

Risicobeoordeling overwegen Grubbenvorsterweg en Ulfterhoek



Uitgevoerd door: Verebus Engineering B.V.

Verebus Engineering B.V.

Postbus 1045
2280 CA Rijswijk

Handelskade 49
2288 BA Rijswijk

telefoon (070) 352 8200
www.verebus.nl

Rijswijk, 2014
© Verebus Engineering B.V.

Status: Definitief

Versie: 3.0

Datum: 01-05-2015

Versie beheer

Versie	Datum	Status	Auteur	Commentaar
0.1	15-09-2014	Concept	W.N. Vlaar	Eerste opzet
1.0	26-01-2015	Concept	W.N. Vlaar	Diverse aanvullingen en verwerking reviewcommentaar
2.0	05-03-2015	Definitief	W.N. Vlaar	Aanpassing ontwerp
3.0	01-05-2015	Definitief	W.N. Vlaar	Reviewcommentaar verwerkt

Afbeeldingen voorblad zijn ontleend aan Google Maps (2014)

Inhoudsopgave

1.	Inleiding	4
1.1	Achtergrond	4
1.2	Doelstelling	4
1.3	Werkwijze	4
1.4	Leeswijzer	4
2.	Risicobeoordeling.....	5
2.1	Inleiding	5
2.2	Vaststellingen	5
2.3	Regels	6
2.4	Beoordeling	8
3.	Risicocompensatie	10
4.	Conclusie	11
	Colofon	12

1. Inleiding

Dit hoofdstuk beschrijft de achtergrond, de doelstelling, de werkwijze en de leeswijzer van dit rapport.

1.1 Achtergrond

Deze rapportage is uitgevoerd in opdracht van Trade Port Noord en maakt onderdeel uit van de ontwikkeling van de aankomst- en vertreksporen ten behoeven van een nieuwe te realiseren railterminal. Specifiek gaat het om de risico's bij de overwegen Grubbenvorsterweg (9.6) en Ulfterhoek (10.7) op het baanvak Eindhoven – Blerick (geocode 055).

1.2 Doelstelling

De doelstelling van dit document is om proportionele maatregelen voor te stellen waarmee de risicotoename als gevolg van de gewijzigde verkeersfunctie (extra treinverkeer van en naar de te realiseren railterminal) te beheersen en te compenseren.

1.3 Werkwijze

Om de overwegen te beoordelen, wordt gebruik gemaakt van de 'Risicobeoordeling overwegen' methodiek door ProRail. Deze methodiek is ontwikkeld naar aanleiding van het overwegenbeleid in de Derde Kadernota Railveiligheid¹ en vastgelegd in PRC00200².

De beoordeling bestaat uit het toetsen van vaststellingen en regels (zie Tabel 1-1). Aan elk aspect worden scores toegekend op basis van gelijke weging. Hoe hoger het aantal punten, des te onveiliger is de situatie.

Tabel 1-1: Risicobeoordeling overwegen door ProRail Noord-Oost en Randstad Noord

Vaststellingen	Regels
Aantal sporen	Spreiding sluitingsduur
Treinfrequentie	Aantal stroken wegverkeer
Aansluiting station of halte	Middengeleider
Wegverharding	Snelheid wegverkeer
	Intensiteit fietsverkeer
	Fietsvoorziening
	Aandacht afleidende overweg omgeving
	Irritatie weggebruiker
	Ontruimingssituatie

Om de overweg en de oplossingsvarianten te illustreren, is gebruikt gemaakt van Google Maps (2014).

1.4 Leeswijzer

In hoofdstuk 2 wordt de risicobeoordeling voor beide overwegen per onderwerp behandeld. Hierin worden meteen de gevolgen van de wijzigingen weergegeven. In hoofdstuk 3 worden vervolgens mogelijke compenserende maatregelen voorgesteld. Hoofdstuk 4 betreft de conclusie van de analyse.

¹ Ministerie van Verkeer en Waterstaat. (2010). Veilig vervoeren, veilig werken, veilig leven met spoor: Derde Kadernota Railveiligheid. Den Haag: Ministerie van Infrastructuur en Milieu.

² ProRail, PRC00200 Risicoanalyse en risicocompensatie overwegveiligheid bij wijzigen, d.d. 01-04-13, versie 001.

2. Risicobeoordeling

2.1 Inleiding

Figuur 2-1 geeft een overzicht van de overweg Grubbenvorsterweg (links) en de Ulfterhoek (rechts).



Figuur 2-1: Overwegen Grubbenvorsterweg (links) en Ulfterhoek (rechts)

2.2 Vaststellingen

In deze paragraaf worden de volgende objectieve meetbare feiten voor de overweg geanalyseerd:

- Aantal sporen;
- Treinfrequentie
- Aansluiting station of halte;
- Wegverharding.

Aantal sporen

De overwegen Grubbenvorsterweg en Ulfterhoek kruisen beide 2 sporen (zie Figuur 2-2 en Figuur 2-3).



Figuur 2-2: Twee sporen op de overweg Grubbenvorsterweg



Figuur 2-3: Twee sporen op de overweg Ulterhoek

Treinfrequentie

Uit de ProRail gegevens dienstregeling 2014 blijkt dat er 12 treinen per uur passeren op het traject Eindhoven – Blerick.

Aansluiting station of halte

Door de nieuw te realiseren aankomst- en vertreksporen is geen sprake van een station of halte, maar wel van een stoplocatie voor goederentreinen. Omdat de Grubbenvorsterweg relatief dicht bij deze stoplocatie ligt wordt deze op dit punt positief beoordeeld. De Ulfterweg ligt aanzienlijk verder weg en voldoen hier niet aan.

Wegverharding

Er is sprake van een wegverharding bij beide overwegen (zie Figuur 2-2).

2.3 Regels

In deze paragraaf worden de regels van de overwegbeoordeling geanalyseerd. De regels hebben betrekking op die aspecten welke invloed hebben op het functioneren van de overweg. Het gaat om:

- Spreiding sluitingsduur;
- Aantal rijstroken wegverkeer;
- Middengeleider;
- Snelheid wegverkeer;
- Intensiteit fietsverkeer;
- Fietsvoorziening;
- Aandacht afleidende overweg omgeving;
- Irritatie weggebruiker;
- Ontruimingssituatie.

Spreiding sluitingsduur

Op basis van het seinwezen installatiedossier is vastgesteld dat de totale netto aankondigingstijd voor Grubbenvorsterweg 27 seconden, en voor de Ulfterweg 24 seconden bedraagt. Daarnaast is uit de dienstregeling 2014 naar voren gekomen dat de overweg maximaal 12 maal per uur dicht gaat. De totale netto aankondigingstijd voor de treinen op de Grubbenvorsterweg bedraagt daardoor $12 * 27 =$

324 seconden. De totale netto aankondigingstijd voor de treinen op de Ulfterhoek bedraagt daardoor 12 * 24 = 288 seconden.

De sluitduur voor de treinen is per treinserie vastgesteld met behulp van het rij- en opvolgtijden model Vache (zie Tabel 2-1).

Tabel 2-1: Vaststelling overwegsluitingen per uur voor verschillende treinseries

Treinserie (2014)	Basisfrequentie	Totaaltijd overwegsluitingen [s]	
		Grubbenvorsterweg	Ulfterhoek
1900	2x per uur per richting	232	266
Goederen	4 x per uur per richting	636	616
TOTAAL	12x	868	882

Er zijn 4 goederenpaden per uur per richting beschikbaar, uitgangspunt is dat deze volledig benut worden. De spreidingsfactor wordt bepaald door de totaaltijd van alle overwegsluitingen per uur te delen door de totale netto aankondigingstijd. Dit komt neer op:

- Grubbenvorsterweg: $868/324 = 2,68$
- Ulfterhoek: $882/288 = 3,06$

In de bestaande situatie is de spreiding voor beide overwegen gemeten lager dan de grenswaarde van 2,5. Voor beide overwegen is de waarde in de nieuwe situatie hoger dan de grenswaarde 2,5.

Aantal rijstroken wegverkeer

Beide overwegen hebben twee rijstroken voor motorvoertuigen.

Middengeleider

Beide overwegen hebben geen middengeleiders. Slalommen is mogelijk.

Snelheid wegverkeer

Uit Figuur 2-4 blijkt dat de maximumsnelheid voor wegverkeer nabij de overweg Grubbenvorsterweg 60 km/u per uur bedraagt.



Figuur 2-4: Snelheidsbord 60 nabij overweg Grubbenvorsterweg.

Nabij de Ulfterhoek is de snelheid niet gedefinieerd. Uitgangspunt is dat de snelheid hier derhalve 80 km/u bedraagt.

Intensiteit fietsverkeer

De intensiteit van het fietsverkeer is niet exact vastgesteld. Op basis van de bevolkingsaantallen en de voorzieningen in de buurt, wordt aangenomen dat het fietsverkeer op beide overwegen beperkt is.

Fietsvoorziening

Beide overwegen zijn niet voorzien van een fietspad.

Aandacht afleidende overweg omgeving

Er zijn géén bijzondere objecten in de buurt van de overwegen vastgesteld die de aandacht afleiden.

Irritatie weggebruiker

Er zijn bij beide overwegen géén waarneembare hindernissen voor weggebruikers vastgesteld.

Ontruimingssituatie

Beide overwegen hebben geen ontruimingsrisico's.

2.4 Beoordeling

Deze paragraaf beschrijft de beoordeling van de regels en vaststellingen van de huidige situatie.

Op basis van de gegevens uit paragraaf 2.2 (vaststellingen) en paragraaf 2.3 (regels) kunnen de volgende beoordelingstabellen worden gemaakt.

Tabel 2-2: Risicobeoordeling regels Huidige situatie

Vaststelling	Waarde	Beoordelingspunten	
		Grubbenvorsterweg	Ulfterhoek
Aantal sporen	Twee	2	2
Treinfrequentie	12 treinen per uur	1	1
Aansluiting station of halte (perron)	Geen perronaansluiting	0+1	0
Wegverharding	Verharding	1	1
SUBTOTAAL		4+1	4

Tabel 2-3: Risicobeoordeling vaststellingen Huidige situatie

Regel	Waarde	Beoordelingspunten	
		Grubbenvorsterweg	Ulfterhoek
Spreiding sluitingsduur	Spreidingsfactor groter dan 2,5	0+1	0+1
Aantal rijstroken wegverkeer	Twee rijstroken	1	1
Middengeleider	Geen middengeleider	1	1
Snelheid wegverkeer	Hoger dan 50 km/u	1	1
Intensiteit fietsverkeer	Weinig fietsverkeer	0	0
Fietsvoorziening	Wel fietsers, geen fietsvoorziening	3	3
Aandacht afleidende overweg omgeving	Geen afleiding van de aandacht	0	0
Irritatie weggebruiker	Geen irritatie	0	0
Ontruimingssituatie	Geen slechte ontruiming	0	0
SUBTOTAAL		6+1	6+1
TOTAAL		10+2=12	10+1=11

De totaalscore van de vaststellingen en de regels voor de huidige situatie bedraagt voor beide overwegen 10 punten. In de nieuwe situatie bedraagt deze voor de Grubbenvorsterweg 12, en voor de Ulfterhoek 11 punten.

3. Risicocompensatie

Uit de risicobeoordelingen van de huidige en de toekomstige situatie zonder maatregelen kan worden geconcludeerd dat de overwegveiligheid voor beide overwegen afneemt. Minimum compensatie als gevolg van deze risicotoename is, mede gelet op de ambtelijke afstemming is in het voortraject met TPN, het vervangen van overweg de Heierhoeveweg (km 7.4), door een langzaam verkeer tunnel.

Om de beoordeling van de beoordeelde overwegen zelf te compenseren zijn de volgende opties voor in theorie mogelijk:

1. Verlaging plaatselijke snelheid tot 50 km/u: dit is de verantwoordelijkheid van de wegbeheerder en niet realistisch gezien het in strijd is met het verkeersveiligheidsinitiatief "Duurzaam Veilig". Daarnaast zal in de praktijk de snelheid op de Ulfterweg lager dan 60 zijn waardoor een verdere begrenzing van de maximum snelheid geen effect heeft.
2. Toepassen middengeleider: dit is een taak en verantwoordelijkheid van de wegbeheerder, daarnaast dient onderzocht te worden hoe dit ruimtelijk ingepast kan worden. Mogelijk zijn hiervoor meer aanpassingen aan de overweg noodzakelijk.
3. Aanleggen fietspaden: doordat de toe leidende wegen niet zijn voorzien van vrijliggende fietspaden kan dit leiden tot weefconflicten nabij de overweg, waardoor juist weer sprake is van risicotoename.

Daarmee worden deze drie maatregelen als onvoldoende realistisch beschouwd. Bovendien wordt er reeds aan de minimale compensatie voldaan doordat overweg de Heierhoeveweg gesaneerd wordt.

4. Conclusie

Op basis van de analyses van de huidige en toekomstige situatie is geconcludeerd dat de risicobeoordeling toeneemt. Dit wordt gecompenseerd door een investering in een ongelijkvloerse kruising ter vervanging van de nabijgelegen overweg Heierhoeveweg.

Colofon

Opdrachtgever Trade Port Noord

Uitgave Verebus Engineering B.V.

Railinfra Engineering
Handelskade 49
Postbus 1045
2280 CA Rijswijk

Telefoon 070 - 352 82 00

Internet www.verebus.nl

E-mail wvlaar@verebus.nl

Auteur(s) ir. W.N. Vlaar

Projectnaam Risicobeoordeling overwegen Grubbenvorsterweg en Ulfterhoek
Projectnummer P-1229 (Verebus)