstandenlijst tabel 1, Vereniging van Nederlandse Gemeenten, 2008

⁵ Het Kadaster verstrekt gegevens over de ligging van vastgoed en de daarmee samenhangende rechten, zoals eigendomsgegevens. Het kadaster heeft een tool ontwikkeld waarmee gebruikers online per kavel kunnen zien waarvoor het kavel gebruikt wordt en wie de eigenaar is. Deze tool is te vinden op de website <http://www.kadasterdata.nl> en is gebruikt voor deze inventarisatie.

3.5 HULPVERLENING EN ZELFREDZAAMHEID

Dagelijks maken duizenden mensen gebruik van het Station Driebergen-Zeist. In het stationsgebied en op het station zelf is ruimte voorzien voor onder meer horecavoorzieningen, een ondergrondse fietsenstalling, verschillende bedrijven en mogelijk nog een bovengrondse parkeergarage. Daarbij is de naastgelegen N225 ook nog een relatief drukke verkeersader tussen de rijkswegen aan de noord- en zuidzijde van het stationsgebied. Om deze reden is het voor hulpverleningsdiensten van belang dat het station en de omgeving goed bereikbaar is en dat er voldoende moet worden voorzien in hulpverleningsmogelijkheden (bluswatervoorzieningen, opstelplaatsen en dergelijke).

De Veiligheidsregio Utrecht (VRU) is voor de Voorontwerpbestemmingsplan-fase in de gelegenheid gesteld een advies uit te brengen. Dit advies hebben zij verwoord in het document Advies concept BP Stationsgebied Driebergen-Zeist. Op het gebied van hulpverlening en zelfredzaamheid hebben de adviezen van de VRU betrekking op de volgende thema's:

- Bereikbaarheid;
- Toegankelijkheid;
- Vluchtmogelijkheden / zelfredzaamheid;
- Bluswatervoorziening/capaciteit.

De belangrijkste punten uit dit advies met betrekking tot hulpverlening en zelfredzaamheid zijn:

1. Bij de ontwikkeling en realisatie van de voorpleinen van het stationsgebouw moet rekening gehouden worden met de eisen die gesteld zijn in artikel 5.1.2 van de gemeentelijke bouwverordening inzake de bereikbaarheid;
2. Er dient rekening gehouden te worden met voldoende vrije manoeuvreerruimte voor de arm van een redvoertuig waarbij het perron bereikbaar moet zijn zonder dat men wordt gehinderd door allerlei obstakels zoals bomen, grote uitstekende gebouwdelen en reclame uitingen;
3. Aan de oostzijde van het perron een ontvluchting realiseren naar de openbare weg. Hierbij dient rekening te worden gehouden met dat de ontvluchting van de buisleiding af wordt gerealiseerd en uitkomt aan de kant van Driebergen. Deze ontvluchtingmogelijkheid vergroot ook de bereikbaarheid van de hulpdiensten om het perron en alle vier de sporen te bereiken in geval van een incident;
4. Dat zowel aan de noord- en zuidzijde een primaire bluswatervoorziening wordt gerealiseerd binnen 40 meter van de toegang van het stationsgebouw met een capaciteit van minimaal 500 liter per minuut;
5. Onderzoeken of de pompkelder kan dienen als secundaire bluswatervoorziening waarbij deze voldoet aan de eis dat gegarandeerd tenminste 4 uur lang 1500 liter per minuut kan worden onttrokken uit de pompkelder;
6. Indien de pompkelder niet als secundaire bluswatervoorziening kan fungeren, is als alternatief de realisatie van een geboorde put op het voorplein van het stationsgebouw aan de zijde van het busstation mogelijk.

In het volgende hoofdstuk wordt ingegaan op hetgeen wat er met de bovenstaande adviezen in het nieuwe ontwerp is gedaan.

4

Resultaten risicobeschouwing

In dit hoofdstuk zijn de resultaten weergegeven van de beschouwing van de externe veiligheidsrisico's als gevolg van het transport van gevaarlijke stoffen, de olieleiding en de milieuzonering van de omliggende bedrijven. Daarnaast wordt een toelichting gegeven op wat er met het advies van de Veiligheidsregio Utrecht is gedaan.

4.1 EXTERNE VEILIGHEIDSRISICO'S

Zoals in hoofdstuk 2 benoemd worden de externe veiligheidsrisico's beïnvloed door de aard en hoeveelheid van het vervoer van gevaarlijke stoffen en het aantal mensen in de buurt van transportassen.

4.1.1 TRANSPORT GEVAARLIJKE STOFFEN

Over de nabij gelegen provinciale weg N225 vindt zeer incidenteel transport plaats van gevaarlijke stoffen. Deze incidentele transporten zijn der mate laag dat het geen externe veiligheidsrisico's oplevert. De A12 ligt op een dusdanige grote afstand dat het transport van gevaarlijke stoffen geen externe veiligheidsrisico's oplevert voor de ontwikkeling van het stationsgebied Driebergen-Zeist.

4.1.2 OLIETRANSPORTLEIDING

Resultaten plaatsgebonden risico

Het resultaat van de risicoberekening toont geen plaatsgebonden risicocontouren. De plaatsgebonden risicocontouren PR10⁻⁶, PR10⁻⁷, PR10⁻⁸ en PR10⁻⁹ zijn niet aanwezig voor de olietransportleiding. Zoals in afbeelding 6 is aangegeven ligt het stationsgebied Driebergen-Zeist buiten de belemmeringenstrook van vijf meter van de olietransportleiding.

Resultaten groepsrisico

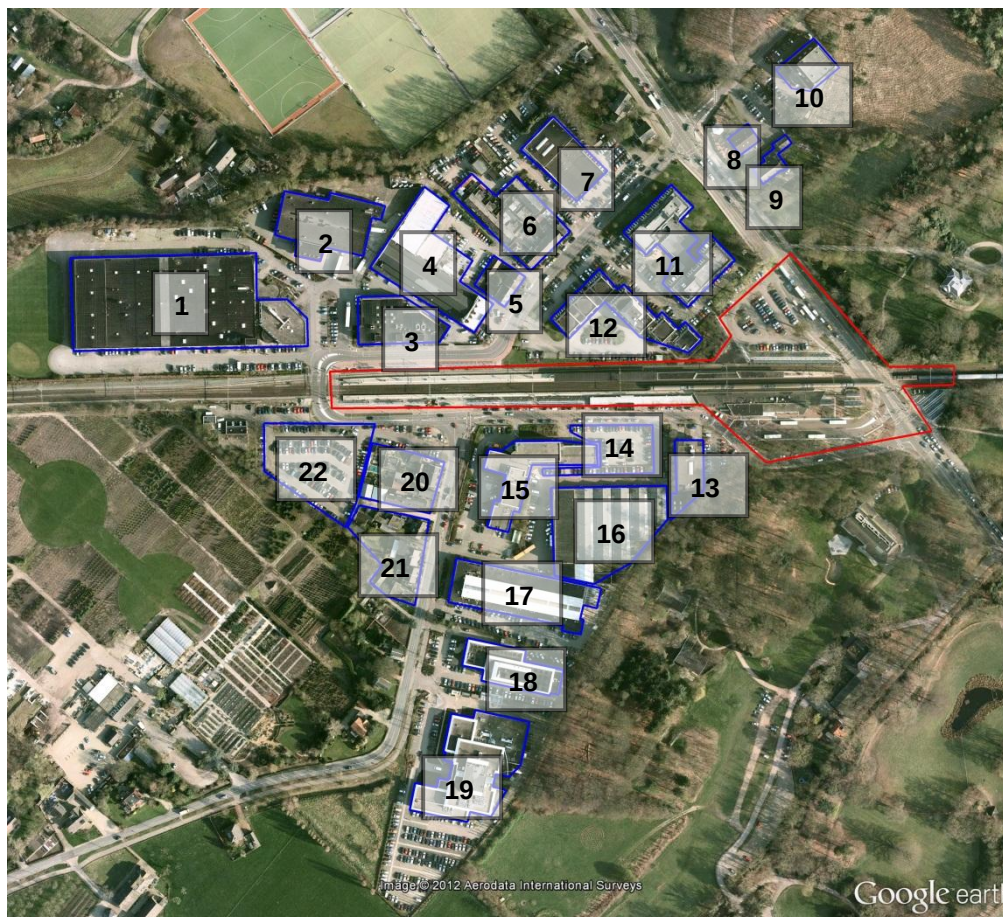
Voor het groepsrisico is alle bevolking binnen het invloedsgebied van 115 meter ingevuld in Safeti-nl. Uit de risicoberekening blijkt dat het groepsrisico niet aanwezig is.

In bijlage 1 is een nadere toelichting gegeven op de uitgevoerde QRA van de olietransportleiding.

Voor de DPO-leiding geldt dat mensen in de omgeving alleen risico's lopen wanneer sprake is van graafwerkzaamheden ter hoogte van de DPO-leiding en eventuele verleggingen van de leiding. In deze gevallen dient tenminste een KLIC-melding te worden gedaan en dient extra rekening gehouden te worden met de aanwezigheid van de leiding.

4.2 MILIEUZONERING BEDRIJVEN OMGEVING STATIONSGBIED DRIEBERGEN-ZEIST

Zoals in de paragrafen 2.1 en 3.3 benoemd bevinden zich in de buurt van het stationsgebied diverse bedrijven, waar milieubelastende activiteiten verricht worden. De effecten van deze activiteiten onderscheiden zich onder meer op het gebied van geur, stof, geluid en gevaar. In deze paragraaf zijn de richtafstanden in meters weergegeven van deze milieubelastende activiteiten. Onderstaande afbeelding geeft de geïnventariseerde bebouwing weer:



Afbeelding7: Satellietweergave beschouwde bedrijven Stationsgebied Driebergen-Zeist (rode vlak) met geïnventariseerde bebouwing (bron: Google Earth Pro)

Onderstaande tabel geeft de SBI⁶-codes weer per type bedrijf met de bijbehorende richtafstanden:

⁶ Een SBI-code is de Standaard Bedrijfsindeling-code die door de VNG aan de verschillende typen bedrijven is toegekend.

Omschrijving type bedrijf	Bouwvlak-nummers	SBI-code	Afstanden in meters			
			Geur	Stof	Geluid	Gevaar
Kantoren: overige zakelijke dienstverlening	3, 10, 12, 13, 15, 16	63, 69 tot en met 71, 73, 74, 77, 78, 80 tot en met 82	0	0	10	0
Kantoren: openbaar bestuur (kantoren e.d.)	1, 11, 18, 19	84	0	0	10	0
Groothandel in machines en apparaten (t.b.v. horeca)	2	466	0	10	50	0
Handel in auto's en motorfietsen, reparatie- en servicebedrijven	4, 7	451, 452, 454	10	0	30	10
Woningen	5, 6, 9, 20, 21	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Restaurant	8	561	10	0	10	10
Autoparkeerterreinen	14, 22	5221	10	0	30	0
Machine- en apparatenfabrieken incl. reparatie:	17	27, 28, 33	30	30	100	30

Tabel4: Milieuzonering bouwvlakken omgeving Stationsgebied Driebergen-Zeist

De mogelijk nadelige effecten gelden in principe voor mensen die zich permanent in de buurt van bedrijven bevinden en dus minder voor bijvoorbeeld reizigers en passanten die gebruik maken van het station. Desondanks zijn de effecten toch in beeld gebracht. Met het oogpunt op veiligheid wordt expliciet gekeken naar de gevarenafstanden bij de bedrijven waar milieubelastende activiteiten verricht worden.

Dit zijn de volgende bedrijven:

- de autohandelaren aan de noordzijde van het station (10 meter)⁷;
- het restaurant aan de noordoost zijde van het station (10 meter);
- het bedrijf Capway Systems aan de zuidzijde (30 meter).

Onderstaande afbeelding geeft de locatie van deze bedrijven weer met de bijbehorende gevarenafstand ten opzichte van het stationsgebied:

⁷ Voor de autohandelaren is ervan uitgegaan dat de gevaarlijke situaties zich voordoen in het achterste deel van het bedrijf, omdat hier de werkplaats en/of eventuele opslagplaatsen zijn gevestigd.



Afbeelding8: Illustratieve weergave bedrijven met gevarenafstonden (rode cirkels)

Het stationsgebied Driebergen-Zeist ligt buiten de gevarenafstonden van deze bedrijven. Gebruikers van het station zullen dan ook geen gevaar lopen als gevolg van milieubelastende activiteiten verricht in de deze bedrijven. De afstanden voor de milieuaspecten geur, stof en geluid bereiken het stationsgebied Driebergen-Zeist eveneens niet.

4.3 HULPVERLENING EN ZELFREDZAAMHEID

Voor het kunnen plegen van een effectieve inzet door de hulpdiensten is een aantal randvoorwaarden noodzakelijk. Deze randvoorwaarden zijn onder meer de **bereikbaarheid** van het stationsgebied/perrons en de **beschikbaarheid** van (voldoende) bluswater. Daarnaast dient de **zelfredzaamheid** te zijn geborgd voor reizigers vanaf het perron/ de trein.

Deze paragraaf is onder meer vormgegeven door het advies zoals in december 2012 gegeven door de Veiligheidsregio Utrecht (Kenmerk 11.535250) en het overleg wat op 7 mei 2012 heeft plaatsgevonden tussen ProRail en de Veiligheidsregio Utrecht.

4.3.1 BEREIKBAARHEID

Bereikbaarheid station

Het Stationsgebied als geheel is zowel vanaf de noordzijde (gemeente Zeist) als zuidzijde (gemeente Utrechtse Heuvelrug) te bereiken via de provinciale weg N225. Om het stationsgebouw/ de perrons te bereiken kan daarnaast gebruik worden gemaakt van de Odijkerweg/Kwekerijweg (Noordzijde) en de Stationsweg (Zuidzijde).

Conform artikel 6.38 lid 3 van het Bouwbesluit 2012 is de afstand tussen een opstelplaats voor hulpdiensten en de brandweeringang⁸ ten hoogste 40 meter.

Door de fietspaden rondom het stationsgebouw kunnen voertuigen de stationsonderdoorgang bereiken tot circa 10 a 15 meter van de ingang. Door de gebiedsinrichting is de zuidzijde (Utrechtse Heuvelrug) hier het meest geschikt voor. Hier dient echter wel rekening gehouden met de obstakelvrije zone die hieronder benoemd wordt. Aanrijden is zowel aan de zuidzijde als de noordzijde mogelijk. De noordzijde is echter minder aantrekkelijk, omdat keren daar vrijwel onmogelijk is, met name voor grote brandweerwagens. Belangrijk aandachtspunt binnen het ontwerp is de inrichting zodat voertuigen een onbelemmerde doorgang kunnen hebben.

In het Bouwbesluit 2012 is aangegeven dat tussen de openbare weg en een bouwwerk tenminste één verbindingsweg ligt die geschikt is voor voertuigen van de brandweer en andere hulpverleningsdiensten. In artikel 6.37 lid 3 is hierover het volgende opgenomen:

Tenzij het bestemmingsplan of een gemeentelijke verordening anderszins bepaalt heeft een verbindingsweg als bedoeld in het eerste lid:

- a. een breedte van ten minste 4,5 meter;*
- b. een verharding over een breedte van ten minste 3,25 meter, die geschikt is voor motorvoertuigen met een massa van ten minste 14.600 kilogram;*
- c. een vrije hoogte boven de kruin van de weg van ten minste 4,2 meter, en*
- d. een doeltreffende afwatering.*

Naar verwachting zal de zuidzijde als primaire aanrijdroute voor hulpverleningsdiensten fungeren en dient daarom aan bovengenoemde eisen te voldoen. Voor als nog dient bij de inrichting van het stationsplein rekening mee gehouden te worden (dus tenminste een zone van 4,5 meter vrijhouden van obstakels als bloembakken, vijvers en overige) voor een opstelplaats van de brandweer.

Het fietspad aan de noordzijde is vier meter breed en kan daarom fungeren als secundaire aanrijdroute voor kleinere (brandweer)voertuigen.

Bereikbaarheid perrons

Voor de bereikbaarheid van het perron gericht op eventueel horizontaal gewondentransport worden mogelijk redvoertuigen⁹ ingezetom gewonden horizontaal van de perrons te halen. Om de inzet van redvoertuigen mogelijk te maken moet er voldoende manoeuvreerruimte zijn voor de arm van het redvoertuig. Met name het kunnen uitvoeren van een onbelemmerde vlucht is hierbij van belang. Reclame-uitingen, begroeiing, kabels etc. kunnen hierin een belemmering vormen. Hiervoor is het van belang dat een obstakelvrij gebied gecreëerd wordt met een minimale breedte van 10 meter. Voor de bewegingsruimte van de arm van het redvoertuig is minimaal 8 meter vrije bovenruimte boven de opstelplaats van het voertuig noodzakelijk.

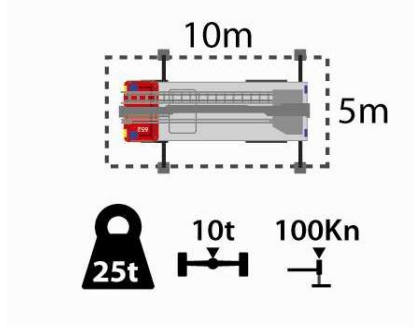
Voor een redvoertuig kunnen de volgende afmetingen worden aangehouden voor een opstelplaats (zie ook afbeelding 10):

- *een breedte van 5 meter,*
- *een lengte van 10 meter,*
- *een hoogte van 4,2 meter,*

⁸ Voor het Stationsgebied Driebergen – Zeist worden de OVCP-poortjes als brandweeringang beschouwd.

⁹ Een redvoertuig kan zowel een hoogwerker als een autoladder betreffen.

- bestand tegen een aslast van 10 ton,
- bestand tegen een totaal gewicht van 25 ton,



Afbeelding 9: Opstelplaats redvoertuig (bron: Eisen opstelplaats redvoertuig, VRU, verkregen op 21 mei 2012)
(hierbij staat m voor meter, t voor ton en kN voor kiloNewton(kracht))

Onderstaande afbeelding geeft de aanrijdroutes weer die hulpverleningsdiensten kunnen gebruiken om de stationshal en de perrons te kunnen bereiken.



Afbeelding10: Aanrijdroutes en opstelplaatsen stationsgebied Driebergen-Zeist

De gele lijnen en markeringen geven beide aanrijdroutes en opstelplaatsen ter plaatsen van de OVCP-poortjes en de opstelplaats op het perron illustratief weer.

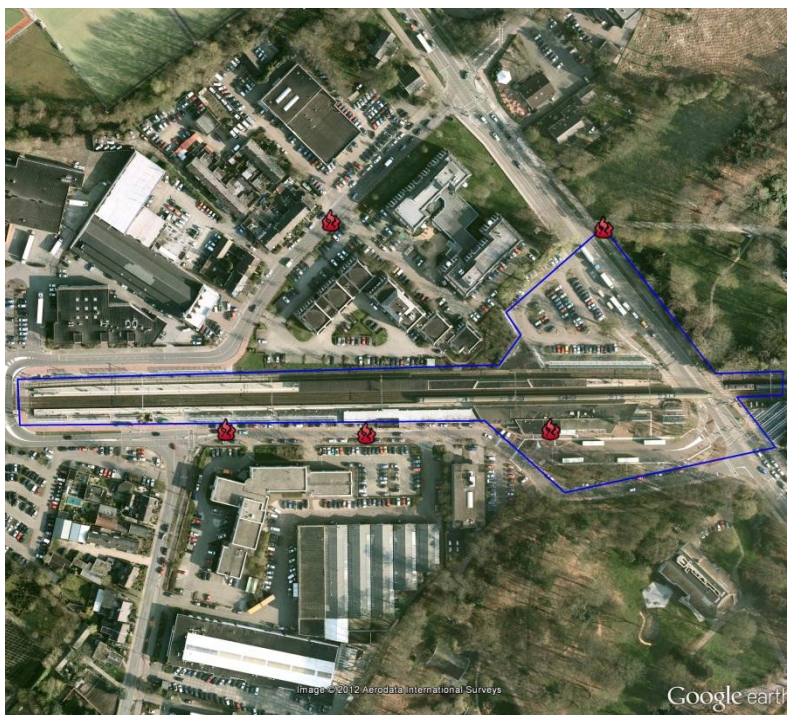
Bereikbaarheid parkeergarage

De parkeergarage is bovengronds en is toegankelijk via een toegang aan de oostzijde en aan de noordzijde, ook voor hulpverleningsdiensten, zie hiervoor de gele pijlen in bovenstaande afbeelding 10.

4.3.2 BLUSWATERVOORZIENING

Het Ontwerpvoorschrift van ProRail (OVS-00205-V001) stelt dat een (droge/natte) blusleiding op het perron vereist is wanneer het verste punt op het perron tot de plaats waar een blusvoertuig kan worden opgesteld meer dan 60 meter bedraagt. Voor stationsgebied Driebergen-Zeist is dit het geval, wat betekent dat er een blusleiding dient te worden opgenomen. De exacte invulling van deze voorziening dient in nader overleg met de (lokale) brandweer te worden afgestemd en aan te sluiten op de eisen zoals opgenomen in voorgenoemd OVS. Aandachtspunten hierbij zijn de afname punten op het perron, de vulpunten en benodigde ruimtes en de relatie tussen vulpunten/opstelplaatsen en bluswatervoorziening.

Onderstaande afbeelding geeft weer waar in de huidige situatie brandkranen zijn geplaatst. De brandkranen zijn weergegeven met de rode vlammetjes, het blauwe gebied geeft het stationsgebied weer.



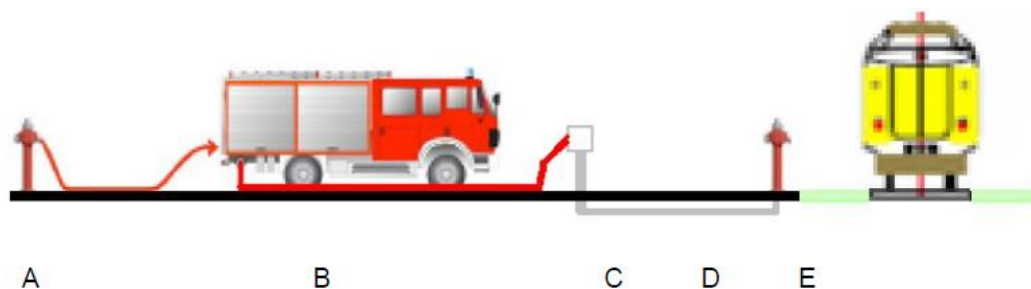
Afbeelding 11: Positie brandkranen in de huidige situatie van het stationsgebied Driebergen-Zeist

Voor het kunnen voeren van de blusleiding (in geval het een droge blusleiding betreft) worden door de Veiligheidsregio Utrecht de eisen gesteld zoals opgenomen in de Handleiding bluswatervoorziening en bereikbaarheid. Hierin is opgenomen dat moet worden voorzien in:

1. Een Primaire bluswatervoorziening; 60 m³/uur¹⁰ (in specifieke gevallen 30m³/uur) of
2. Een Secundaire bluswatervoorziening; 90m³/uur voor 4 uur.

¹⁰ De primaire bluswatervoorziening moet een onbeperkte tijd voorzien in voldoende water (bron Handreiking Bereikbaarheid en bluswatervoorziening, NVBR, 2003)

1. De brandkranen fungeren als primaire bluswatervoorziening. Hiervoor wordt door de Veiligheidsregio aanbevolen in ieder geval een brandkraan te realiseren nabij de opstelplaats van de brandweer, als dit nog niet het geval is. De vijver op het stationsplein aan de zuidzijde kan mogelijk als secundaire bluswatervoorziening fungeren. De vijver dient dan wel voldoende inhoud te hebben om aan deze capaciteitsvraag te kunnen voldoen. Ook worden er in dat geval aanvullend eisen gesteld aan bereikbaarheid en bijvoorbeeld het vorst vrij houden. In overleg met de eigenaar van het landgoed Beerschoten – Willinkhof kan bepaald worden of de vijver op het landgoed kan fungeren als secundaire bluswatervoorziening. Over de bluswatervoorzieningen dient nader overleg te worden gepleegd met de regionale brandweer.



A	Bluswatervoorziening	De bluswatervoorziening bestaat afhankelijk van het object uit openbare of eigen bluswatervoorziening.
B	Opstelplaats autospuut	De opstelplaats van de autospuut inclusief de bereikbaarheid van deze opstelplaats vanaf de openbare weg
C	Vulpunt	Het aansluitpunt waar de brandweer vanaf de autospuut op aansluit.
D	Leidingnet	De verbinding tussen vulpunt en afnamepunten.
E	Afnamepunt	Voorziening voor het aansluiten van brandslangen

Abbeelding12: Schematische weergave bluswatervoorziening [bron: Ontwerpvoorschrift Brandblusvoorzieningen (OVS00205-V001 van Prorail)].

4.3.3 ZELFREDZAAMHEID

Zelfredzaamheid is gericht op het kunnen vluchten van reizigers in geval van een incident binnen het stationsgebied en met name vanaf de perrons.

De zelfredzaamheid vanaf de perrons is geborgd middels een primaire en secundaire vluchtmogelijkheid. Primaire ontvluchting vindt plaats via de twee trappen vanaf de perrons naar het onderliggende stationsgebied. Wanneer om een of andere reden één of beide trappen niet beschikbaar zijn kunnen treinreizigers vluchten naar de kopse kanten van het perron. Door de lengte van het perron en het grotendeels niet overkapt zijn hiervan mag worden aangenomen dat treinreizigers hier veilig staan. De trappen bieden voldoende gelegenheid voor de aanwezigen om de perrons te kunnen ontvluchten. Hiervoor is een vluchttijd berekening uitgevoerd welke terug te vinden is in bijlage 2.



Afbeelding13: Vluchtmogelijkheden voor reizigers vanaf de perrons (gele ovalen)

In bovenstaande afbeelding zijn de primaire en secundaire vluchtmogelijkheden weergegeven. De gele ovale cirkel op het station betreffen de beide trappen (onder de overkapping) vanaf het perron naar onderliggende stationshal.

Er wordt vanuit gegaan dat mensen voldoende de tijd hebben om zichzelf in veiligheid te brengen via de stations trappen. Indien ontvluchting van het perron via de trappen niet mogelijk is hebben reizigers altijd nog de mogelijkheid om aan de kopse kant van het perron (rechter ovale cirkel) tijdelijk te verblijven zonder dat zij in gevaar komen. Aan de oostzijde bevindt zich achter het perron nog ruimte waar geen sporen zijn voorzien. Hier kan mogelijk een tijdelijke opvangplaats gecreëerd worden waar reizigers dan even kunnen verblijven. Het treinverkeer zal bij dergelijke incidenten grotendeels stilgelegd worden.

5

Conclusie en Advies

5.1 CONCLUSIE

Met betrekking tot externe veiligheid levert het incidenteel transport van gevaarlijke stoffen over de N225 geen risico's op voor reizigers en de aanwezige voorzieningen in het stationsgebied Driebergen-Zeist. De olietransportleiding levert in principe ook geen risico's op, alleen bij eventuele graafwerkzaamheden en/of verlegging van de leiding. De aanwezige bedrijven leveren ook geen risico's op voor de aanwezigen in het stationsgebied Driebergen-Zeist. Deze uitkomsten kunnen meegenomen worden wanneer het bevoegd de verantwoordingsplicht groepsrisico gaat doorlopen.

Het stationsgebied Driebergen-Zeist en de parkeergarage is voldoende bereikbaar voor de hulpverleningsdiensten. Het stationsplein aan de zuidzijde van het station fungeert als primaire aanrijdroute en is in principe breed genoeg, mits er een strook van 4,5 meter vrijgehouden wordt van obstakels. Het fietspad kan als secundaire aanrijdroute fungeren voor kleine(re) voertuigen. Er zijn een aantal relatief eenvoudige maatregelen toe te passen die mogelijkheden voor hulpverlening en zelfredzaamheid vergroten. Deze zijn hieronder weergegeven. Daarnaast is het stationsgebied op verschillende manieren te ontvluchten via de aansluitende wegen. Reizigers op de perrons hebben naar verwachting voldoende tijd en ruimte de perrons via de trappen te ontvluchten.

5.2 AANBEVELINGEN VOOR DE VOLGENDE FASE

Uit de aandachtspunten voor de bereikbaarheid, zelfredzaamheid en bluswatervoorzieningen worden de volgende maatregelen aanbevolen:

Bereikbaarheid

- Zorgen voor vrije aanrijdroute en opstelplaats aan in ieder geval de zuidzijde van het station. Hiervoor dient tenminste een strook van 4,5 meter vrij gehouden te worden van eventuele obstakels (prullenbakken, bloembakken, vijver etc.). Hiervoor gelden de volgende voorwaarden:
 - De toegang tot het stationsplein aan de zuidzijde dient in ieder geval 4,5 meter breed te zijn.
 - Er dient ruimte gecreëerd te worden voor een opstelplaats voor de brandweer die zich op maximaal 10 à 15 meter van de OVCP-poortjes in de stationshal bevindt.
- Om horizontaal gewondentransport middels redvoertuigen (van de brandweer) mogelijk te maken adviseert de brandweer om ruimte hiervoor vrij te houden vanaf het stationsplein naar het spoor. Voor het redvoertuig dient rekening gehouden te worden met een obstakelvrij gebied van 10 meter en 8 meter vrije bovenruimte.

Zelfredzaamheid

Voor de vluchtmogelijkheden aan de oostzijde van het station kan mogelijk aan het einde van het perron een ruimte gecreëerd te worden waar mensen tijdelijk kunnen verblijven in geval van een incident.

Bluswatervoorziening

- In overleg met de brandweer dient bepaald te worden in hoeverre de brandkranen volstaan waar eventuele verplaatsingen noodzakelijk zijn.
- In overleg met de brandweer wordt de afweging gemaakt in hoeverre een secundaire bluswatervoorziening noodzakelijk is en hoe deze gerealiseerd kan worden.

Overig

Bij eventuele graafwerkzaamheden ter hoogte van de DPO-leiding dient in ieder geval een KLIC-melding te worden gedaan.

Bijlage 1 QRA olietransportleiding

Inleiding

In deze bijlage staan de uitgangspunten en resultaten van de QRA uitgebreid beschreven.

Locatie

De locatie van de leiding en de omgeving zijn beschreven in het hoofdrapport. Enkel het leidinggedeelte dat in de figuur is te zien is gemodelleerd. Dit is ruim 3 kilometer.

Leidingkenmerken

De olietransportleiding is van de Defensie Pijplijn Organisatie.

Defensie Pijpleiding Organisatie (DPO)

Postbus 90822, 2509 LV, Den Haag

VELIN-lid

De leidingbeheerder is Jan van der Bent van de DPO.

De leidinggegevens staan in onderstaande tabel.

P-20_1		
Momenteel in gebruik		Ja
Jaar van ingebruikname		1958
Stofcategorie		K2: kerosine
Voorbeeldstof		n-nonaan
Bedekking	m	0,6
Uitwendige diameter	inch	8,63
Inwendige diameter	inch	8,07
Wanddikte buisleiding	inch	0,28
Maximale werkdruk	bar	80
Staalsoort		Staal API-5L Grade B
Pompdebiet	m ³ /h	150
Lengte	km	30.815
Grootste afstand tussen veiligheidskleppen	m	Niet opgegeven
Snelheid ingrijpen na breuk	s	90
Fractie jaargebruik	%	100
Letale effecten		plasbrand
Eigenaar		DPO
Beheerder		DPO
Maatregel		geen
Invloedsgebied	m	115

Modellering

Slechts één scenario is relevant voor deze leiding: breuk van de leiding. Dit scenario wordt gemodelleerd met het model plasbrand.

De faalfrequentie voor de breuk van de leiding is $1,5 \times 10^{-4}$ per jaar. Deze faalfrequentie wordt nog gecorrigeerd met de ontstekingskansen voor K2 vloeistoffen:

$$P_{\text{direct}} = 0,01$$

$$P_{\text{vertraagd}} = 0,00$$

De juiste faalfrequentie volgt uit de vermenigvuldiging van de faalfrequentie met de directe ontstekingskans: 1.5×10^{-6} /km jaar.

De uitgestroomde hoeveelheid vloeistof wordt bepaald uit twee bijdragen:

1. De hoeveelheid die vrijkomt binnen de sluit tijd van de pomp, berekend met de afslagtijd van de pomp vermenigvuldigt met het pompdebiet: $90 \text{ s} / 3600 \text{ s/h} \times 150 \text{ m}^3/\text{h} = 3,75 \text{ m}^3$.
2. Door afname van de druk in de leiding zal de samengedrukte vloeistof uitzetten. De toename van het volume wordt berekend met de formule: $V_e = n/4 \times D^2 \times L \times P \times C_e$

	Verklaring	Eenheid	Waarde
D	Inwendige diameter	M	0,205
L	Leidinglengte	M	30815
P	Druk ter plaatse van het lek	Pa	8000 x1000
Ce	Compressibiliteit	m ² /N	$0,88 \times 10^{-9}$
Ve	Volume toename van het product	m ³	7,2

De totale uitstroming bij een leidingbreuk is $10,95 \text{ m}^3$. Dit betekent met een plashoogte van 5 cm dat de plasdiameter:

$$D = 2 \times \sqrt{V / (\pi \times h)} = 2 \times \sqrt{10,95 / (\pi \times 0,05)} = 167 \text{ m}$$

Deze plasdiameter wordt in Safeti-nl ingevuld.

Bij het berekenen van het groepsrisico is de optie No Free Field gebruikt. Het dichtstbijzijnde weerstation Soesterberg en de ruwheidslengte 0,30 meter zijn gebruikt.

Resultaten plaatsgebonden risico

Het resultaat van de risicoberekening toont geen plaatsgebonden risicocontouren. De plaatsgebonden risicocontouren PR_{10⁻⁶}, PR_{10⁻⁷}, PR_{10⁻⁸} en PR_{10⁻⁹} zijn niet aanwezig voor de DPO leiding.

Resultaten groepsrisico

Voor het groepsrisico is alle bevolking binnen het invloedsgebied van 115 meter ingevuld in Safeti-nl. De bevolking is opgevraagd uit de landelijke Populator.

Uit de risicoberekening blijkt dat het groepsrisico niet aanwezig is. De grafiek met het groepsrisico is leeg gebleven.

Preventieve en repressieve maatregelen

Extra preventieve en repressieve maatregelen zijn hier naar aanleiding van de risicoberekening niet van toepassing.

Bijlage 2 Vluchttijdberekening

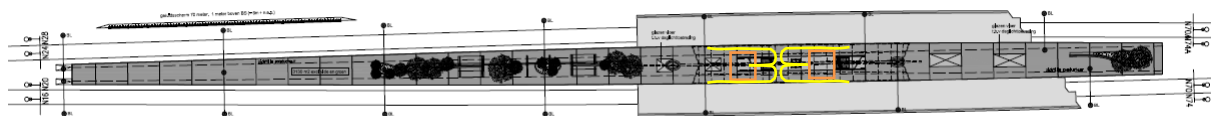
Op dit moment is ProRail bezig met het uitwerken van het ontwerp voor het nieuwe stationsgebied Driebergen-Zeist. Het nieuwe station wordt uitgerust met een eilandperron met 2 trappen vanaf het perron naar onderliggend stationsplein.

In deze notitie wordt beschouwd hoeveel tijd er benodigd is voor een evacuatie van het perron bij een incident en of deze tijd acceptabel is.

Uitgangspunten

Ontwerp

Aantal trappen:	2
Afstand tussen de trappen:	40 meter
Breedte trap:	4,15m breed (brutomaat)
Aantal optreden trap:	30 (a 170mm per stuk = 5000mm stijging)
Breedte perron (ter hoogte stijgpunten):	11.70m (waarvan 4,35m vide)
Breedte perron (uiteinde perron west):	6.60m
Breedte perron (uiteinde perron oost):	9.70m
Lengte perron:	340 meter



Abbeelding 74: ontwerp perron SDZ inclusief trappen (omkaderd) en looprichting naar toegang trap

Het gedeelte van het perron waar de trappen zich bevinden is overkapt. Alleen het perron is overkapt, treinen zijn niet onder de overkapping.

Vluchten

Doorstroomcapaciteit trap bij vluchten: 45 personen / meter / minuut (BB 2012 - Art. 2.108)

Doorstroomcapaciteit bij vrije doorgang: 90 personen / meter / minuut (BB 2012 - Art. 2.108)

Tijd

Voor bouwwerken zoals het Station zijn geen normtijden beschikbaar hoe snel het perron leeg moet kunnen zijn. Acceptabel is in dit geval dus ook een subjectieve waarde. Belangrijke referentiewaarde is de opkomsttijd van de brandweer. Het is wenselijk wanneer er geen conflict ontstaat tussen vluchtende treinreizigers en aanvullende brandweereenheden. Opkomsttijd van de brandweer bedraagt tussen de 8 en 10 minuten.

Trein

Maximale capaciteit trein in de spits circa 800 personen.

Aan het eiland perron kunnen 2 treinen gelijktijdig halteren. (Uitgangspunt voor de berekening is de gelijktijdige aanwezigheid van 2 treinen, dus $2 \times 800 = 1600$ reizigers)

Doorstroomberekening

$45 \text{ personen} \times 4,15 \text{ meter} = 187 \text{ personen / minuut}$

Tijdsduur totdat het perron leeg kan zijn: $(800 \times 2) / (187 \times 2) = 4,3$ minuten.

Uitgangspunt hierbij is dat vluchtende wanneer zij onder aan de trap zijn aangekomen geen belemmeringen meer tegenkomen en dus geen oponthoud leveren.

Mocht één trap niet kunnen worden gebruikt dan wordt de tijdsduur $(800 \times 2) / 187 = 8,5$ minuut.

Door de lengte van de trein vindt er een relatief grote spreiding plaats van vluchtende reizigers. Pas ter hoogte van de trappen verdicht deze groep zich naar verwachting en kunnen er 'wacht'tijden ontstaan. Personen die zie op het verste punt van de trappen bevinden (oostelijke perronkop) bevinden zich namelijk zo'n 200 meter van de trap. Uitgaande van een vluchtsnelheid van 1m/s zijn deze personen dus na 200 seconden (ruim 3 minuten) bij de trap. Dit terwijl mensen op bijv. 50 meter afstand van de trap al binnen een minuut het perron kunnen verlaten.

Mogelijke beperking

Een beperking in het vluchtproces kan zijn dat de toegangen tot de trappen als het ware aan de binnenzijde zitten (zie tekening op pagina 1). Dit betekent dat vluchtende eerst aan twee zijde langs de trap moeten lopen om dan te kunnen dalen. (deze stukken zijn gezamenlijk breder dan 4,15m maar als apart stuk niet, de doorstroomsnelheid is wel 2x zo hoog)

Conclusie

Op basis van bovenstaande uitgangspunten en berekening wordt geconcludeerd dat alle treinreizigers het perron hebben kunnen verlaten voor het arriveren van de brandweer.

Colofon

STATIONSGBIED DRIEBERGEN-ZEIST WERKPAKKET 4.2.1: VEILIGHEIDSONDERZOEK

OPDRACHTGEVER:

ProRail, Afdeling Projecten
De heer R.G. Jansen

STATUS:

Definitief

AUTEUR:

Dhr. J van Kampen
Dhr. P.J. de Kok
Ing. MSC. C.M. van den Hooven

GECONTROLEERD DOOR:

Drs. M.MA.G. Lubbers
Ing. G.J. Spiegelenberg

VRIJGEGEVEN DOOR:

ing. P. van de Kragt

20 december 2013
076433332:D

ARCADIS NEDERLAND BV
Piet Mondriaanlaan 26
Postbus 220
3800 AE Amersfoort
Tel 033 4771 000
Fax 033 4772 000
www.arcadis.nl
Handelsregister 9036504