

Capaciteitsvergrotingsplan

Moerdijk Dienstregelingsjaar 2017, n.a.v. overbelastverklaring 2017/03



van
projectleider
auteurs
kenmerk
versie
datum
status

ProRail Vervoersanalyse en Capaciteitsontwikkeling
Farid Azaaj
Derk Luijt, Farid Azaaj
[T20160204-1304387649-35127](https://www.prorail.nl/overbelastverklaring/2017/03)
1.0
02 november 2017
Definitief

Managementsamenvatting

ProRail heeft op 23 februari 2017 een overbelastverklaring nabije toekomst afgegeven voor emplacement Moerdijk en stamlijnen. Op basis hiervan is een capaciteitsanalyse uitgevoerd om vast te stellen wat het probleem is dat opgelost dient te worden en te onderzoeken of er kansrijke oplossingsrichtingen zijn. Deze kansrijke oplossingsrichtingen zijn in dit capaciteitsvergrotingsplan verder uitgewerkt.

Kansrijke Oplossingsrichtingen:

- Opstelknelpunt wagensets: uitbreiding met één opstelspoor met een nuttige lengte van 740 meter aan de zuidzijde van het emplacement Moerdijk.
- Capaciteitsknelpunt emplacement: uitbreiding emplacement met één processpoor met een nuttige lengte van 740 meter aan de zuidzijde van het emplacement Moerdijk.
- Capaciteitsknelpunt emplacement: herinrichting TRS-gebieden op Moerdijk.
- Capaciteitsknelpunt emplacement: integrale planning Moerdijk.

Voor het in de overbelastverklaring omschreven knelpunt m.b.t de openbare laad- en losplaats is in de capaciteitsanalyse – naast spreiding over de dagdelen – geen andere kansrijke oplossingsrichting gevonden.

Vervoerders hebben bij ProRail losse klantvragen ingediend waarbij gevraagd wordt om een reparatiespoor, een mogelijkheid tot tanken en het verlengen van het openbare laad- en losspoor met 100 meter. Deze klantvragen maken geen deel uit van de scope van dit capaciteitsvergrotingsplan.

Uitwerking capaciteitsvergrotingsplan:

1. *Oplossingsrichting 4/8: Uitbreiding aan de zuidzijde van het emplacement Moerdijk met één processpoor en één opstelspoor.*
Deze oplossingsrichting is als één verkenningstudie uitgewerkt. Dit heeft geleid tot een schetsontwerp, kostenraming¹ en planning voor twee varianten. Beiden voorzien in het oplossen van het capaciteitsknelpunt en het opstelknelpunt uit de overbelastverklaring 2017/3. De kosten voor variant A zijn: 5,2 miljoen euro.
De kosten voor variant B zijn: 5,8 miljoen euro.
Variant B levert significant meer baten op doordat hiermee een directe verbinding ontstaat vanaf deze twee sporen naar CCT(Combined Container Terminal).

Planning: een doorlooptijd van ongeveer 1,5 jaar vanaf start van het opstellen van de CRS tot en met ingebruikneming.

Conclusie: beide oplossingsrichtingen zijn maakbaar, effectief en hebben een positieve kosten/batenverhouding.

2. *Oplossingsrichting 2: Herindeling TRS-gebieden.*
Huidig infralay-out: Het herinrichten van de TRS-gebieden (Tijd Ruimte Slot) voorziet niet in het oplossen van het capaciteitsknelpunt zoals beschreven in de overbelastverklaring. Door TRS 2 en TRS 3 beiden in twee gebieden op te delen wordt het wel mogelijk om een aantal specifieke rangeerbewegingen gelijktijdig te laten plaatsvinden. De kosten hiervoor zijn geraamd op € 50.000 en bestaan met name uit het aanpassen van de BVS. De doorlooptijd hiervoor is ca. 6 maanden.

Infralay-out na uitbreiding Zuidzijde: Het herinrichten van de TRS-indeling is na de eventuele uitbreiding aan de zuidzijde van het emplacement wel noodzakelijk om de effectiviteit van de infra-uitbreiding te vergroten. De kosten en planning maken deel uit van de infra-uitbreiding aan de zuidzijde van Moerdijk.

¹ Door ProRail Procurement getoetst.

3. Oplossingsrichting 3: Optimalisatie planning treinbewegingen op Moerdijk.

Het invoeren van Integrale Planning voorziet niet in het oplossen van het capaciteitsknelpunt zoals beschreven in de overbelastverklaring. Het draagt wel bij aan het efficiënter besturen van het treinverkeer op Moerdijk. ProRail VL en ProRail CV hebben inmiddels besloten RMS en daarmee ook de procedure voor integrale planning toe te passen op Moerdijk. Hiermee is deze oplossingsrichting inmiddels in uitvoering. De doorlooptijd hiervoor is 12 maanden. Er wordt gebruik gemaakt van al bestaande en aanwezige systemen.

Er worden geen extra kosten verwacht voor inzet van extra plan- of treindienstcapaciteit.

Geluid en vervoersgroei

In het capaciteitsvergrotingsplan hebben wij getoetst of de Geluidproductieplafonds (GPP's) voldoende capaciteit bieden voor de voorziene vervoersgroei van en naar Moerdijk. Dit hebben wij gedaan voor zowel de ProRail WLO2-prognose (hoog scenario 2030) als de prognose van Port of Moerdijk. Hieruit blijkt:

- ProRail (Prognose WLO2 hoog scenario 2030): er zijn geen knelpunten.
- Port of Moerdijk Korte termijn: er zijn geen knelpunten
- Port of Moerdijk Middellange termijn (2025): een geringe overschrijding op één meetpunt.
- Port of Moerdijk Ontwikkeling Container en Chemie (lange termijn 2030): forse overschrijding op het grootste gedeelte van het traject.

Voor de uitvoering van de maatregelen uit dit capaciteitsvergrotingsplan verwachten wij geen beperkingen ten aanzien van de beschikbare GPP's. Er hoeven dus geen geluidmaatregelen te worden genomen.

Conclusie en advies

De in dit capaciteitsvergrotingsplan uitgewerkte oplossingsrichtingen zijn alle maakbaar. Er is wel een verschil in effectiviteit en kosten. Wij adviseren het volgende:

- het uitvoeren van variant B van de oplossingsrichting infra-uitbreiding in combinatie met splitsing van TRS 1 in twee TRS'sen.
- het splitsen van TRS 2 en TRS 3, beide in twee TRS'sen.
- het toepassen van integrale planning op Moerdijk. Deze oplossingsrichting wordt al geïmplementeerd.

Financiering:

De geraamde kosten voor de inframeetregelen (variant A en B) zijn hoger dan het in de spelregels van het budget MIRT Kleine Functiewijzigingen vastgestelde maximum van 5 miljoen euro. Hiermee komt de uitvoering van deze maatregel niet in aanmerking voor financiering uit het budget MIRT Kleine Functiewijzigingen. ProRail is voornemens de inframeetregelen uit te voeren onder voorbehoud dat de financiering hiervoor door het Ministerie van I&W beschikbaar is gesteld.

De kosten van de aanpassingen aan TRS 2 en TRS 3 komen wel in aanmerking om vanuit het budget MIRT Kleine Functiewijzigingen gefinancierd te worden. De MCA is positief en het draagt deels bij aan het oplossen van een capaciteitsknelpunt uit de overbelastverklaring.

Omdat gebruik wordt gemaakt van al bestaande systemen en geen extra capaciteit van planners of treindienstleiders nodig is, zijn geen extra kosten voorzien voor het toepassen van integrale planning.

Inhoudsopgave

Managementsamenvatting	2
Begrippenlijst	5
1 Inleiding	6
2 Capaciteitsvergrotingsplan	7
2.1 Scope capaciteitsvergrotingsplan	7
2.2 Oplossingsrichting 4/8: Uitbreiding met twee sporen (UIC-lengte) aan de zuidzijde van het emplacement Moerdijk	8
2.2.1 Variant A (basisvariant)	8
2.2.2 Variant B (plusvariant)	8
2.2.3 Maakbaarheid, effectiviteit en kosten	9
2.2.4 Optimalisatie CCT aansluiten op spoor 1022	10
2.3 Oplossingsrichting 2: Herindeling TRS-gebieden	12
2.3.1 Herindeling TRS-gebieden bestaande infralay-out	12
2.3.2 TRS-indeling na eventuele realisatie twee sporen zuidzijde	14
2.3.3 Conclusie oplossingsrichting TRS-gebieden	15
2.4 Oplossingsrichting 3: Optimalisatie planning treinbewegingen op Moerdijk	16
2.5 Overzicht haalbaarheid oplossingsrichtingen	18
2.6 Vervoersgroei en geluid	19
2.7 Actuele ontwikkelingen en raakvlakken met andere projecten	20
3 Overzicht op hoofdlijnen planning en financiering oplossingsrichtingen:	21
4 Conclusies en besluit	22
Bijlage I: Overbelastverklaring Nabije Toekomst Moerdijk	23
Bijlage II: Wet- en regelgeving	25
Bijlage III: Deelnemers Workshop Capaciteitsvergrotingsplan Moerdijk 10 oktober 2017	27
Bijlage IV: Ontwerp variant A	28
Bijlage V: Ontwerp variant B	29
Bijlage VI: Grafische weergave berekende geluidsproductie Lage Zwaluwe - Moerdijk	30

Begrippenlijst

Afkorting / term	Uitleg
AHOB	Automatisch Halve Overweg Bomen
BVS	Bedieningsvoorschrift
CA	Capaciteitsanalyse
CCT	Combined Cargo Terminals (containerterminal Moerdijk)
CVP	Capaciteitsvergrotingsplan
LaLo	Openbare Laad- en Losplaats
Mdk	Moerdijk (geografische verkorting)
MKBA	Maatschappelijke kosten/batenanalyse
OBM	Overslagbedrijf Moerdijk
ProRail VL	ProRail Verkeersleiding
ProRail CV	ProRail Capaciteitsverdeling
ProRail VACO	ProRail Vervoersanalyse en Capaciteitsontwikkeling
RMS	Rail Management Systeem
TRS	Tijd Ruimte Slot
Zlw	Lage Zwaluwe (geografische verkorting)

1 Inleiding

Bij de ontwikkeling van de dienstregeling 2017 is door ProRail Capaciteitsverdeling een overbelastverklaring voor de nabije toekomst afgegeven voor een aantal capaciteitsknelpunten op Moerdijk. De betreffende overbelastverklaring met het kenmerk "ProRail 2017/03" is in bijlage I bijgevoegd. Op basis van de overbelastverklaring heeft ProRail een capaciteitsanalyse uitgevoerd waarin geadviseerd is om een aantal kansrijke oplossingsrichtingen nader te onderzoeken. De capaciteitsanalyse Moerdijk is te downloaden via deze link: [Capaciteitsanalyse Moerdijk](#). Deze procedure is vastgelegd in de Europese richtlijn 2001/14, artikel 25 en 26 (zie ook bijlage II).



Afbeelding 1: schematische weergave werkwijze

1.1 Doel van het capaciteitsvergrotingsplan

Het capaciteitsvergrotingsplan heeft als doel de kansrijke oplossingsrichtingen uit de capaciteitsanalyse nader uit te werken op maakbaarheid, effectiviteit en kosten/baten. Het capaciteitsvergrotingsplan wordt afgesloten met een advies over eventueel te nemen maatregelen.

1.2 Werkwijze

In het capaciteitsvergrotingsplan worden de effectiviteit, maakbaarheid en een kosten/batenafweging van de in de capaciteitsanalyse voorgestelde kansrijke oplossingsrichtingen in beeld gebracht. Hiervoor is gebruik gemaakt van workshops met gebruikers en ProRail Verkeerleiding waarin met name de procesmaatregelen zijn geoptimaliseerd. Daarnaast is door een ingenieurbureau een schetsontwerp gemaakt van de eventuele infra-uitbreiding met twee sporen aan de zuidzijde van het emplacement.

1.3 Leeswijzer

In hoofdstuk 2 worden de in de capaciteitsanalyse gedefinieerde oplossingsrichtingen nader uit gewerkt. In hoofdstuk 3 wordt per oplossingsrichting een overzicht gegeven over de financiering en planning. In hoofdstuk 4 worden de conclusie en het advies van het capaciteitsvergrotingsplan vermeld.

2 Capaciteitsvergrotingsplan

2.1 Scope capaciteitsvergrotingsplan

De capaciteitsanalyse Moerdijk heeft geleid tot vier kansrijke oplossingsrichtingen. Hieronder een overzicht.

Nr	Omschrijving
2	Herinrichting TRS-gebieden
3	Optimalisatie planning treinbewegingen op Moerdijk
4	Uitbreiding met één processpoor aan de zuidzijde van het emplacement Moerdijk
8	Uitbreiding met één opstelspoor aan de zuidzijde van het emplacement Moerdijk

De oplossingen 2 en 3 zijn procesmatige oplossingen, de oplossingsrichtingen 4 en 8 zijn infrastructurele oplossingen. Deze zullen in dit hoofdstuk verder worden uitgewerkt, oplossingsrichtingen 4 en 8 als eerste. Hierbij wordt getoetst op maakbaarheid, effectiviteit en kosten/baten. De oplossingsrichtingen 4 en 8 zijn door een ingenieursbureau als één infra-aanpassing uitgewerkt, waarbij de beide nieuwe sporen op hetzelfde emplacement naast elkaar zijn ingetekend.

Aanvullend op de hierboven genoemde oplossingsrichtingen is op verzoek van DB Cargo de mogelijkheid om spoor 1026 aan te sluiten op spoor 1022A beschouwd. In hoofdstuk 2.2.4 wordt verder hierop ingegaan.

In dit capaciteitsvergrotingsplan wordt ook getoetst in hoeverre de vervoersgroei van zowel de ProRail Prognoses (WLO2 scenario's) als de groeiverwachting van het Port of Moerdijk binnen de Geluidsproductie Plafonds (GPP's) van de spoorlijn Zlw - Mdk passen. In hoofdstuk 2.6 wordt hier verder op ingegaan.

In hoofdstuk 2.7 wordt nader ingegaan op actuele ontwikkelingen en raakvlakken met lopende projecten en klantvragen op Moerdijk.

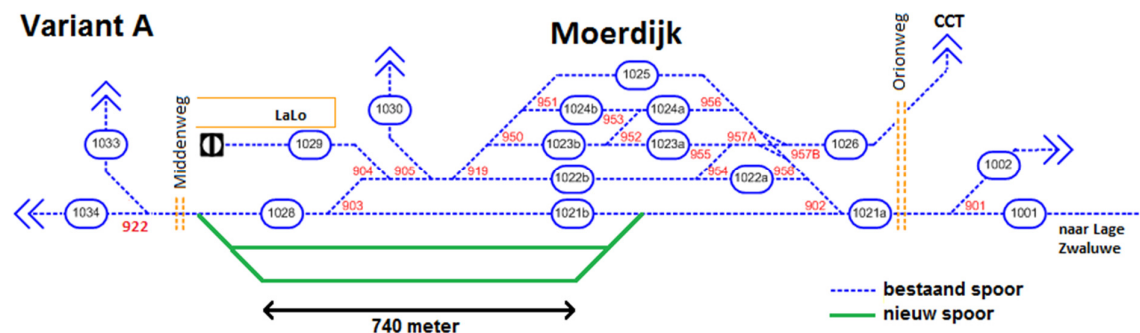
2.2 Oplossingsrichting 4/8: Uitbreiding met twee sporen (UIC-lengte) aan de zuidzijde van het emplacement Moerdijk

In de capaciteitsanalyse hebben we geconstateerd dat door de toename van het spoorgoederenvervoer van en naar Moerdijk, die met name wordt veroorzaakt door containervervoer van en naar CCT, de processen op het emplacement Moerdijk op bepaalde momenten van de dag niet alle uitvoerbaar zijn. Dit capaciteitsprobleem wordt opgelost door het emplacement Moerdijk met één spoor (UIC-lengte) uit te breiden. Ook blijkt uit de analyse dat er te Moerdijk onvoldoende opstelcapaciteit is om wagensets voor het containerproces van CCT op te kunnen stellen. Dit opstelknelpunt wordt opgelost door het emplacement Moerdijk uit te breiden met nog een opstelspoor (740 meter UIC-lengte). In opdracht van ProRail heeft het Ingenieursbureau Logitech twee ontwerpvarianten uitgewerkt:

- Variant A: aanleg 2 nieuwe sporen op emplacement Moerdijk
- Variant B: aanleg 2 nieuwe sporen op emplacement Moerdijk met extra wisselverbinding naar spoor 1022

2.2.1 Variant A (basisvariant)

In variant A worden er 2 nieuwe sporen aan de zuidzijde van het emplacement Moerdijk aangelegd. In onderstaande figuur is variant A schematisch weergegeven:



Afbeelding 2: Variant A, aanleg twee nieuwe sporen

Beide sporen hebben een nuttige lengte van 740 meter conform UIC-lengte. Twee lange containertreinen voor CCT kunnen worden opgesteld op de nieuwe sporen. De sporen liggen aan de zuidzijde van het emplacement omdat dit de enige plaats is op het emplacement Moerdijk waar fysiek ruimte is. De oostelijke aansluiting op spoor 1021b is gelegd bij km 7.900 in verband met toekomstvastheid. In een studie in opdracht van Port of Moerdijk is enkele jaren geleden al eens een verkenning gedaan naar het op lengte brengen van het gehele emplacement. De twee nieuwe sporen zijn ontworpen conform het ontwerp van deze verkenning.

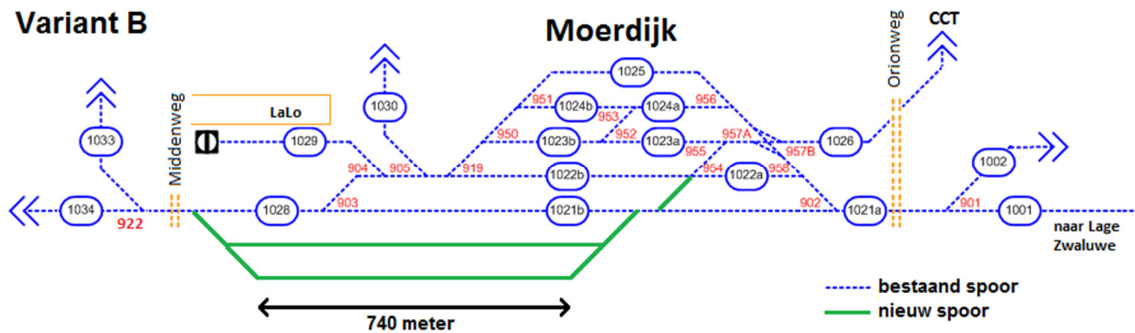
Uitgaande van de 740 meter opstellengte komt het aansluitwissel in spoor 1028 aan de westzijde ongeveer ter hoogte van km. 8.800 te liggen.

Om CCT te kunnen bereiken vanaf de nieuwe sporen moet worden gerangeerd via spoor 1033 of 1034, waarbij de overweg Middenweg 2x dient te worden gekruist. Spoor 1021b krijgt de functie van doorrijd/omloopspoor.

Het ontwerp van variant A is opgenomen in bijlage IV.

2.2.2 Variant B (plusvariant)

Variant B is gelijk aan variant A met daarbovenop een extra wisselverbinding tussen de sporen 1021 en 1022. In onderstaande figuur is variant B schematisch weergegeven:



Afbeelding 3: Variant B, aanleg twee nieuwe sporen + extra wisseloverloop

Beide sporen hebben een nuttige lengte van 740 meter. Twee lange containertreinen voor CCT kunnen worden opgesteld op de nieuwe sporen. De sporen liggen aan de zuidzijde van het emplacement omdat dit de enige plaats is op het emplacement Moerdijk waar fysiek ruimte is. Door de extra wissels is variant B duurder dan variant A, maar voordeel van variant B ten opzichte van variant A is dat CCT zonder extra rangeerwerk te bereiken is. Dit heeft, afgezet tegen variant A, de volgende aanvullende effecten:

- snellere afhandeling treinen voor de verlader omdat treinen de terminal sneller bereiken en de spoormodaliteit aantrekkelijk wordt;
- soepeler en goedkoper proces vervoerder: lagere kosten personeel en materieel;
- versnelling processen op emplacement Moerdijk door vermindering van het aantal rangeerbewegingen;
- minder contact tussen vervoerder en VL nodig;
- veiligheid: per treinbeweging tussen emplacement en CCT hoeft de overweg Middenweg niet meer te worden gepasseerd (in plaats van 2x in variant A).

Het ontwerp van variant B is opgenomen in bijlage V.

2.2.3 Maakbaarheid, effectiviteit en kosten

Maakbaarheid

De varianten A en B lijken beide maakbaar. Aan de zuidzijde van het emplacement ligt de Zuidelijke Randweg. Tussen weg en emplacement liggen een sloot, een fietspad en een kabelstrook. Als uitbreiding met twee sporen plaatsvindt, is er voor deze drie elementen minder plaats. De sloot moet worden verplaatst omdat op de locatie hiervan de twee sporen komen te liggen. Het Waterschap Brabantse Delta wil meewerken aan verplaatsing, maar heeft een aantal voorwaarden gesteld. Een daarvan is dat de sloot tussen de Zuidelijke Randweg en het spooremlacement blijft liggen.

Voor een groenstrook met daaronder een kabelstrook is geen ruimte. In het ontwerp is daarom de kabelstrook onder het fietspad geplaatst. Deze situatie moet worden geaccordeerd door de kabelbeheerders en de wegbeheerder (Port of Moerdijk) en vormt een risico voor deze oplossingsrichting. Ook komen de kabelstroken dicht bij het emplacement te liggen. Volgens de ontwerpvoorschriften van ProRail zullen hiervoor dispensaties moeten worden verleend. Ook dit is een risico voor deze oplossingsrichting.

Een dwarsprofiel van deze situatie is te vinden op de 1:1000-tekeningen in de bijlagen IV en V.

Effectiviteit

De effectiviteit van deze oplossingsrichting is hoog; het knelpunt van de overbelastverklaring wordt met de aanleg van deze twee sporen opgelost. Met een nuttige spoorlengte van 740 meter volgens de UIC-norm zijn deze sporen toekomstvast. Variant B heeft een hogere effectiviteit dan variant A omdat, zoals hierboven al beschreven, rechtstreeks vanaf deze sporen de containerterminal CCT kan worden bereikt.

Kosten

In onderstaande tabel zijn de investeringskosten (50% waarde van een deterministische raming) voor de varianten A en B weergegeven.

Oplossingsrichting		Maakbaar	Effectief	Kosten (€ mln)
4/8, Uitbreiding met twee sporen (UIC-lengte) aan de zuidzijde van het emplacement Moerdijk (één voor procesverbetering en één voor opstellen wagonsets)	Variant A	Ja	Ja	5,2
	Variant B	Ja	Ja +	5,8

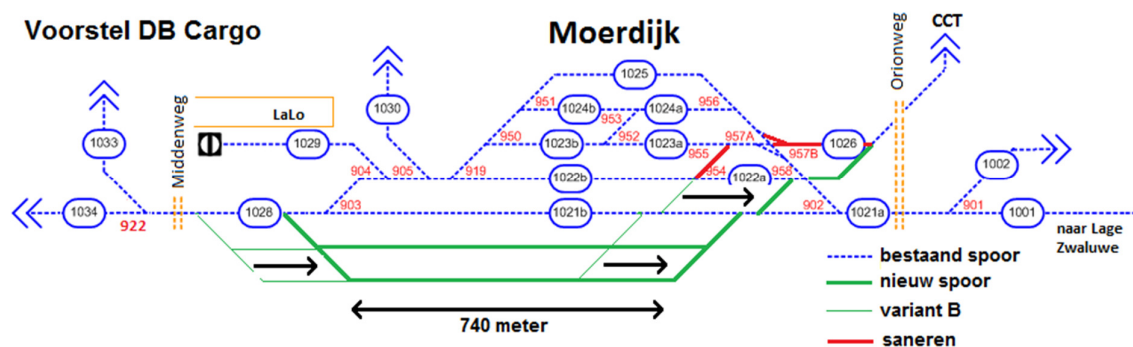
De effectievere variant B is € 600.000 duurder dan variant A. ProRail heeft voor beide varianten een kosten/batenanalyse gemaakt. Zie hiervoor hoofdstuk 2.5.

In een workshop² met vervoerders zijn deze oplossingsrichtingen besproken. Vervoerders zijn positief gestemd over de ontwerpvarianten A en B, waarbij zij grote meerwaarde zien in de extra wisselverbinding die variant B biedt, zodat treinen rechtstreeks tussen emplacement en de terminal CCT kunnen rijden. Van variant A zagen zij mogelijkheden tot optimalisering: als de beide sporen in oostelijke richting kunnen worden verschoven, blijft van spoor 1021B een grotere nuttige lengte over. Mocht dit capaciteitsvergrotingsplan ten uitvoer worden gebracht, dan kan dit in een latere fase eventueel nader worden uitgewerkt.

2.2.4 Optimalisatie CCT aansluiten op spoor 1022

Tijdens de workshop stelde DB Cargo voor te onderzoeken of spoor 1026, het spoor dat naar containerterminal CCT leidt, kan worden aangesloten op spoor 1022. Voordelen hiervan zijn dat:

- de TRS'sen zo kunnen worden aangepast dat de sporen 1023 t/m 1025 kunnen worden gebruikt voor (rangeren met) wagonladingentreinen, terwijl er vier sporen beschikbaar zijn voor treinverkeer van/naar CCT;
- de twee nieuwe sporen dicht bij wissel 902 kunnen worden aangelegd, zodat spoor 1021B een grotere nuttige lengte krijgt dan in de varianten A en B.



Afbeelding 4: voorstel DB Cargo, aansluiting CCT op spoor 1022

ProRail heeft een korte verkenning uitgevoerd naar de maakbaarheid van dit voorstel. Conclusie is dat het technisch mogelijk is om spoor 1026 op spoor 1022 aan te sluiten, maar dat deze ingrijpende wijzigingen aan de infralayout vragen. Om de volgende redenen acht ProRail de haalbaarheid niet voldoende en adviseren wij deze oplossingsrichting niet verder uit te werken:

² Deze heeft op 10 oktober 2017 plaatsgevonden. Zie voor een overzicht van de deelnemers bijlage III.

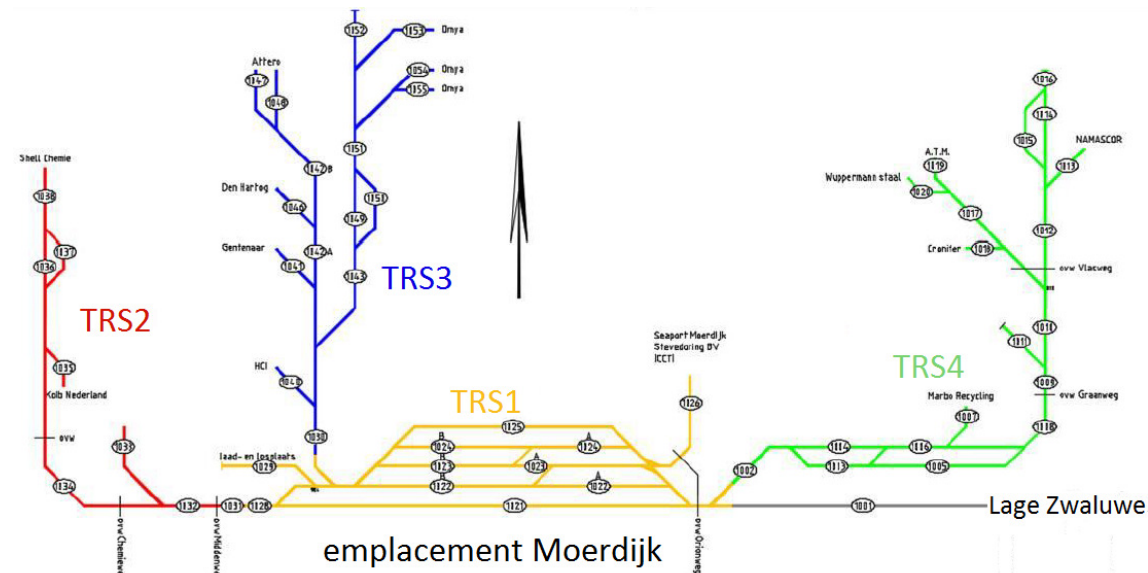
- Om vanaf de spooraansluiting van CCT aan te sluiten op spoor 1022 is een krappe boog noodzakelijk. Er moet een boogstraal van onder de $R=150\text{m}$ worden toegepast. Dit is voor de koppelingen van de goederenwagens niet handig en volgens de ontwerpvoorschriften van ProRail is dit ook niet toegestaan. Voor toepassing hiervan zou dispensatie bij het Ministerie van IenM moeten worden aangevraagd.
- Om een ruimere boog mogelijk te maken is het noodzakelijk om de spoorinfra op het terrein van CCT aan te passen. Onzeker is of dit ruimtelijk kan en of dit past in de plannen van CCT.
- De overweg Zeehavenweg moet anders worden ingericht en leidt mogelijk tot een knelpunt in verband met het naastgelegen kruispunt Zeehavenweg/Transitoweg.
- Door de nieuwe ligging van de boog komt de overweg in de Orionweg te dicht bij de overweg van de spoorlijn naar Lage Zwaluwe te liggen. Daardoor moeten de twee overwegen één grote overweg worden. Deze wordt dan ongeveer 26 meter lang, hetgeen een onwenselijke situatie voor de verkeersveiligheid oplevert.
- Een alternatief is het verplaatsen van de oostelijke wisselstraat van het emplacement Moerdijk met circa 30 meter in westelijke richting, waardoor een ruimere boogstraal kan worden gebruikt. Dit alternatief leidt tot een onacceptabel verlies van nuttige spoorlengte op meerdere sporen op het emplacement.

2.3 Oplossingsrichting 2: Herindeling TRS-gebieden

In de capaciteitsanalyse is het herinrichten van de TRS-gebieden op Moerdijk genoemd als kansrijke oplossingsrichting die bijdraagt aan het efficiënter gebruiken van de beschikbare capaciteit. In overleg met ProRail Verkeersleiding en de gebruikers van de spoorinfra te Moerdijk is een aantal mogelijke wijzigingen in de TRS-gebieden beschouwd. Dit is gedaan voor zowel de bestaande als de eventuele nieuwe infralay-out.

Huidige TRS indeling Moerdijk:

De spoorinfra te Moerdijk bestaat uit vier TRS-gebieden: TRS 1, TRS 2, TRS 3 en TRS 4. Deze zijn in de onderstaande tekening weergegeven.

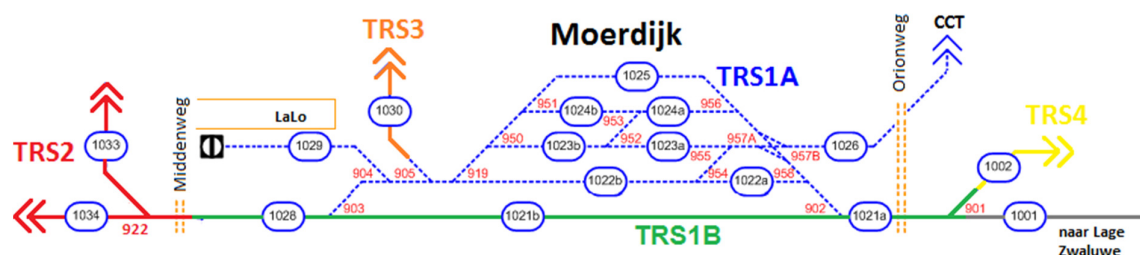


Afbeelding 5: TRS-gebieden Moerdijk

2.3.1 Herindeling TRS-gebieden bestaande infralay-out

In dit hoofdstuk wordt nader ingegaan op de in de workshops voorgestelde alternatieve indelingen voor TRS-gebieden.

1. **TRS 1 opdelen in twee gebieden:**
 - TRS 1A : sporen 1022 t/m 1026
 - TRS 1B: sporen 1021A/B en 1028.



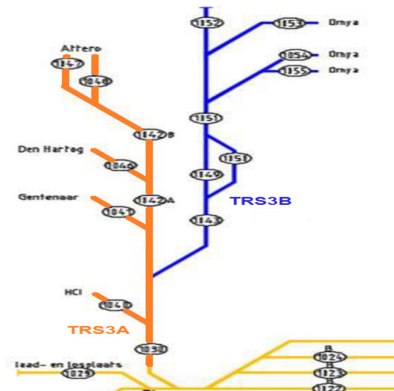
Afbeelding 6: opdelen TRS 1 in twee gebieden

Deze opdeling maakt het mogelijk dat een trein op spoor 1021B kan aankomen/vertrekken van/naar Lage Zwaluwe of TRS 2 gelijktijdig met een rangerende trein in TRS 1A.

Maakbaarheid	Het opsplitsen van TRS 1 in twee TRS-gebieden is maakbaar. Hiervoor zijn aanpassingen nodig in de bebording en BVS (RIGD Loxia).
Effectiviteit	Deze oplossingsrichting zal het capaciteitsknelpunt op het emplacement Moerdijk niet oplossen. Deze variant heeft alleen effect bij het gelijktijdig gebruik maken van TRS 1B (spoor 1021) met het rangeerproces op TRS 1A. Doordat met name de wagenladingtreinen na aankomst alle sporen nodig hebben voor het rangeerproces zal in de praktijk de opdeling weinig baat hebben.
Kosten	De kosten worden bepaald voor het laten aanpassen van de BVS en eventueel (ver)plaatsen van bebording. Deze worden geraamd op maximaal €50.000
Doorlooptijd	Vanaf besluitvorming is dit in circa 4 maanden te realiseren.

2. TRS 3 opdelen in twee gebieden:

- TRS 3A: sporen 1041, 1042, 1044 t/m 1048
- TRS 3B: sporen 1043, 1049, 1050 t/m 1055



Afbeelding 7: opdelen TRS 3 in twee gebieden

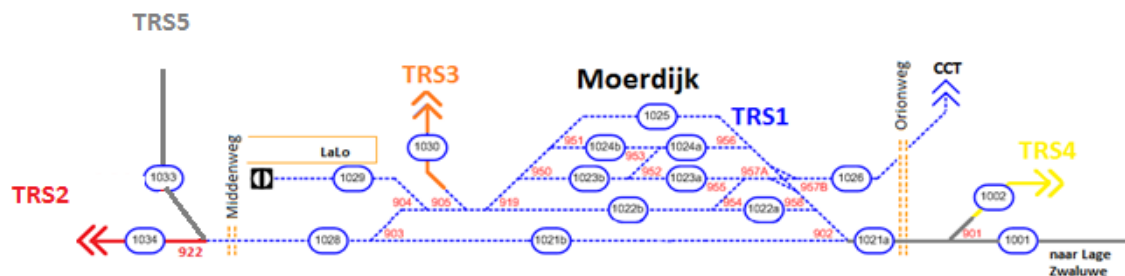
Bij het bedrijf OMYA wordt regelmatig langdurig gerangeerd. Gedurende die periode is het niet mogelijk dat een andere trein TRS 3 betreedt. Het splitsen van dit TRS zorgt ervoor dat als een trein zich bij OMYA in TRS 3B bevindt, een andere trein andere spoor klanten in TRS 3A kan bedienen of dat TRS3A kan worden gebruikt als uithaalmogelijkheid voor rangeren op emplacement Moerdijk.

Maakbaarheid	Het opsplitsen van TRS 3 in twee TRS-gebieden is maakbaar. Hiervoor zijn aanpassingen nodig in de bebording en BVS.
Effectiviteit	Deze oplossingsrichting lost het capaciteitsknelpunt op het emplacement niet op. De oplossingsrichting voorziet wel in een mogelijkheid om tijdens de bediening van OMYA gelijktijdig vanaf de rangeersporen 1022 t/m 1025 treinen te kunnen omhalen langs TRS 3A.
Kosten	De kosten worden vooral bepaald door het aanpassen van de BVS en eventueel (ver)plaatsen van bebording. Deze worden geraamd op maximaal €50.000
Doorlooptijd	Vanaf besluitvorming is dit in circa 4 maanden te realiseren.

3. Opdelen TRS 2 in twee TRS-gebieden:

- TRS 2: sporen 1031, 1032 en 1034 t/m 1038
- TRS 5: sporen 1033 en 1033a

Ook bij het bedrijf Shell wordt regelmatig langdurig gerangeerd. Opstelspoor 1033, dat ook in het huidige TRS 2 ligt, wordt steeds vaker gebruikt voor het opstellen van lege containerdraagwagensets. Als een trein bij Shell rangeert, kan niet tegelijkertijd een containerdraagwagenset worden opgehaald of gebracht. Splitsing van TRS 2 creëert een gelijktijdigheid waardoor beide mogelijk wordt.

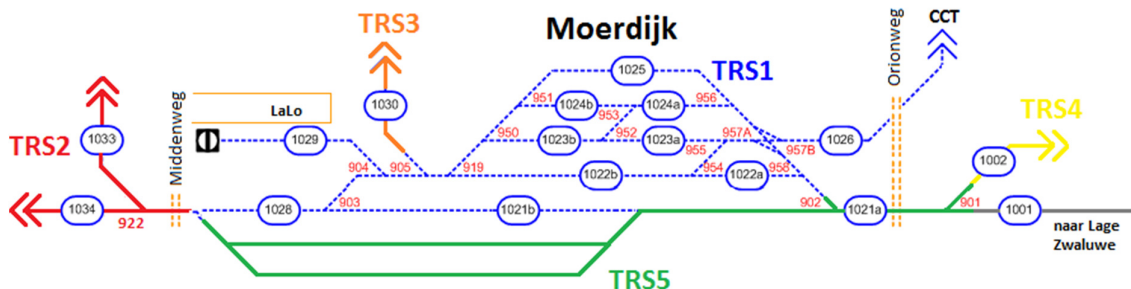


Afbeelding 8: opdelen TRS 2 in twee gebieden

Maakbaarheid	Het opsplitsen van TRS 3 in twee TRS-gebieden is maakbaar. Hiervoor zijn aanpassingen nodig in de bebording en BVS.
Effectiviteit	Deze oplossingsrichting lost het capaciteitsknelpunt op het emplacement niet op. Door TRS 2 in twee gebieden te verdelen is het mogelijk om spoor 1033 en de bediening van Shell in TRS 2 plaats te laten vinden. Hiermee wordt het mogelijk om de opstelsporen op spoor 1033 gelijktijdig te bereiken met de bediening van Shell in TRS 2.
Kosten	De kosten worden vooral bepaald door het aanpassen van de BVS en eventueel (ver)plaatsen van bebording. Deze worden geraamd op maximaal €50.000
Doorlooptijd	Vanaf besluitvorming is dit in circa 4 maanden te realiseren.

2.3.2 TRS-indeling na eventuele realisatie twee sporen zuidzijde

1. Variant A: TRS 5: sporen 1 en 2. TRS 1: 1021 t/m 1025

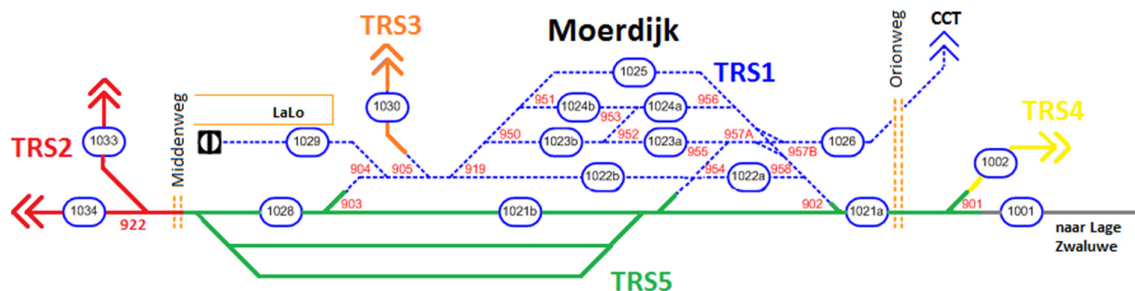


Afbeelding 9: de twee nieuwe sporen in een apart TRS 5

Deze opdeling maakt het mogelijk dat een trein op een van de twee nieuwe sporen kan aankomen uit Lage Zwaluwe of kan vertrekken naar Lage Zwaluwe terwijl een andere trein in TRS1 op de sporen 1021B-1025 kan rangeren.

Maakbaarheid	TRS 5 is maakbaar en zal gelijktijdig met de eventuele realisatie van de twee sporen gerealiseerd worden.
Effectiviteit	Na de eventuele aanleg (variant A) van de twee sporen aan de zuidzijde van het emplacement Moerdijk is het creëren van een nieuwe TRS die uit de nieuwe sporen bestaat het meest effectief.
Kosten	Maakt deel uit van de kosten variant A.
Doorlooptijd	Conform Infraoplossing variant A.

2. Variant B: TRS 5: 1021b, spoor 1 en 2, TRS 1: 1022 t/m 1025



Maakbaarheid	TRS 5 is maakbaar en zal gelijktijdig met de eventuele realisatie van de twee sporen gerealiseerd worden.
Effectiviteit	Na de eventuele aanleg (variant B) van de twee sporen aan de zuidzijde van het emplacement Moerdijk is het creëren van een nieuwe TRS die uit de nieuwe sporen bestaat het meest effectief.
Kosten	Maakt deel uit van de kosten variant A.
Doorlooptijd	Conform infra-oplossing variant A.

2.3.3 Conclusie oplossingsrichting TRS-gebieden

Bij de bestaande infralay-out voorziet het herindelen van de TRS-gebieden op Moerdijk niet in een oplossing voor het capaciteitsknelpunt uit de overbelastverklaring 2017/3. Het opsplitsen van TRS 2 en TRS 3 in twee gebieden biedt wel meer flexibiliteit in de besturing van het treinproces. Wij adviseren daarom deze optimalisatie uit te voeren.

Bij de infralay-out na de eventuele uitbreiding is het creëren van een nieuwe TRS noodzakelijk en wordt in de verdere uitwerking van dit project uitgevoerd.

2.4 Oplossingsrichting 3: Optimalisatie planning treinbewegingen op Moerdijk

In de capaciteitsanalyse is het opstellen van een integrale planning van rangeerbewegingen na aankomst op Moerdijk genoemd als kansrijke oplossingsrichting voor het capaciteitsknelpunt op het emplacement. In deze paragraaf wordt deze oplossingsrichting nader uitgewerkt op maakbaarheid, effectiviteit en kosten/baten.

In de huidige situatie worden alleen de treinbewegingen tussen Lage Zwaluwe en Moerdijk gepland in Donna, het planningsysteem van ProRail. Het geautomatiseerd plannen van treinen op de stamlijnen naar de verladers is ook mogelijk in Donna, maar dit wordt op dit moment niet gedaan. ProRail CV verdeelt ruimte op emplacement Moerdijk en op de stamlijnen door middel van Tijd-Ruimte Slots (TRS'sen). Na aankomst van een trein op Moerdijk worden door ProRail VL één of meerdere TRS-gebieden toegewezen aan de betreffende vervoerder. Dit betekent dat er voor de duur van de TRS geen andere vervoerder hier mag rijden. Hierdoor wordt de capaciteit van het emplacement niet optimaal benut (de vervoerder zal niet op elk moment elk spoor in het TRS gebruiken).

Er zijn drie typen logistieke maatregelen mogelijk om de capaciteit op het emplacement efficiënter te gebruiken:

1. Het afstemmen van de treinplanning
2. Inzicht verkrijgen in de sporenplanning op het emplacement Moerdijk
3. Inzicht verkrijgen in de rangeerplanning van de vervoerders

Ad 1

Hierbij wordt de planning van de treinen die van/naar bedrijven op Moerdijk gaan op elkaar afgestemd. Op deze manier krijgt ProRail VL een actueel inzicht in welke treinen een vervoerder wil rijden en welke verladers wanneer worden bediend. Het toepassen van een geautomatiseerde planning voor niet-centraalbediende gebieden (NCBG) voorziet in mogelijkheden de beschikbare capaciteit efficiënter te verdelen.

Ad 2

Voor enkele emplacementen in Nederland maakt ProRail VL gebruik van RMS (Rail Management Systeem). Met dit systeem kan ProRail VL efficiënter het verkeer in NCBG besturen. Om dit systeem goed te kunnen gebruiken is ook de inzet van de vervoerders en verladers van belang. Deze moeten hun planning voor treinen en sporen op Moerdijk (laten) invoeren in Donna. Vanuit RMS wordt deze planning ingelezen in DONNA. ProRail krijgt daardoor een beter overzicht wanneer welke sporen op welk tijdstip bezet zijn en kan hiermee de beschikbare capaciteit efficiënter verdelen.

Ad 3

De rangeerplanning geeft aan welke bewegingen (loc en wagensets) op het emplacement worden gepland met welke rangeerloc. Deze planning fluctueert sterk en het bijhouden ervan is arbeidsintensief. Het zal niet lukken om deze planning op korte termijn op te laten stellen maar deze maatregel moet als ambitie voor de toekomst worden gehandhaafd.

Toepassing RMS op Moerdijk

ProRail heeft onlangs besloten RMS en de daarbij horende procedures voor het aanleveren van plannings te starten voor Moerdijk. ProRail werkt momenteel aan een plan van aanpak hiervoor waarin naast de technische aspecten ook met vervoerders en verladers wordt afgestemd over het aanleveren van plannings en slots. Hiermee wordt al uitvoering gegeven aan deze oplossingsrichting.

Maakbaarheid	De maakbaarheid van deze oplossingsrichting bestaat uit drie componenten: 1. Integraal plan: Ontwikkelen van een integraal plan is bij het project LEAN Waalhaven uitgevoerd en zal ook in Moerdijk toegepast kunnen worden. Voor deze oplossingsrichting is het wenselijk dat er een automatische koppeling tussen de plansystemen van verladers/terminals en ProRail plaatsvindt. 2. Plansysteem: de benodigde plansystemen (Donna en RMS) zijn reeds beschikbaar en deze oplossingsrichting is hiermee maakbaar vanaf medio december 2017. 3. Rangeerplan vervoerders: Een rangeerplan wijzigt regelmatig en vaak ook nog zeer kort voor de uitvoering. De mogelijkheden en beschikbaarheid van automatisering zijn nog zeer beperkt. Deze maatregel is op korte termijn niet maakbaar.
Effectiviteit	Deze maatregel zal het capaciteitsknelpunt uit de overbelastverklaring 2017/3 Moerdijk niet volledig oplossen. Het draagt wel bij aan het effectiever gebruiken van de beschikbare capaciteit doordat ProRail VL hiermee de treindienst efficiënter kan besturen. Daarnaast verhoogt deze maatregel de effectiviteit van de (mogelijke) uitbreiding van twee sporen aan de zuidzijde van Moerdijk.
Kosten	De plansystemen Donna en RMS zijn al beschikbaar. Medio december 2017 wordt het mogelijk om RMS vanuit Donna te voeden waardoor geen extra capaciteit nodig is voor treindienstleiders en planners. Omdat gebruik wordt gemaakt van al bestaande systemen en geen extra capaciteit van planners of treindienstleiders nodig is, zijn geen extra kosten voorzien voor het toepassen van integrale planning.
Doorlooptijd	12 maanden

Conclusie

Het capaciteitsknelpunt uit de overbelastverklaring is niet oplosbaar met het toepassen van integraal plannen. Met name doordat rangeerplannen regelmatig en kort voor de uitvoering wijzigen is het op korte termijn niet mogelijk een actuele en geautomatiseerde rangeerplanning te maken. Wel is er capaciteitswinst mogelijk door een planning voor de spoorbezetting op Moerdijk te maken in Donna die geautomatiseerd vanuit RMS kan worden ingelezen door de treindienstleider. Het afstemmen van de treinplanningen en slots met verladers en terminals draagt hier ook aan bij.

Inmiddels is ProRail al gestart met het toepassen van RMS en de bijbehorende plannen en afstemming op Moerdijk. Wij adviseren deze actie die geïnitieerd is vanuit ProRail Verkeersleiding en ProRail Capaciteitsverdeling voort te zetten.

2.5 Overzicht haalbaarheid oplossingsrichtingen

In de voorgaande paragrafen hebben we aangegeven in hoeverre de oplossingsrichtingen maakbaar en effectief zijn. De resultaten hebben we samengevat in onderstaande tabel.

Rechts in de tabel is de verhouding tussen kosten en baten van de oplossingsrichtingen weergegeven. Dit is de uitkomst van de berekening van de maatschappelijke kosten/batenanalyse (MKBA)³. Een uitkomst groter dan 1 wil zeggen dat de oplossing positief scoort.

Oplossingsrichting		Maakbaar	Effectief	Kosten	Kosten /baten
4/8: Uitbreiding met twee sporen (UIC-lengte) aan de zuidzijde van het emplacement Moerdijk (één voor procesverbetering en één voor opstellen wagonsets)	Variant A	Ja	Ja	€ 5,2 mln	1,26
	Variant B	Ja	Ja +	€ 5,8 mln	1,67
2: Herinrichting TRS-gebieden		Ja	Deels	€ 50.000	>1
3: Optimalisatie planning rangeerbewegingen op Moerdijk		Deels	Deels	Geen	>1

Conclusie:

Op het automatiseren van een rangeerplan van vervoerders na (onderdeel van oplossingsrichting 3) zijn alle oplossingsrichtingen maakbaar. Het opstel- en capaciteitsknelpunt zoals in de overbelastverklaring 2017/3 beschreven is alleen volledig oplosbaar met de uitbreiding van het emplacement met twee sporen aan de zuidzijde. Variant B biedt hierbij significant meer baten dan variant A. Het herindelen van de TRS-gebieden en integraal plannen van treinbewegingen versterken de effectiviteit van deze infrastructurele uitbreiding. Daarnaast bieden ze op korte termijn mogelijkheden om efficiënter de beschikbare capaciteit op het emplacement te gebruiken.

Geconcludeerd kan dus worden dat de maatschappelijke baten van de in dit capaciteitsvergrotingsplan beschreven voorkeursalternatief in alle gevallen hoger zijn dan de kosten.

³ kosten/batenanalyse op basis van de ProRail MCA methodiek.

2.6 Vervoersgroei en geluid

Vervoersgroei en geluid

Het vervoer van en naar Moerdijk is de afgelopen twee jaar sterk gegroeid. ProRail voorziet op de middellange termijn een verdere groei van het spoorgoederenvervoer naar Moerdijk (bron: ProRail WLO2-prognose). Ook Port of Moerdijk verwacht groei van het goederenvervoer naar Moerdijk. (bron: Port of Moerdijk, Planstudie Spoor Moerdijk, versie 1.2).

Om te borgen dat de in dit capaciteitsvergrotingsplan geadviseerde oplossingsmaatregelen optimaal gebruikt kunnen worden, hebben we een capaciteitstoets ten aanzien van de Geluidproductieplafonds (GPP) uitgevoerd. Dit hebben we zowel voor de ProRail-prognoses als voor de groeiverwachting van Port of Moerdijk uitgezocht. Hieronder het resultaat hiervan:

- Het ProRail WLO2-scenario voor 2030 (hoog) past binnen de Geluidproductieplafonds. Dit betekent dat ook de WLO2-prognoses 2020 en 2025 binnen de GPP's passen.
- De door Port of Moerdijk verwachte groei op korte termijn past ook binnen de GPP's.
- De door Port of Moerdijk verwachte groei op de middellange termijn zorgt voor een beperkte GPP-overschrijding op één meetpunt.
- De door Port of Moerdijk verwachte groei op de lange termijn (2030, door groei chemie en containers) zorgt voor een sterke overschrijding op een groot deel van het traject.

In bijlage VI is een grafische weergave van dit resultaat weergegeven.

Voor de uitvoering van de maatregelen uit dit capaciteitsvergrotingsplan verwachten wij geen beperkingen ten aanzien van de beschikbare GPP's. Er hoeven dus geen geluidmaatregelen te worden genomen. Voor de periode na 2030 zal wel rekening gehouden moeten worden met maatregelen om te voldoen aan de GPP's.

2.7 Actuele ontwikkelingen en raakvlakken met andere projecten

Aanleg opstelspoor door Port of Moerdijk

Port of Moerdijk heeft besloten om oplossingsrichting 9 uit de Capaciteitsanalyse, een extra opstelspoor naast de voormalige stamlijn naar Shell, in eigen beheer aan te leggen. De bouw is in september 2017 gestart en het opstelspoor zal in oktober 2017 gereed zijn. Port of Moerdijk heeft hiertoe besloten omdat dit spoor snel realiseerbaar is waardoor de groei in het vervoer adequaat kan worden opgevangen. ProRail is niet betrokken bij de aanleg ervan.

Deze oplossingsrichting is afgefallen in de Capaciteitsanalyse aangezien deze niet toekomstvast wordt geacht. Dit opstelspoor ligt op grond die Port of Moerdijk kan uitgeven aan een nieuw te vestigen bedrijf en zou daarom niet voor langere periode beschikbaar kunnen zijn. Het spoor van de voormalige stamlijn naar Shell is niet in eigendom van ProRail waardoor ProRail de toekomstvastheid niet kan garanderen. Om deze redenen zullen we de extra capaciteit die wordt gewonnen door dit spoor niet meenemen in deze analyse.

Aanpassingen overwegen Orionweg

ProRail zal in 2018/2019 een vijftal overwegen te Moerdijk gaan uitrusten met een HALI-B. Dit zijn half-automatische lichtinstallaties met spoorbomen. Half-automatisch betekent dat de machinist voor de overweg stopt en met een druk op de knop de overweg activeert zodat de trein veilig kan passeren. Het betreft hier:

- de overweg van de spoorlijn Lage Zwaluwe – Moerdijk in de Orionweg die nu met HALI-installatie is beveiligd
- de nabij bovengenoemde gelegen met andreaskruizen beveiligde overweg in de Orionweg naar de spoor aansluiting CCT
- drie andere met andreaskruizen beveiligde overwegen in de Middenweg.

Voorafgaand aan deze maatregel heeft ProRail een risicoanalyse laten uitvoeren. De treinaantallen die in deze risicoanalyse zijn gebruikt passen binnen de in de capaciteitsanalyse gebruikte vervoersgroei. We zien daarom geen aanleiding voor een update van deze risico-analyse.

Klantvraag DB Cargo voor verlenging van de openbare laad- en losplaats

DB Cargo wil langere treinen gaan rijden naar de LaLo en heeft ProRail gevraagd of de LaLo met 100 meter kan worden verlengd. Dit zou het goederenvervoer operationeel en commercieel efficiënter maken voor de verladers en vervoerders. Het betreft hier een andere vraag dan het in de overbelastverklaring beschreven knelpunt voor de openbare laad- en losplaats. Deze klantvraag van DB Cargo wordt conform het proces van Programma Kleine Functiewijzigingen behandeld.

Klantvraag Captrain voor verlenging LaLo, een reparatiespoor en een mogelijkheid voor tanken

Ook Captrain heeft een klantvraag ingediend voor het verlengen van de LaLo. Verder wil Captrain graag een apart reparatiespoor en een mogelijkheid om op Moerdijk te kunnen tanken. Defecte wagons worden vaak op de LaLo opgesteld om kleine reparaties door te voeren, maar dit kost LaLo-capaciteit. Door het toegenomen goederenverkeer te Moerdijk moeten diesellocomotieven kunnen tanken. Dit kan een vaste tankinstallatie zijn maar een vloeistofdichte plaat voor mobiel tanken is ook een optie. Ook deze klantvraag zal door ProRail VenD in behandeling worden genomen.

3 Overzicht op hoofdlijnen planning en financiering oplossingsrichtingen:

Oplossingsrichting 4/8: uitbreiding emplacement aan de zuidzijde met één proces en één opstelspoor:

Planning:

In de planning onderscheiden we de volgende fases:

- Engineering: Het nader uitwerken van het plan tot een FIS en een RVTO; daarna het opstellen van de vraagspecificatie (uitgaande van een UAV-GC-contract)
- Aanbesteden: Het proces voor selecteren van een uitvoerende partij.
- Uitvoering: De volledige periode van start van de werkzaamheden tot ingebruikname van het spoor.

Gerekend in maanden:

CRS, FIS en RVTO:	circa 8 maanden
Opstellen vraagspecificatie en aanbesteding	circa 5 maanden
Uitvoeringsperiode (incl. conditioneringen)	circa 5 maanden

Geschatte doorlooptijd: ongeveer 1,5 jaar vanaf start van het opstellen van de CRS tot en met ingebruikname.

Financiering:

De geraamde kosten voor de inframaatregelen (variant A en B) zijn hoger dan het in de spelregels van het budget MIRT Kleine Functiewijzigingen vastgestelde maximum van 5 miljoen euro. Hiermee komt de uitvoering van deze maatregel niet in aanmerking voor financiering uit het budget MIRT Kleine Functiewijzigingen. ProRail is voornemens de inframaatregelen uit te voeren onder voorbehoud dat de financiering hiervoor door het Ministerie van I&W beschikbaar is gesteld.

Oplossingsrichting 2: Herindeling TRS-gebieden.

Planning:

De planning voor de bestaande infralayout is afhankelijk van de doorlooptijd om wijzigingen in de BVS te laten verwerken. Bij vergelijkbare wijzigingen is hier een doorlooptijd van 6 maanden gebruikelijk.

Financiering:

De kosten komen wel in aanmerking om vanuit het budget MIRT Kleine Functiewijzigingen gefinancierd te worden. De MCA is positief en het draagt deels bij aan het oplossen van een capaciteitsknelpunt uit de overbelastverklaring.

Oplossingsrichting 3: Optimalisatie planning treinbewegingen Moerdijk.

Planning:

ProRail is momenteel bezig met de voorbereidingen en uitwerking van deze oplossingsrichting. Er wordt rekening gehouden met een doorlooptijd van circa 12 maanden.

Financiering:

Omdat gebruik wordt gemaakt van al bestaande systemen en geen extra capaciteit van planners of treindienstleiders nodig is, zijn geen extra kosten voorzien.

4 Conclusies en besluit

In dit capaciteitsvergrotingsplan zijn de volgende kansrijke oplossingsrichtingen zoals benoemd in de capaciteitsanalyse verder uitgewerkt:

- Opstelknelpunt wagensets: uitbreiding met één opstelspoor met een nuttige lengte van 740 meter aan de zuidzijde van het emplacement Moerdijk.
- Capaciteitsknelpunt emplacement: uitbreiding emplacement met één processpoor met een nuttige lengte van 740 meter aan de zuidzijde van het emplacement Moerdijk.
- Capaciteitsknelpunt emplacement: herinrichting TRS-gebieden op Moerdijk.
- Capaciteitsknelpunt emplacement: integrale planning Moerdijk.

Voor het in de overbelastverklaring omschreven knelpunt met betrekking tot de LaLo is in de capaciteitsanalyse – behalve spreiding over de dagdelen - geen kansrijke oplossingsrichting gevonden.

Conclusies:

1. De uitbreiding aan de zuidzijde van het emplacement Moerdijk met één processpoor en één opstelspoor is als één verkenningstudie uitgewerkt. Dit heeft geleid tot een schetsontwerp, kostenraming⁴ en planning voor twee varianten. Beiden varianten zijn maakbaar, effectief en hebben een positieve kosten/batenverhouding. Variant B levert significant meer baten op doordat hiermee een directe verbinding ontstaat vanaf deze twee sporen naar CCT(Combined Container Terminal).
2. Het herinrichten van de TRS-gebieden voor de bestaande infralay-out voorziet niet in het oplossen van het capaciteitsknelpunt zoals beschreven in de overbelastverklaring. Door twee TRS gebieden de splitsen wordt wel gewonnen aan flexibiliteit om een aantal specifieke rangeerbewegingen gelijktijdig te kunnen uitvoeren.

Herinrichting van de TRS-indeling (in afstemming met de gebruikers) is na de eventuele uitbreiding aan de zuidzijde van het emplacement wel noodzakelijk om de effectiviteit van de infra-uitbreiding te vergroten.

3. Het invoeren van Integrale Planning RMS voorziet niet in het oplossen van het capaciteitsknelpunt zoals beschreven in de overbelastverklaring. Het draagt wel bij aan het efficiënter besturen van het treinverkeer op Moerdijk. ProRail VL en ProRail CV hebben inmiddels besloten RMS en daarmee ook de procedure voor integrale planning toe te passen op Moerdijk. Hiermee is deze oplossingsrichting inmiddels in uitvoering.

Advies:

Wij adviseren het volgende:

- het uitvoeren van variant B van de oplossingsrichting infra-uitbreiding in combinatie met splitsing van TRS 1 in twee TRS gebieden.
- het splitsen van TRS 2 en TRS 3, beide in twee TRS gebieden in afstemming met de gebruikers.
- toepassen integrale planning op Moerdijk. Deze oplossingsrichting wordt al geïmplementeerd.

⁴ Door ProRail Procurement getoetst.

Bijlage I: Overbelastverklaring Nabije Toekomst Moerdijk

ProRail OVERBELASTVERKLARING NABIJE TOEKOMST		Definitief
Datum	23 februari 2017	
Nummer	2017/03	
Betreft	Emplacement Moerdijk en stamlijnen	
Partijen	ProRail CV: J. vd Buijs ProRail VL: P. van Ginkel Havenbedrijf Moerdijk: H. Schakenraad DB Cargo: M. Graafland Captrain Netherlands: M. Vocke Crossrail: D. Claes Trainservices: T. Dik	

Beschrijving van het baanvak / emplacement / station

Het betreft het emplacement Moerdijk, toe- en afleidende baanvakken naar Lage Zwaluwe en achterliggende stamlijnen naar bedrijven in het Havengebied Moerdijk.



Beschrijving van de gevraagde capaciteit en/of paden

In de afgelopen maand zijn er meerdere aanvragen binnengekomen om treinen te rijden naar Moerdijk, en dan specifiek voor de CCT terminal en de laad- en losplaats door o.a. DB-Cargo, Captrain, Crossrail en Trainservices. Capaciteitsproblemen ontstaan reeds als er 2 treinen tegelijkertijd de laad- en losplaats willen gebruiken (is de afgelopen maanden 5 tot 6 keer voorgekomen) en als er meer dan 2 treinen tegelijkertijd gebruik willen maken van het emplacement Moerdijk in combinatie met gebruik laad- en losplaats. De kans op meerdere treinen tegelijkertijd is groot omdat bedrijven het liefst overdag de treinen laden en lossen.

Op dit moment heeft het overslagbedrijf CCT aangeboden haar eigen sporen beschikbaar te stellen voor tijdelijk kortdurend opstellen maar dat zal bij verdere groei van het verkeer (verwachting na april) niet meer mogelijk zijn. Door dit aanbod van CCT was het mogelijk om tot april met 3 vervoerders tegelijkertijd gebruik te maken van het emplacement Moerdijk in combinatie met de laad- en losplaats.

Daarnaast wordt ook al een tijdje gebruik gemaakt van het speciaal daartoe opgepoetste ex-Shell spoor (spoor 1033) voor het opstellen van lege sets (in overleg met Havenbedrijf Moerdijk, die uiteindelijk bepaalt welke vervoerder er gebruik van mag maken).

De gevraagde capaciteit omvat zowel de stamlijn tussen Lage Zwaluwe en Moerdijk, de processporen en de sporen ten behoeve van kortdurend opstellen (minder dan 1 week) op het emplacement Moerdijk.

De gewenste toename van het aantal treinen en vervoerders van en naar Moerdijk leidt op korte termijn tot een structureel knelpunt op emplacement Moerdijk, specifiek voor proceshandelingen en kortdurend opstellen gerelateerd aan het gebruik van de laad en losplaats en de bediening van terminals in het havengebied.

Naast de huidige gebruikers van het emplacement DB Cargo, Captrain en Crossrail heeft inmiddels ook Trainservices aangegeven treinen te willen gaan rijden naar en van Moerdijk.

Op termijn kan de gewenste groei aan vervoer ook een knelpunt opleveren op de stamlijn tussen Moerdijk en Lage Zwaluwe.

Beschrijving van het conflict
- Huidige treinen passen (DB-Cargo, Captrain en Crossrail), dankzij gebruik sporen op terminal van CCT - Toekomstige treinen worden een knelpunt voor wat betreft opstelcapaciteit (kortdurend, minder dan 1 week) en mogelijk ook voor de stamlijnen. - Er komt binnenkort een moment dat we nieuw vervoer/treinen moeten gaan weigeren omdat het niet meer past op het emplacement Moerdijk
Conflictoplossingen/oplossingsvarianten
Nader te onderzoeken. Het Havenbedrijf Moerdijk heeft zelf ook opdracht gegeven aan Movares/Logitech/Buck om knelpunten in beeld te brengen. Dit rapport wordt verwacht eind februari 2017.
Gekozen oplossing voor dienstregelingsjaar 2017
Er wordt nu wekelijks een planning gemaakt voor het gebruik van de laad- en losplaats in combinatie met het gebruik van sporen op het emplacement Moerdijk. Deze planning wordt overgedragen aan Verkeersleiding zodat deze in de VL-fase op basis van dit plan kan bijsturen en aanvragen in ISVL kan beoordelen. De bediening van treinen naar bedrijven met eigen emplacementen is nog geen onderdeel van deze planning.
Ondertekening Utrecht,  H. Thomassen Manager Capaciteitsverdeling

Bijlage II: Wet- en regelgeving

De overbelastverklaring is conform de Europese richtlijn 2001/14 vastgelegd in het 'Besluit capaciteitsverdeling hoofdspoorweginfrastructuur' (d.d. 3 december 2004), § 4, art. 7 lid 2. De beheerder verklaart de betrokken infrastructuur overbelast, indien er geen overeenstemming is bereikt tijdens de coördinatie ten aanzien van concurrerende capaciteitsaanvragen in de capaciteitsverdelingsprocedure. Na overbelastverklaring verricht de beheerder een capaciteitsanalyse als bedoeld in artikel 25 van richtlijn 2001/14/EG en stelt vervolgens een capaciteitsvergrotingsplan op als bedoeld in artikel 26 van richtlijn 2001/14/EG (art. 7 lid 2b en 2c van Besluit capaciteitsverdeling hoofdspoorweginfrastructuur).

De tekst van artikel 7, 26 en 26 luidt als volgt:

Artikel 7⁵

1. Indien de beheerder constateert dat er geen overeenstemming kan worden bereikt tijdens de coördinatie ten aanzien van concurrerende capaciteitsaanvragen die betrekking hebben op vervoer, kunnen beheerder en een betrokken gerechtigde door toepassing van een verhoging als bedoeld in artikel 62, derde lid, van de wet tot overeenstemming komen.
2. Indien de verhoging bedoeld in artikel 62, derde lid, van de wet niet is toegepast of geen bevredigend resultaat heeft opgeleverd:
 - a. verklaart de beheerder de betrokken infrastructuur overbelast,
 - b. verricht deze een capaciteitsanalyse als bedoeld in artikel 25 van richtlijn 2001/14/EG en stelt deze binnen zes maanden een capaciteitsvergrotingsplan als bedoeld in artikel 26 van richtlijn 2001/14/EG op.
3. Het resultaat van de verhoging is in ieder geval niet bevredigend indien ten gevolge hiervan de minimale niveaus van het personenvervoer of het goederenvervoer niet worden gehaald.
4. Indien de verhoging bedoeld in artikel 62, derde lid, is doorberekend, verricht de beheerder een capaciteitsanalyse als bedoeld in artikel 25 van richtlijn 2001/14/EG en stelt deze binnen zes maanden een capaciteitsvergrotingsplan als bedoeld in artikel 26 van richtlijn 2001/14/EG op.
1. Het tweede lid, onderdelen b en c, en het vierde lid gelden niet indien reeds uitvoering wordt gegeven aan een capaciteitsvergrotingsplan als bedoeld in artikel 26 van richtlijn 2001/14/EG.

Artikel 25⁶ Capaciteitsanalyse

1. Met de capaciteitsanalyse wordt de vaststelling van de beperkingen van infrastructuurcapaciteit beoogd die de adequate afhandeling van aanvragen van infrastructuur capaciteit belemmeren. Tevens wordt beoogd methoden voor te stellen om aan extra aanvragen te kunnen voldoen. Bij deze analyse worden niet alleen de redenen voor de overbelasting vastgesteld, maar ook de maatregelen die op korte en op middellange termijn daartegen kunnen worden genomen.
2. Bij de analyse wordt rekening gehouden met de infrastructuur, de exploitatieprocedures, de aard van de verschillende diensten die worden geboden, en het effect van al deze factoren op de infrastructuurcapaciteit. Mogelijke maatregelen zijn met name de omleiding van routes, de vaststelling van nieuwe vertrek- en aankomsttijden, snelheidswijzigingen en infrastructurele verbeteringen.
3. Een capaciteitsanalyse moet voltooid zijn binnen zes maanden nadat infrastructuur tot overbelaste infrastructuur is verklaard.

⁵ Bron: Staatsblad van het Koninkrijk der Nederlanden, Jaargang 2004 667

Besluit van 3 december 2004, houdende regels over de verdeling van de capaciteit van de hoofdspoorweginfrastructuur (Besluit capaciteitsverdeling hoofdspoorweginfrastructuur)

⁶ Bron: Richtlijn 2001/14/EG van het Europees Parlement en de raad van 26 februari 2001

Artikel 26 Capaciteitsvergrotingsplan

1. Binnen zes maanden na afronding van de capaciteitsanalyse legt de infrastructuurbeheerder een capaciteitsvergrotingsplan voor.
2. Het capaciteitsvergrotingsplan wordt opgesteld na overleg met de gebruikers van de betrokken overbelaste infrastructuur. In het plan worden omschreven:
 - a) de reden van de overbelasting
 - b) de vermoedelijke toekomstige ontwikkeling van het verkeer
 - c) de beperkingen ten aanzien van de infrastructurele ontwikkeling
 - d) de mogelijkheden voor en de kosten van de capaciteitsvergroting, met inbegrip van te verwachten wijzigingen van toegangsrechten,
 - e) en wordt aan de hand van een kosten-batenanalyse van de gevonden mogelijke maatregelen bepaald welke maatregelen zullen worden genomen om de infrastructuurcapaciteit te vergroten, inclusief een tijdschema voor de uitvoering ervan.

Bijlage III: Deelnemers Workshop Capaciteitsvergrotingsplan Moerdijk 10 oktober 2017

Naam	Organisatie
M. Vocke	Captrain
H. de Groot	Captrain
M. Graafland	DB Cargo
B. Nabuurs	Lineas
H. Schakenraad	Port of Moerdijk
M. Kleinjan	ProRail Accountmanagement Goederen
T. Gulikers	ProRail CV
J. Schouwenaars	ProRail CV
F. Azaaj	ProRail VenD
D. Luijt	ProRail VenD

Crossrail, RRF en ProRail VL zijn ook uitgenodigd maar konden tijdens de workshop niet aanwezig zijn.

Bijlage IV: Ontwerp variant A

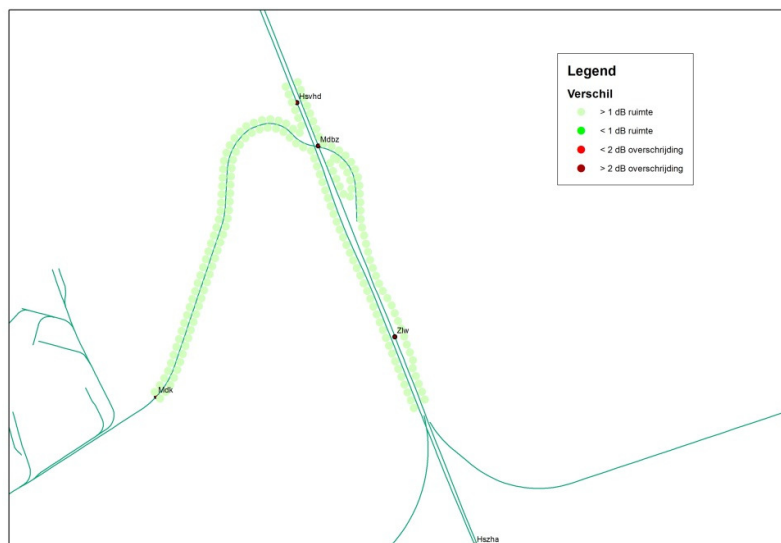
Wordt apart verstrekt

Bijlage V: Ontwerp variant B

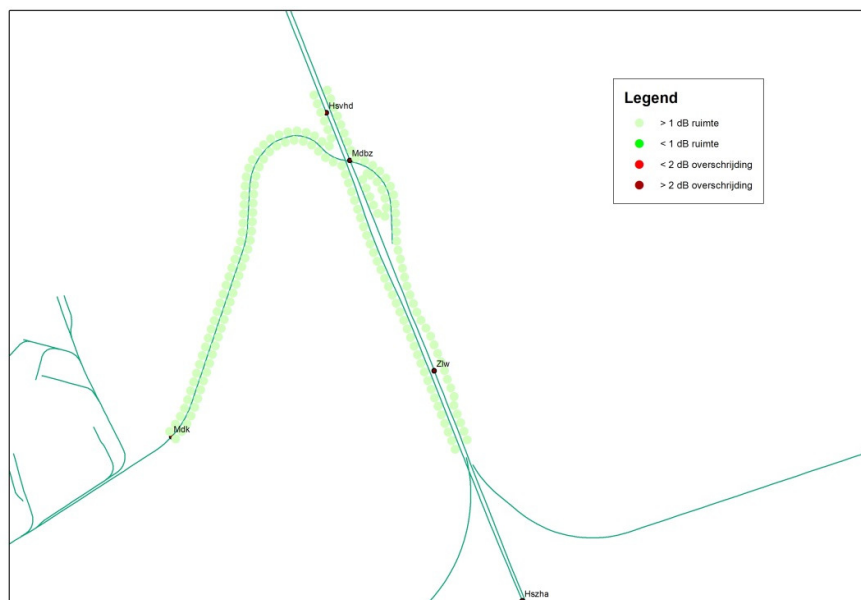
Wordt apart verstrekt

Bijlage VI: Grafische weergave berekende geluidsproductie Lage Zwaluwe - Moerdijk

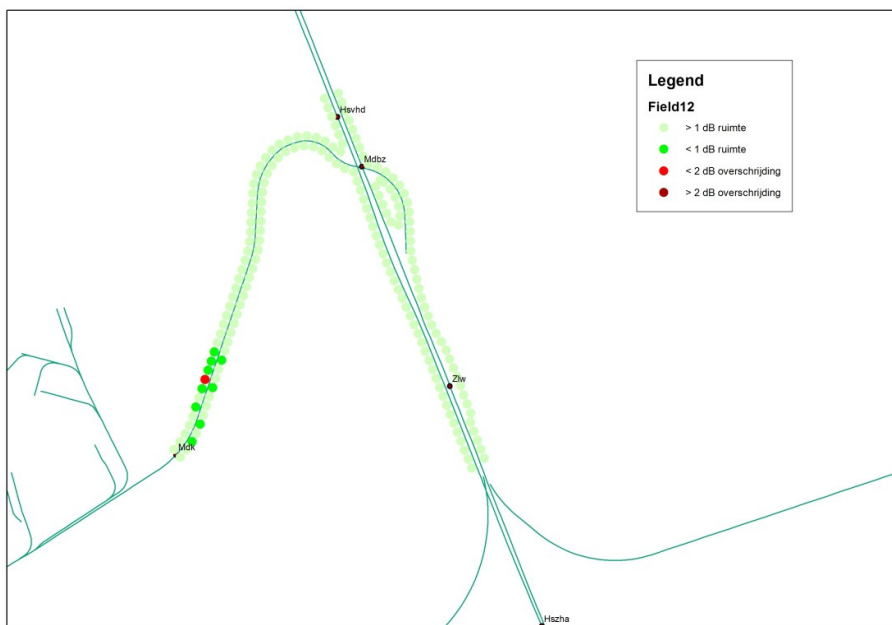
1. Het ProRail WLO2-scenario voor 2030 (hoog) past binnen de Geluidproductieplafonds. Dit betekent dat ook de WLO2-prognoses 2020 en 2025 binnen de GPP's passen.



2. De door Port of Moerdijk verwachte groei op korte termijn past ook binnen de GPP's.



3. De door Port of Moerdijk verwachte groei op de middellange termijn zorgt voor een beperkte GPP-overschrijding op één meetpunt.



4. De door Port of Moerdijk verwachte groei op de lange termijn (2030, door groei chemie en containers) zorgt voor een sterke overschrijding op een groot deel van het traject.

