

Externe Veiligheid



wij verbinden

Samenvatting

In het kader van het project Veenendaal worden door ProRail twee onderdoorgangen gerealiseerd ter plaatse van een bestaande en een in onbruik geraakte overweg. De aangrenzende infrastructuur wordt eveneens aangepast door de gemeentes Veenendaal en Ede en de provincies Utrecht en Gelderland.

In het kader van externe veiligheid is de risicokaart geraadpleegd. Hieruit volgt dat er geen sprake is van vervoer van gevaarlijke stoffen over het spoor en over de weg. De spoorweg behoort niet tot het Basisnet. Evenmin is dat het geval voor de N418 en de nieuwe route via de Verlengde Voorpoort. Een berekening van het risico met betrekking tot vervoer van gevaarlijke stoffen over spoor of weg is niet vereist. De toekomstige situatie zal niet leiden tot een toename van het plaatsgebonden risico of groepsrisico. Omdat over de boven de onderdoorgang gelegen spoorlijn geen sprake zal zijn van vervoer van gevaarlijke stoffen, hoeft bij ontwerp en uitvoering van de onderdoorgang ook geen rekening gehouden te worden met mogelijke effecten van een spoorwegongeval, waarbij gevaarlijke stoffen zijn betrokken.

Verder blijkt dat er geen sprake is van nabijgelegen Bevi-inrichtingen en ook vindt er geen vervoer van gevaarlijke stoffen plaats over spoor en weg. De aanwezige 'kwetsbare objecten' liggen allen buiten het plangebied. Wel dienen twee noordelijk van het spoor gelegen buisleidingen te worden aangepast. Het aspect externe veiligheid vormt geen zware belemmering voor het plan / de ontwikkeling van de onderdoorgang. De beoordeelde ontwikkeling is dus mogelijk.

Ten aanzien van de buisleidingen wordt geadviseerd in overleg met de leidingbeheerders een verleggingsplan op te stellen. De engineering hiervan inclusief de benodigde EV-analyses worden verzorgd door de beheerders. Geadviseerd wordt de planologische inpassing van de te verleggen transportleidingen vroegtijdig voor te bereiden en daarbij rekening te houden met de belemmeringenstrook, het plaatsgebonden risico en het groepsrisico.

Inhoudsopgave

Samenvatting	1
Inleiding	3
Achtergrond	3
Doelstelling	3
Opbouw rapport	3
1 Wet en regelgeving	4
1.1 Basisnet	4
1.2 Beleidsregels	4
2 Het project	5
2.1 Nieuweweg-Noord	6
2.2 Voorpoort	6
3 EV-Beoordeling van dit infrabesluit	8
3.1 Doel	8
3.2 Beleidsregels	8
3.3 Externe veiligheid	8
3.4 Risico begrippen	9
3.5 Buisleidingen	10
3.6 Conclusie	11
Colofon	13

Inleiding

Achtergrond

In het kader van het project Veenendaal worden door ProRail twee onderdoorgangen gerealiseerd ter plaatse van een bestaande en een in onbruik geraakte overweg. De aangrenzende infrastructuur wordt eveneens aangepast door de gemeentes Veenendaal en Ede en de provincies Utrecht en Gelderland.

Dit rapport gaat over de risico's bij het produceren, opslaan en vervoeren van gevaarlijke stoffen in of door het projectgebied. Het gaat over de vraag of mensen die in of vlakbij het projectgebied wonen of werken slachtoffer kunnen worden van een ongeval op het spoor. We noemen dit "Externe Veiligheid" en een veel gebruikte afkorting daarvoor is "EV".

Doelstelling

De voorliggende analyse heeft als doel de besluitvorming rondom de acceptatie van externe veiligheidseffecten te faciliteren met een goede onderbouwing. De uitgangspunten van de analyse zijn geformuleerd in overleg met opdrachtgever ProRail.

Opbouw rapport

In hoofdstuk 1 wordt het wettelijk kader voor dit onderzoek beschreven, waarna in hoofdstuk 2 de specifieke aspecten voor het project belicht zullen worden. Hoofdstuk 3 geeft een beoordeling van externe veiligheid aan de hand van de criteria die volgens de (concept) Beleidsregels nodig zijn bij aanpassing van infrastructuur. Daaruit volgt de conclusie het aspect externe veiligheid geen zware belemmering vormt voor de ontwikkeling van de onderdoorgang.

1 Wet en regelgeving

Deze analyse anticipeert op het van kracht worden van de Wet vervoer gevaarlijke stoffen (Wet Basisnet).

1.1 Basisnet

Rijk, gemeenten en provincies en het bedrijfsleven hebben met betrekking tot het vervoer van gevaarlijke stoffen een systeem ontwikkeld om de risico's van het transport van deze stoffen te beperken. Dat systeem heet Basisnet. Het Basisnet geeft aan over welke routes gevaarlijke stoffen vervoerd mogen worden.

Om het Basisnet wettelijk te verankeren is de bestaande wetgeving aangepast en nieuwe wetgeving ontwikkeld:

- De Wet vervoer gevaarlijke stoffen (Wvgs) is voor de regulering van de vervoerskant van het Basisnet aangevuld met artikelen over o.a. risicoplafonds en handhaving van de risicoruimte.
- Voor het wettelijk vastleggen van de regels voor de ruimtelijke ordening rondom het Basisnet is er een nieuwe AmvB: het Besluit externe veiligheid transportroutes (Bevt).

De gewijzigde Wet vervoer gevaarlijke stoffen (Wet Basisnet) en het Besluit externe veiligheid transportroutes (Bevt) zijn naar verwachting per 1 januari 2015 van kracht.

Bij de ontwikkeling van de twee onderdoorgangen moet voor de leidingen worden voldaan aan de wettelijke vereisten die vanuit het oogpunt van externe veiligheid worden gesteld. Voor de buisleidingen zijn de externe veiligheidsnormen opgenomen in het Besluit externe veiligheid buisleidingen (Bevb).

1.2 Beleidsregels

Het Basisnet stelt voor transportwegen begrenzings (zogenoemde risicoplafonds) aan de vervoerstypes en intensiteiten enerzijds en aan de bebouwing rondom het spoor anderzijds. Het heeft tot doel een wettelijk kader te bieden voor het borgen van een evenwicht tussen de belangen van het vervoer van gevaarlijke stoffen, ruimtelijke ontwikkeling en de veiligheid. Daarnaast wordt beoogd hiermee voor de langere termijn (2020 uitlopend naar 2040) duidelijkheid te bieden aan gemeenten.

Het voorkómen van overschrijdingen van de risicoplafonds door het vervoer is een taak van de minister van IenM. Dat gebeurt met het in de Wvgs specifiek ten behoeve van het Basisnet opgenomen instrumentarium.

Het project Spoorkruisingen Veenendaal heeft betrekking op de weginfrastructuur: de aanpassingen betreffen de vervanging van twee spooroverwegen door ongelijkvloerse kruisingen. Hierbij is geen sprake van aanpassingen aan de spoorweginfrastructuur. In aanvulling op de Wvgs en de regeling Basisnet zijn door het ministerie van IenM beleidsregels opgesteld voor de EV-beoordeling van infrabesluiten.

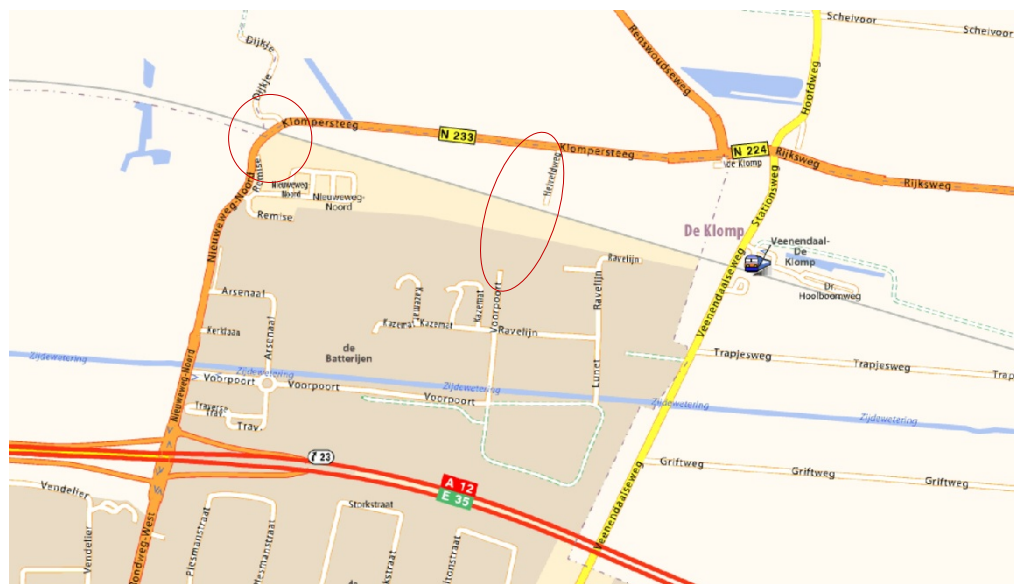
De beleidsregels bevatten een hoofdstuk dat handelt over de beoordeling van externe veiligheid bij de aanleg of wijziging van of onderhoud aan een hoofdspoorweg, met daarin een paragraaf die gaat over wegen die deel uit maken van het Basisnet.

2 Het project

In de Voorfase van het Programma Hoogfrequent Spoorvervoer (PHS) is in beeld gebracht welke overwegen tot de PHS corridors behoren. Er is door een aantal gemeenten en door de Tweede Kamer gevraagd ook maatregelen in ogenschouw te nemen op een aantal overwegen vanuit de optiek van de lokale bereikbaarheid en leefbaarheid.

Een van de bovengenoemde vier overwegen, die in aanmerking komen om gesaneerd te worden vanuit het PHS-programma betreft de overweg Nieuweweg-Noord (N418), in combinatie met de nabijgelegen, in onbruik geraakte overweg van de Heiveldweg. Beide overwegen zijn gelegen op grondgebied van de gemeente Veenendaal.

De N418 is een provinciale weg in de provincies Utrecht en Gelderland die loopt van de A12 bij Veenendaal naar De Klomp over een lengte van 1,5 kilometer. De weg is in beheer en onderhoud bij de provincies Utrecht (gedeelte Nieuweweg-Noord) en Gelderland (gedeelte Klompersteeg).



Figuur 1. situatie

Het project betreft een aanpassing van de spoorwegovergang in de Nieuweweg-Noord. Uit verkeerskundig onderzoek van DHV uit 2009 is de zogenoemde variant *Verlengde Voorpoort* (B1) als meest gewenste variant voor de toekomstige verkeersstructuur naar voren gekomen. Deze bestaat uit een afzonderlijke fietstunnel bij de Nieuweweg-Noord in combinatie met de aanleg van een ongelijkvloerse spoorkruising voor gemotoriseerd verkeer in het verlengde van de op het bedrijventerrein Batterijen gelegen weg Voorpoort.

Door de besturen van de vijf betrokken overheden is de voorkeur voor deze variant voor een nieuwe verkeersstructuur en als vertrekpunt voor de aanpak van de spoorkruising Nieuweweg-Noord (her)bevestigd. Het doel van de huidige projectfase is het uitwerken van de voorkeursvariant tot het niveau van Voorontwerp.

2.1 Nieuweweg-Noord

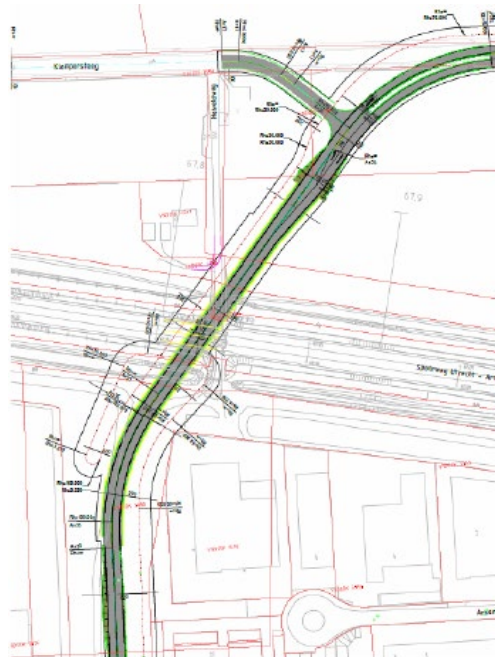
Voor de uitwerking van de fietstunnel bij de Nieuweweg Noord naar een ontwerp op niveau Voorontwerp geldt de in Fig. 2 opgenomen variant als uitgangspunt:



Figuur 2. Variant Nieuweweg-Noord

2.2 Voorpoort

Voor de uitwerking van de Voorpoorttunnel naar een ontwerp op niveau Voorontwerp is de volgende variant als uitgangspunt genomen:



Figuur 3. Variant Voorpoort

De Voorpoorttunnel betreft een onderdoorgang voor alleen autoverkeer. Wel wordt in het ontwerp voor de tunnel rekening gehouden met een ruimtereservering voor een separaat gelegen spoortunnel voor fietsers en voetgangers, ten oosten van de autotunnel, aansluitend aan het fietspad aan de oostzijde van de Voorpoort.

3 EV-Beoordeling van dit infrabesluit

3.1 Doel

Het externe veiligheidsbeleid is gericht op het beperken en beheersen van risico's en effecten van calamiteiten alsmede het bevorderen van de veiligheid van personen in de omgeving van activiteiten (bedrijven en transport) met gevaarlijke stoffen. Dat gebeurt door te voorkomen dat te dicht bij gevoelige bestemmingen, activiteiten met gevaarlijke stoffen plaatsvinden, door de zelfredzaamheid te bevorderen en door de calamiteitenbestrijding te optimaliseren.

3.2 Beleidsregels

De beleidsregels (zie par. 1.2) beschrijven hoe de externe veiligheid van een infrabesluit moet worden beoordeeld. Dit hoofdstuk gaat in op de daarbij relevante onderdelen.

Het project Spoor kruisingen Veenendaal omvat twee nieuwe ongelijkvloerse kruisingen met het spoor:

1. Een onderdoorgang voor langzaam verkeer bij de Nieuweweg-Noord;
2. Een oostelijk daarvan gelegen onderdoorgang voor gemotoriseerd verkeer in het Verlengde van de bestaande weg Voorpoort.

Het project omvat twee onderdoorgangen in het spoor Utrecht-Arnhem. Er is hierbij geen sprake van wijziging van de bestaande sporen. Overigens maakt dit spoortraject geen deel uit van Basisnet.

De N418 is een provinciale weg die geen deel uitmaakt van het Basisnet Weg. Ook vóór de inwerkingtreding van de Wet Basisnet is deze weg door de Provincies Utrecht en Gelderland, noch door de gemeenten Veenendaal en Ede aangewezen als transportroute voor gevaarlijke stoffen.

In het project is sprake van verlegging van de doorgaande route van de Nieuweweg-Noord naar een autotunnel in de te verlengen Voorpoort. De status van deze weg verandert niet.

3.3 Externe veiligheid

Om te beoordelen of in de omgeving van het plangebied risico's op het gebied van externe veiligheid aanwezig zijn is de risicokaart (nederland.risicokaart.nl) geraadpleegd. De volgende afbeelding toont een uitsnede van deze kaart.



Uitsnede risicokaart

Uit raadpleging van de risicokaart volgt dat er geen sprake is van vervoer van gevaarlijke stoffen over het spoor en over de weg. De spoorweg behoort niet tot het Basisnet. Evenmin is dat het geval voor de N418 en de nieuwe route via de Verlengde Voorpoort. Een berekening van het risico m.b.t. vervoer van gevaarlijke stoffen over spoor of weg is niet vereist.

De toekomstige situatie zal niet leiden tot een toename van het plaatsgebonden risico of groepsrisico. Omdat over de boven de onderdoorgang gelegen spoorlijn geen sprake zal zijn van vervoer van gevaarlijke stoffen, hoeft bij ontwerp en uitvoering van de onderdoorgang ook geen rekening gehouden te worden met mogelijke effecten van een spoorwegongeval, waarbij gevaarlijke stoffen zijn betrokken.

In het projectgebied zijn ten noorden van het spoor twee transportleidingen gelegen. Het betreft een buisleiding voor gevaarlijk transport van Defensie en een buisleiding voor gevaarlijk transport van de Nederlandse Gasunie.

Bij de ontwikkeling van de twee onderdoorgangen moet voor de leidingen worden voldaan aan de wettelijke vereisten die vanuit het oogpunt van externe veiligheid worden gesteld. Voor de buisleidingen zijn de externe veiligheidsnormen opgenomen in het Bevb. Uit het Bevb volgt dat getoetst moet worden aan de externe veiligheidsnormen plaatsgebonden risico en groepsrisico. Daarnaast moet conform het Bevb het groepsrisico worden verantwoord. Het plaatsgebonden risico en het groepsrisico kunnen worden bepaald door het uitvoeren van een kwantitatieve risicoanalyse (QRA).

3.4 Risico begrippen

Plaatsgebonden risico

Het PR is de plaatsgebonden kans op overlijden per jaar, ten gevolge van een ongeval met een transport van gevaarlijke stoffen over de transportas die een (fictief) persoon loopt die zich continu en onbeschermd op een plaats bevindt. Het PR wordt weergegeven in risicocontouren. Dit zijn lijnen die punten met gelijke risico's met elkaar verbinden.

Groepsrisico

Het GR is de kans per jaar dat een groep van tien of meer personen tegelijk slachtoffer wordt van een ongeval¹ met gevaarlijke stoffen. Het GR wordt via een grafiek weergegeven (de FN-curve, zie onderstaande figuren) waarbij de kans op een ongeval (frequentie F) wordt uitgezet op de verticale as tegen het aantal mensen dat omkomt (N) op de horizontale as.

Het GR wordt gerelateerd aan de zogenaamde oriënterende waarde (OW). De OW voor het GR bij het vervoer van gevaarlijke stoffen is per transportsegment gemeten per kilometer en per jaar:

- 10^{-4} voor een ongeval met tenminste 10 dodelijke slachtoffers;
- 10^{-6} voor een ongeval met ten minste 100 slachtoffers;
- 10^{-8} voor een ongeval met ten minste 1000 slachtoffers;
- enz. (een lijn door deze punten bepaalt de oriënterende waarde).

Bij de toetsing moet worden gezien of de kans per kilometer route of tracé op een bepaald aantal slachtoffers groter is dan bovengenoemde oriënterende waarde. De

¹ In EV-analyse wordt meestal gesproken over incidenten/rampen. Dit rapport sluit zich aan bij de terminologie uit de Crmvgs waar het begrip 'ongeval' wordt gehanteerd.

oriënterende waarde is geen harde norm, maar een richtwaarde waarnaar moet worden gekeken bij de verantwoording van het groepsrisico GR.

Verantwoordingsplicht groepsrisico

Verantwoording van het groepsrisico is een onderdeel van het externe veiligheidsbeleid. Door middel van een verantwoordingsplicht wil de rijksoverheid overheden aanzetten tot nadenken over onder andere de omvang van het groepsrisico in relatie tot de veiligheid van de risicovolle situatie, de gevolgen voor de omgeving, de hulpverlening en de zelfredzaamheid van omwonenden.

3.5 Buisleidingen

Aardgasleiding²

Op beperkte afstand van het spoor ligt een aardgasleiding. In de omgeving van deze leiding liggen verspreid enkele woningen en enkele kleinschalige bedrijven. Bij ruimtelijke ontwikkelingen in de omgeving van de aardgasleiding moet rekening worden gehouden met de externe veiligheidsrisico's van de aardgasleiding.

Plaatsgebonden risico

Uit de gegevens van de landelijke Risicokaart blijkt voor het gedeelte van de aardgasleiding dat binnen het bestemmingsgebied ligt dat de veiligheidscontour voor het plaatsgebonden risico van 10^{-6} per jaar 0 meter bedraagt. Dit is dus geen belemmering voor zowel de bestaande situatie als voor ruimtelijke ontwikkelingen. Wel moet ten behoeve van onderhoud en inspectie een belemmerde strook van 4 meter aan beide zijden van de leiding in acht genomen worden.

Groepsrisico

Het groepsrisico wordt bepaald door de aanwezigheid van personen binnen het invloedsgebied. De grens van het invloedsgebied strekt zich uit tot de 1% letaliteitsgrens die op 95 meter van de leiding ligt. Binnen het invloedsgebied liggen in deze zone enkele woningen en enkele kleine bedrijven.

Met het programma CAROLA voor risicoberekeningen aan ondergrondse aardgasleidingen is een maximaal groepsrisico berekend van $2,62 \times 10^{-7}$ ³. De personendichtheid binnen het invloedsgebied is dus zodanig beperkt dat het groepsrisico ruimschoots lager is dan 10% van de oriëntatiewaarde.

Ruimtelijke ontwikkelingen binnen deze zone kunnen tot een toename van het groepsrisico leiden. In dat geval moet (de toename van) het groepsrisico worden vastgesteld. Indien daaruit blijkt dat het groepsrisico groter wordt dan 10% van de oriëntatiewaarde, zal voor dat toegenomen groepsrisico invulling worden gegeven aan een verantwoordingsplicht.

Brandstofleiding Defensie⁴

De brandstofleiding van Defensie heeft een diameter van 8 inch en een werkdruk van maximaal 80 bar.

Plaatsgebonden risico

Voor de brandstofleiding geldt voor het plaatsgebonden risico van 10^{-6} per jaar een veiligheidsafstand van 12 meter aan weerszijden van de leiding.

² Opgenomen in bestemmingsplan Buitengebied, Veenendaal, vastgesteld 27-06-2013

³ het rapport Kwantitatieve Risicoanalyse Carola BP- Veenendaal-buitengebied 1107201

⁴ Opgenomen in bestemmingsplan Buitengebied, Veenendaal, vastgesteld 27-06-2013

Groepsrisico

Het invloedsgebied voor het groepsrisico blijft beperkt tot ongeveer de omvang van een plasbrand. Voor deze leiding is dat de veiligheidsafstand voor het plaatsgebonden risico vermeerderd met enkele meters. Buiten deze zone is de bijdrage tot het groepsrisico beperkt. Bij ruimtelijke ontwikkelingen is het wenselijk om kwetsbare bestemmingen met grotere populaties buiten dit invloedsgebied te projecteren.

Ontwikkeling onderdoorgang

Als gevolg van de onderdoorgangen Fietstunnel Nieuweweg Noord en onderdoorgang Verlengde Voorpoort zullen de aanwezige buisleidingen moeten worden aangepast en/of verlegd. De te verleggen transportleidingen moeten planologisch zijn ingepast in het bestemmingsplan voordat tot verlegging kan worden overgegaan.

Wanneer in overleg met de leidingbeheerders het aangepaste tracé van de leidingen is bepaald, krijgen de leidingbeheerders het verzoek om de leidingen aan te passen. In het engineeringsproces dat dan door de leidingbeheerders wordt doorlopen, moet het gevolg van de nieuwe ligging van de leidingen voor het groepsrisico worden bepaald. De verantwoordelijkheid en uitvoering van het engineeringsproces berust bij de leidingbeheerders.

3.6 Conclusie

Er is geen sprake van nabijgelegen Bevi-inrichtingen en ook vindt er geen vervoer van gevaarlijke stoffen plaats over spoor en weg. De aanwezige 'kwetsbare objecten' liggen allen buiten het plangebied. Wel dienen twee noordelijk van het spoor gelegen buisleidingen te worden aangepast.

Het aspect externe veiligheid vormt geen zware belemmering voor het plan, de ontwikkeling van de onderdoorgang. De beoordeelde ontwikkeling is dus mogelijk.

Ten aanzien van de buisleidingen wordt geadviseerd in overleg met de leidingbeheerders een verleggingsplan op te stellen. De engineering hiervan inclusief de benodigde EV-analyses worden verzorgd door de beheerders. Geadviseerd wordt de planologische inpassing van de te verleggen transportleidingen vroegtijdig voor te bereiden en daarbij rekening te houden met de belemmeringsstrook, het plaatsgebonden risico en het groepsrisico.

Colofon

Opdrachtgever ProRail

Uitgave Movares Nederland B.V.

Divisie Rail

Smakkelaarsburcht
Postbus 2855
3500 GW Utrecht

Telefoon 030 - 265 5276

Ondertekenaar ir. A.P. Anker
Adviseur Projectleider

Projectnummer RM001938

Opgesteld door ir. A.P. Anker

© 2014, Movares Nederland B.V.

Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden veeelvoudigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand of openbaar gemaakt in enige vorm of op enige wijze, hetzij elektronisch, mechanisch, door fotokopieën, opnamen, of enige andere manier, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Movares Nederland B.V.