

1 december 2017- Versie 1.0

Autorisatieblad

PHS Amsterdam Westhaven

Effecten Externe veiligheid derde spoor

	Naam	Akkoord	Datum
Opgesteld door	Groothuis, RFC	✓	28-11-2017
Gecontroleerd door	Hobelman, FH	✓	30-11-2017
Vrijgegeven door	Poel, J van der	✓	1-12-2017

Op dit autorisatieblad ontbreken de handtekeningen wegens de digitale verwerking van ons vrijgaveproces. Dit rapport is aantoonbaar vrijgegeven.

Versie historie

Versie	Naam	Datum	Korte toelichting
1.0	Groothuis, RFC	28-11-2017	Eerste versie

Inhoudsopgave

1	Inleiding	3
2	Wettelijk kader	4
2.1	Basisnet Spoor	4
2.2	Regeling basisnet	4
2.3	Beleidsregels EV	4
2.4	Handleiding risicoanalyse transport (HART)	4
3	Uitgangspunten	5
3.1	Toetsingskader	5
3.2	Toekomstige situatie	5
3.3	Spoorinfrastructuur	6
4	Resultaten	7
4.1	Risicoplafonds Basisnet	7
4.2	Beoordeling plaatsgebonden risico	7
4.3	Beoordeling groepsrisico	7
4.4	Plasbrandaandachtsgebied	8
5	Conclusie en samenvatting	9
	Colofon	10

Bijlage I Overzicht derde spoor

1 Inleiding

De huidige overweg Kabelweg wordt opgeheven. Ter vervanging van deze spoorkruising wordt een nieuwe onderdoorgang gerealiseerd. Door het opheffen van de overweg is een derde spoor mogelijk tussen de kruising met de A10 en de Transformatorweg aansluiting (over een lengte van ongeveer 740 meter) waarmee invulling gegeven kan worden aan de gevraagde functionaliteiten van een aan te leggen opstel terrein voor reizigerstreinen in de nabijheid van het reeds aanwezige goederenemplacement.

Deze ongelijkvloerse kruising Kabelweg alsmede dit derde spoor wordt planologisch ingepast met een bestemmingsplan.

Het doel van het voorliggend onderzoek is het toetsen of er vanuit het oogpunt van externe veiligheid belemmeringen zijn voor het realiseren van het derde spoor.

2 Wettelijk kader

2.1 Basisnet Spoor

De wetgeving Basisnet Spoor bestaat uit twee hoofddelen:

1. De Wet vervoer gevaarlijke stoffen (Wvgs) reguleert de vervoerskant van het Basisnet. Het bevat artikelen over onder andere risicoplafonds en handhaving van de risicoruimte.
2. Voor het wettelijk vastleggen van de regels voor de ruimtelijke ordening rondom het Basisnet is er een AmvB: het Besluit externe veiligheid transportroutes (Bevt).

Het Basisnet Spoor stelt begrenzings (zogenoemde risicoplafonds) aan de risico's als gevolg van vervoer van gevaarlijke stoffen over het spoor 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 duidelijkheid te bieden aan gemeenten. In Basisnet Spoor is rekening gehouden met toekomstige bouwplannen en is er ruimte voor groei van de transportaantallen.

Het voorkomen 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 verantwoorden van risico's als gevolg van bebouwing en bevolkingsconcentraties nabij de infrastructuur waarover gevaarlijke stoffen worden vervoerd, is een taak van de gemeenten. Dit wordt geregeld in het Bevt.

2.2 Regeling basisnet

Om de Wet basisnet concreet vorm te geven is de 'Regeling basisnet' opgesteld. De Regeling geeft een aantal technische regels op basis waarvan bepaald kan worden waar het risicoplafond ruimtelijk gezien ligt en wanneer een bouwwerk wel of niet binnen een risicozone valt. Ook bevat de Regeling bepalingen over monitoring en het maatregelenonderzoek voor de infrabeheerders en de minister van IenW.

2.3 Beleidsregels EV

In aanvulling op de Wvgs en de Regeling basisnet zijn door het ministerie van IenM beleidsregels opgesteld en vastgelegd in de 'Beleidsregels EV-beoordeling tracébesluiten' (hierna te noemen 'Beleidsregels'). Hoofdstuk 3 van de beleidsregels heeft betrekking op de beoordeling van het aspect externe veiligheid bij de aanleg of wijziging van een hoofdspoorweg.

De Beleidsregels schrijven onder andere voor hoe de beoordeling van het plaatsgebonden risico (PR) en het groepsrisico (GR) dient te worden uitgevoerd. Afhankelijk van het feit of er sprake is van een (dreigende) overschrijding van het risicoplafond dient er gerekend te worden. In overige situaties kan worden volstaan met een beschrijving van een aantal aspecten die betrekking hebben op de wijziging.

2.4 Handleiding risicoanalyse transport (HART)

Met de inwerkingtreding van de Regeling basisnet heeft de rekenmethodiek een wettelijke basis gekregen. Die rekenmethodiek bestaat uit twee componenten:

- Het softwareprogramma RBMII;
- de Handleiding risicoanalyse transport (HART).

De HART beschrijft de wijze waarop de rekenmodellen gemaakt moeten worden.

3 Uitgangspunten

3.1 Toetsingskader

De Beleidsregels beschrijven hoe externe veiligheid getoetst dient te worden bij een tracébesluit. Aan gemeenten en provincies wordt verzocht deze beleidsregels in voorkomende gevallen op dezelfde wijze toe te passen. Daarom wordt binnen dit onderzoek getoetst aan paragraaf 3.1 van de Beleidsregels.

Voor de toetsing aan de Beleidsregels is inzicht noodzakelijk in de veranderingen van de populatiedichtheid, de transportaantallen en de spoorinfrastructuur.

Voor de spoorinfrastructuur gaat het hierbij om de risicobepalende variabelen verbonden aan wijzigingen van de hoofdspoorweg, namelijk:

- Verschuiving van het midden van de spoorbundel;
- Wijziging in de breedte van de spoorbundel;
- Verandering van de baanvaknelheid van minder naar meer dan 40 km/uur;
- Verandering in de aanwezigheid van wissels.

In Basisnet wordt geen rekening gehouden met preferent spoorgebruik of het rijden in corridors. Derhalve is hier bij de toetsing geen rekening mee gehouden.

3.2 Toekomstige situatie

Voor de toekomstige spoorlay-out is gebruik gemaakt van het ontwerp 5B, dat is opgenomen in het bestand C30-LHE-AU-1700253-Westhaven.dwg d.d. 1 november 2017. In bijlage I zijn het nieuwe doorgaande spoor en de routedelen zoals gedefinieerd in Basisnet weergegeven. In bijlage I is te zien dat enkel ter hoogte van het routedeel 270K een fysieke wijziging van de (doorgaande) spoorbundel optreedt. Deze wijziging behelst het aanleggen van een derde spoor en het toevoegen van aanvullende wissels binnen routedeel 270K.

Ten gevolge van het project vindt er geen wijziging van de populatiedichtheid plaats. Het project maakt namelijk geen nieuwe kwetsbare of beperkt kwetsbare objecten mogelijk.

Tevens vindt er ten gevolge van het project geen wijziging van de vervoersaantallen van gevaarlijke stoffen plaats. De voor dit project te hanteren vervoersaantallen zijn derhalve gelijk gesteld aan de aantallen uit bijlage II van de Regeling basisnet. Deze aantallen en de warme/koude Blevé verhouding zijn voor routedeel 270K en de aangrenzende routedelen in de onderstaande tabel weergegeven.

Tabel 3.1 Vervoersaantallen Basisnet per routedeel

Route deel	Stofcategorie						Warme/koude Blevé	
	A	B2	B3	C3	D3	D4	A	B2
270J	600	200	0	3450	200	100	0	1.98
270K	600	200	0	3450	200	100	0	1.98
270L	600	200	0	3450	200	100	0	1.98

3.3 Spoorinfrastructuur

Het project leidt tot veranderingen in de spoorinfrastructuur. De veranderingen a t/m d uit paragraaf 3.1 worden vergeleken met de parameters voor het routedeel 270K en de aangrenzende routedelen uit de Regeling basisnet. Deze parameters zijn in de onderstaande tabel weergegeven.

Tabel 3.2 Spoorparameters per routedeel

Routedeel	Breedte	Wissel	Snelheid
270J	25-49 m	Ja	> 40 km/uur
270K	0-24 m	Ja	> 40 km/uur
270L	25-49 m	Ja	> 40 km/uur

a) Verschuiving van het midden van de spoorbundel

Het bepalende referentiepunt is het midden van de spoorbundel, waarbij alleen de doorgaande sporen worden meegenomen. Het derde spoor komt op ongeveer 6 meter van het bestaande spoor te liggen. Hierdoor verschuift het midden van de spoorbundel op routedeel 270K met ongeveer 4 meter. Voor de aangrenzende routedelen treedt er geen verschuiving van het midden van de spoorbundel op.

b) Breedte spoorbundel

In bijlage II van Regeling basisnet wordt een indeling in categorieën gebruikt voor de breedte van de spoorbundel. Voor het bepalen van de breedte, zijn de buitenste doorgaande sporen bepalend. Preferent spoorgebruik voor vervoer van gevaarlijke stoffen is ook op dit aspect in de beoordelingsmethodiek niet relevant. Door de wijzigingen in de spoorlay-out neemt de breedte van de bundel (van de doorgaande sporen) niet toe. Deze blijft 0 – 24 meter voor routedeel 270K. Voor de aangrenzende routedelen treedt er ook geen wijziging van de breedte van de spoorbundel op.

c) Baanvaknelheid

In de Regeling basisnet wordt alleen onderscheid gemaakt tussen routedelen met een baanvaknelheid van maximaal 40 km/uur en routedelen met een baanvaknelheid groter dan 40 km/uur. De baanvaknelheid blijft in de toekomstige situatie op routedeel 270K meer dan 40 km/uur. Dit geldt ook voor de aangrenzende routedelen.

d) Wissels

Binnen routedeel 270K worden wissels toegevoegd. Echter wordt binnen dit routedeel al gerekend met een hogere risicofactor ten gevolge van wissels. Voor de aangrenzende routedelen wordt eveneens al met een hogere risicofactor ten gevolge van wissels gerekend. Daarom wordt geconcludeerd dat voor zowel routedeel 270K als de aangrenzende routedelen geen wijziging van de risicofactor optreedt ten gevolge van wissels.

Verwijderen spoorwegovergang

Het verwijderen van de spoorwegovergang Kabelweg heeft geen na- of voordelig effect op externe veiligheid. Een spoorwegovergang is namelijk geen risicofactor waar in de bepaling van de contouren rekening mee wordt gehouden.

4 Resultaten

4.1 Risicoplafonds Basisnet

De risicoplafonds uit de Regeling Basisnet die gelden voor het routedeel 270K (waar het referentiepunt wordt verschoven) en de aangrenzende routedelen zijn in de onderstaande tabel weergegeven. Tevens is in deze tabel weergegeven of er sprake is van een plasbrandaandachtsgebied (PAG).

Tabel 4.1 Risicoplafonds en Plasbrandaandachtsgebied per routedeel

Routedeel	PR-plafond [m] (PR 10 ⁻⁶ contour)	GR-plafond [m] (PR 10 ⁻⁷ contour)	GR-plafond [m] (PR 10 ⁻⁸ contour)	Plasbrandaandachtsgebied (PAG)
270J	0	29	142	Nee
270K	0	16	145	Nee
270L	0	29	142	Nee

4.2 Beoordeling plaatsgebonden risico

Het plan zorgt niet voor een toename van het vervoer van gevaarlijke stoffen en de risicobepalende variabelen (breedte, wissels en snelheid) wijzigen niet ten gevolge van het plan. Daarom zal het PR-plafond ten gevolge van het plan niet toenemen. Er is daarom geen sprake van een (dreigende) overschrijding van het PR plafond.

Het PR-plafond bedraagt in Basisnet 0 meter, waardoor er in de huidige situatie geen kwetsbare of beperkt kwetsbare objecten binnen het PR-plafond zijn gelegen. Zoals hiervoor geconstateerd zal het PR-plafond niet toenemen, waardoor er ook in de toekomstige situatie geen kwetsbare of beperkt kwetsbare objecten binnen de basisnetafstand (PR 10⁻⁶ contour) zijn gelegen. Hiermee wordt voldaan aan de inspanningsplicht zoals geformuleerd in artikel 24 uit de Beleidsregels.

4.3 Beoordeling groepsrisico

Het plan zorgt niet voor een toename van het vervoer van gevaarlijke stoffen en de risicobepalende variabelen (breedte, wissels en snelheid) wijzigen niet ten gevolge van het plan. Daarom zal het GR-plafond ten gevolge van het plan niet toenemen. Er is daarom geen sprake van een (dreigende) overschrijding van het GR plafond.

De Beleidsregels stellen in artikel 28 dat een afwijkende beoordeling nodig is:

- Indien als gevolg van een verbreding het midden van de doorgaande spoorbundel meer dan zes meter verschuift en indien de bebouwing aan de zijde waar de uitbreiding plaatsvindt een hogere personendichtheid heeft dan de bebouwing aan de andere zijde.
- Het plan het plaatsen van één of meer wissels mogelijk maakt, met uitzondering van de situatie waarbij deze wissels worden geplaatst tussen twee reeds aanwezige wissels die op 1000 meter of minder van elkaar zijn gelegen.
- Het plan het mogelijk maakt om op een deel van de hoofdspoorweg waar voorheen in beide rijrichtingen niet sneller dan 40 km per uur mocht worden gereden, voortaan in een rijrichting sneller dan 40 km per uur te rijden.

Een afwijkende beoordeling van het groepsrisico is voor dit plan niet nodig, omdat niet wordt voldaan aan de criteria. Het midden van de spoorbundel wordt namelijk niet meer dan 6 meter verschoven (maximaal 4 meter), er is reeds een risicotoeslag voor wissels van toepassing en de snelheid bedraagt in Basisnet al meer dan 40 km/uur.

4.4 Plasbrandaandachtsgebied

In Basisnet wordt een Plasbrandaandachtsgebied (PAG) gehanteerd als het aantal verwachte transporten van zeer brandbare vloeistoffen (categorie C3) meer is dan 3.500 ketelwagens per jaar. In Basisnet is er voor de beschouwde roudedelen geen PAG opgenomen (3.450 ketelwagens categorie C3 per jaar). Het aantal transporten van stoffen in categorie C3 zal door het project niet toenemen, waardoor het aantal transporten van categorie C3 lager blijft dan 3.500 ketelwagen per jaar.

Daarom zal er ook in de toekomstige situatie geen sprake zijn van een PAG. Wat betekent dat de aanpassing van de hoofdspoorweg geen gevolgen heeft voor de ligging van het PAG.

5 Conclusie en samenvatting

In opdracht van ProRail is door Movares een onderzoek voor externe veiligheid uitgevoerd. Aanleiding van dit onderzoek is de aanleg van een derde spoor tussen de kruising met de A10 en de Transformatorweg aansluiting waarmee invulling kan worden gegeven aan de gevraagde functionaliteiten van het reizigers- en goederen opstel terrein aan de Nieuwe Hemweg in Amsterdam, gelegen naast het bestaande goederenemplacement Westhaven. Het doel van het voorliggend onderzoek is het toetsen of er vanuit het oogpunt van externe veiligheid belemmeringen zijn voor het realiseren van het derde spoor.

Uit het onderzoek blijkt dat:

- Er geen sprake is van een (dreigende) overschrijding van de risicoplafonds.
- Er geen afwijkende beoordeling van het groepsrisico noodzakelijk is.
- Ten gevolge van het plan geen kwetsbare of beperkt kwetsbare objecten binnen de basisnetafstand (PR 10^{-6} contour) komen te liggen.
- Het plan geen effect heeft op de ligging van het plasbrandaandachtsgebied.

Op basis van het bovenstaande wordt geconcludeerd dat er vanuit het oogpunt van externe veiligheid geen belemmeringen voor het plan bestaan.

Colofon

Opdrachtgever ProRail B.V.

Uitgave Movares Nederland B.V.

Divisie Ruimte, Mobiliteit en Infra
Afdeling Planontwikkeling en Bouwprocessen:Omgeving en Conditionering

Utrecht

Ondertekenaar Rogé Groothuis
Senior projectleider

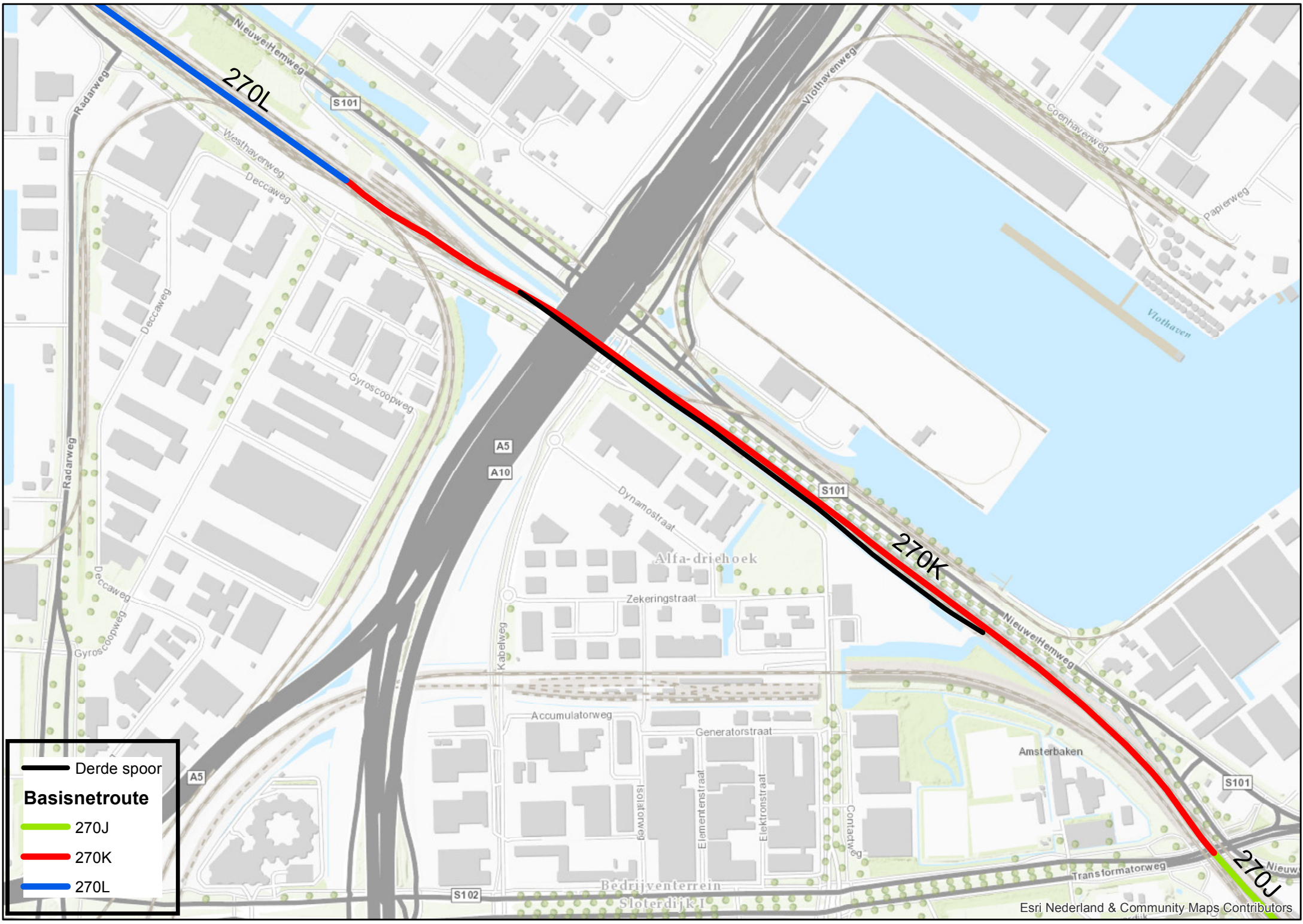
Projectnummer RM005096


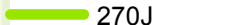
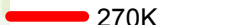
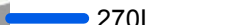
Kenmerk OC-RGR-170012351.docx

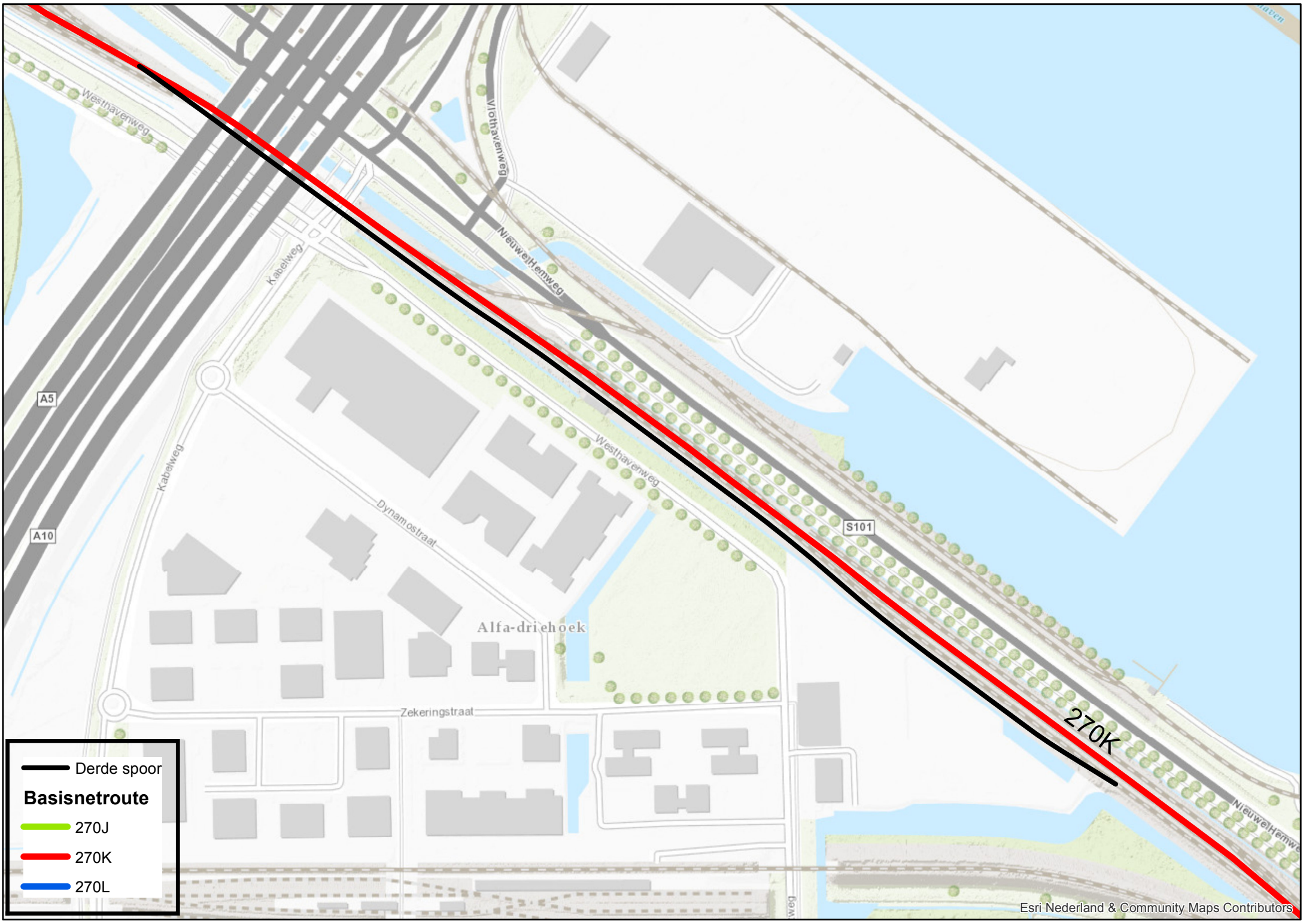
© 2017, Movares Nederland B.V.

Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden vervoelvoudigd, 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.

Bijlage I Overzicht derde spoor



	Derde spoor
Basisnetroute	
	270J
	270K
	270L



— Derde spoor

Basisnetroute

— 270J

— 270K

— 270L